



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS PROPUESTA PEDAGÓGICA DE ARTICULACIÓN

Especialidad:

TÉCNICO LABORAL POR COMPETENCIAS ZOOTECNISTA

**SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2022**



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS PROPUESTA PEDAGÓGICA DE ARTICULACIÓN

Especialidad:

TÉCNICO LABORAL POR COMPETENCIAS ZOOTECNISTA

**PEDRO ÁNGEL RINCÓN BÓHORQUEZ
Rector**

**LUIS RODRIGO HERNÁNDEZ BERMEO
Coordinador**

**EDGAR ORLANDO JAIMES
Docente de la Técnica**

**SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2022**



TABLA DE CONTENIDO

1. ESTADO DEL ARTE

- 1.1. Marco Teórico
 - 1.1.1. Referentes Conceptuales
- 1.2. Marco Legal
 - 1.2.1. General
 - 1.2.2. Específicos

2. CARACTERIZACIÓN DE LA PROPUESTA

- 2.1. Razones que Justifican la Especialidad Técnica

3. PROPUESTA DE LA MEDIA TÉCNICA

- 3.1. Tipo de Estrategia
- 3.2. Justificación
- 3.3. Incidencia Institucional y Social
- 3.4. Misión
- 3.5. Visión
- 3.6. Objetivos Generales
- 3.7. Objetivos Específicos
- 3.8. Objetivos Institucionales
- 3.9. Estructura de la Ruta de Formación según la Propuesta de Articulación
 - 3.9.1. Plan de Estudios Técnico Zootecnista
 - 3.9.2. Enfoque Pedagógico
 - 3.9.3. Malla Curricular
- 3.10. Proceso de Articulación
 - 3.10.1. Plan de Estudio y Articulación de 1° a 9°
- 3.11. Ruta Metodológica
- 3.12. Talento Humano
 - 3.12.1. Perfil del Docente Institucional
 - 3.12.2. Perfil del Alumno
 - 3.12.2.1. Perfil de Ingreso al Programa de Formación
 - 3.12.2.2. Perfil de Egreso del Programa de Formación
- 3.13. Proceso de Autoevaluación Institucional

4. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y RECURSOS

- 4.1. Conformación, Acto Administrativo
- 4.2. Recursos
 - 4.2.1. Físicos



INTRODUCCIÓN

El Instituto Técnico Rafael García Herreros tiene como misión Promover la formación integral de los niños, niñas y adolescentes de los corregimientos de Palmarito y Banco de Arena, apoyados en procesos pedagógicos, tecnológicos y administrativos de calidad dentro de las estructuras de jornada única, Modelos Flexibles (Escuela Nueva y CLEI), educación Técnica y educación Tradicional, permitiendo el desarrollo sostenible y la transformación social de la comunidad educativa bajo parámetros de convivencia y paz.

En línea con lo anterior, se construye la propuesta de ARTICULACIÓN DEL PROGRAMA TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA del Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC, EN CADENA DE FORMACIÓN CON LA EDUCACIÓN MEDIA N° 001-2021 DEL INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS.

El programa Técnico Laboral Zootecnista tiene como propósito: supervisar y coordinar las actividades de los encargados de la cría, levante y engorde de ganado para la producción de carne o leche y de especies menores; apoyar técnicamente a profesionales en el desarrollo y aplicación de investigaciones; proporcionar asistencia sobre métodos y asuntos relativos a la explotación pecuaria.

Teniendo en cuenta que el área de la Zootecnia se consolidaría como una gran propuesta pertinente y contextualizada al sector rural en el que funciona la Institución educativa, pues esta técnica por competencias Zootecnistas dotaría de herramientas útiles tanto a nivel ocupacional como laboral a los educandos, además de despertar el interés por un tema totalmente familiarizado por la comunidad educativa y por supuesto, contribuirá significativamente con el desarrollo social y legal de la zona de los Corregimientos de Palmarito y Banco de Arena, proporcionando bienestar y calidad de vida.

Esta propuesta incluye generalidades y características del programa de formación laboral Técnica Laboral Zootecnista, la estructura curricular de los grados (transición a once) en coherencia con la propuesta educativa del Instituto Técnico Rafael García Herreros, con énfasis agropecuario, basada en la formación en valores y el emprendimiento para proyectar el campo hacia un futuro que permita su radical transformación.

Para concluir, este documento representa una oportunidad a nivel educativo, el cual permite irrigar y mejorar las condiciones del sector productivo y permite que los estudiantes del Instituto Técnico Rafael García Herreros contribuyan a la cualificación de su formación laboral.



JUSTIFICACIÓN

El instituto Técnico Rafael García Herreros es una institución educativa ubicada en la zona rural de San José de Cúcuta en los corregimientos de Palmarito y Banco de Arena, con diez sedes ubicadas en las diez veredas; fue creado para satisfacer las necesidades de formación integral de los niños, adolescentes y jóvenes de la zona y en función del desarrollo socio económico y cultural y tiene como lema “Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”.

Aunque posee el nombre de Instituto Técnico ofrece, en los últimos tres años, formación académica a sus estudiantes, ya que las entidades encargadas de la formación técnica abandonaron el sector por el bajo número de estudiantes, la realidad de conflicto armado y diversos problemas de orden social.

El Instituto Técnico ha adquirido infraestructura que permite el desarrollo de la técnica agropecuaria pero se ha ido deteriorando por la carencia de su uso y el abandono del Estado y las diferentes entidades. Posee un terreno suficiente para la implementación de los procesos técnicos: diferentes cultivos y cría de especies menores, además de poseer una parcela de seis hectáreas que se pueden usar productivamente, igualmente, en cada sede se está articulando la huerta escolar.

El Centro Tecnológico de Cúcuta en articulación con la Alcaldía y la Secretaría de Educación Municipal ha establecido convenio con el colegio para desarrollar la Técnica Laboral en Competencia Zootecnista.

El Instituto Técnico Rafael García Herreros cuenta con el docente preparado en Tecnología Agropecuaria que permite el desarrollo del proceso de la Técnica.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Institución Educativa: Instituto Técnico Rafael García Herreros.

E-mail: colrafaelgarciaherrerros_rural@yahoo.es;
colrafaelgarciaherrerros_rural@semcucuta.gov.co

Página web: itecrafaelgarciaherrerros.edu.co

Código Municipal: 5400105115242

Número de Identificación Código DANE:	254001009151
Centro Educativo Monteverde	254001008031
Centro Educativo El Amparo	254001008023
Centro Educativo Miraflores	254001009526
Centro Educativo Puerto León	254001005946
Centro Educativo Banco de arena	254001002602
Centro Educativo Palmarito	254001000831
Centro Educativo La Punta	254001002203
Centro Educativo El Veinticinco	254001001312
Centro Educativo Vigilancia	254001000316
Centro Educativo Cinco de Mayo	254001009518

Municipio: San José de Cúcuta.

Departamento: Norte de Santander.

Zona: Rural

Comuna: No. 10

Cadel: 5

Corregimientos: Palmarito y Banco de Arena

Propiedad jurídica: Oficial

Inscripción del PEI: No. 242

Jornadas: Mañana: Básica Secundaria: 7:00 AM 1:00 PM

Única: Preescolar, Básica Primaria, Media Técnica

Preescolar: 7:00 AM. 12:30 PM

Básica Primaria: 7:00 AM. 1:00 PM

Media Técnica: 7:00 AM. 2:00 PM

Calendario Escolar: A

Ámbito: Educación Tradicional y Escuela Nueva.

Educación Formal y CLEI.

Niveles que ofrece:

Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media Académica y Media Técnica.

Educación por ciclos.



1. ESTADO DEL ARTE

1.1 MARCO TEÓRICO

La zootecnia, según la ley 073 de 1985, tiene como fin promover una mejor calidad de vida para el hombre mediante la conservación de la salud animal, el incremento de las fuentes de alimento de origen animal, la protección del medio ambiente, la biodiversidad y el desarrollo de la industria pecuaria del país. En este sentido, es la disciplina encargada del manejo y explotación racional de las especies animales, económicamente importantes para el hombre, incluyendo su industrialización y comercialización.

La ciencia animal, quizás más que cualquier otra disciplina, está a la vanguardia de una serie de grandes desafíos en áreas sociales, ambientales, tecnológicas y económicas. La preocupación por el impacto de los sistemas de producción animal que incluye: generación de gases de efecto invernadero, bienestar animal, problemas sanitarios, resistencia a los antibióticos y el consumo de energía y agua, son temas que toman importancia en el estudio de las ciencias agropecuarias (Hynd y Hazel, 2010).

Desde 1963 Andrés Voisin, indicó lo siguiente “El objeto de estudio de la Zootecnia es la “producción animal”, concebida en el contexto de las interacciones biológicas, físicas, ecológicas, económicas y socio culturales que conducen a racionalizar el uso de los animales en condiciones de sostenibilidad, competitividad y equidad; con principios éticos y humanísticos, dentro del ecosistema pecuario suelo-planta-animal-hombre”.

Visto así, es claro que la Zootecnia debe profundizar en áreas como la anatomía, la fisiología, la nutrición y alimentación, reproducción y mejoramiento genético y sanidad preventiva animal, así como en el manejo y administración de los recursos necesarios para la producción pecuaria. En su estudio debe ahondar en el análisis de los sistemas de producción animal, incluyendo los bovinos, (carne, leche y doble propósito), porcinos, aves, abejas, especies acuícolas, ovinos y caprinos; conejos, équidos (equinos, mular y asnal), y fauna silvestre, entre otros.

Adicionalmente, incluye el estudio relativo a los productos y subproductos de origen animal que pueden ser aprovechados por el hombre, como derivados cárnicos, lácteos, cueros, fibras, biofertilizantes, entre otros.

Las ciencias básicas en las que se fundamenta la zootecnia son: la Biología, la Química y la Matemática. La Biología, como rama de las ciencias naturales, estudia las leyes y teorías de la evolución de las especies, su morfología, funciones, fisiología, factores hereditarios y taxonomía; abarca también la estructura general de los cuerpos y estructura de las células. La Química, estudia las propiedades y funciones de los macroelementos y microelementos minerales. La relación de la química con la Zootecnia está dada por la incidencia directa sobre el suelo, las plantas, los animales, el hombre y su aplicación en campos diferentes como la nutrición, la salud preventiva, la higiene y la elaboración de productos de origen animal. La conjunción entre la biología y la química, denominada bioquímica estudia los seres vivos en su estructura molecular, sus transformaciones y aprovechamiento de materia orgánica e inorgánica.



Los fundamentos matemáticos se aplican en la Zootecnia tanto en aspectos biológicos, químicos, económicos y/o administrativos como en el desarrollo de sistemas de producción sostenible.

Por provenir de ciencias básicas, en el estudio de la Zootecnia, se utiliza el método científico entendido como el conjunto de prácticas utilizadas y aceptadas por la comunidad científica como válidas para exponer y confirmar sus teorías. En este sentido, la Zootecnia presenta como características:

- La reproducibilidad, entendida como la capacidad de repetir un determinado experimento en cualquier lugar y por cualquier persona, de tal manera que puedan ser difundidos los resultados obtenidos.
- La comprobación, que en la concepción de Aristóteles (384 – 322) corresponde a la demostración sustentada en principios evidentes para llegar a una conclusión cierta.

Importancia, contenido y finalidad de la zootecnia dentro de las ciencias agropecuarias.

La importancia radica que sin la explotación de los animales ningún conglomerado humano hubiera podido subsistir. La cría de animales siempre tiene una finalidad utilitaria, unos porque proveen alimentos de alto valor biológico y nutritivo, otros dan productos para el abrigo o para el trabajo o para el esparcimiento. En todos los casos, su explotación mueve capitales y suministra innumerables fuentes de trabajo al hombre.

Es una ciencia aplicada que debe estudiar a los animales como seres vivos, en continua evolución, por una parte, como consecuencia de condiciones intrínsecas a su propia constitución y por otra parte como producto de la misma explotación a que están sometidos o bien a influencias ambiente donde deben permanecer. Seres cuya multiplicación y herencia está gobernada por leyes que los adelantos de la genética van relevando y cuyo conocimiento permite una mejor utilización para alcanzar los propósitos deseados. Animales que están sometidos a ordenamientos fisiológicos muy estrictos, cuyo desconocimiento siempre provocará disturbios en la marcha económica de la explotación.

Definición de Zootecnia

Existen diversas definiciones de Zootecnia. Si se consideran las definiciones dadas en el transcurrir del tiempo se nota una evolución en su definición. Las modificaciones realizadas se dan, básicamente, debido a las necesidades actuales y a aspectos inherentes a la producción, que no se pueden desconsiderar, como son los aspectos ambientales, de bienestar animal, sustentabilidad, entre otros. Buxadé (1994) citó varios autores en relación a la definición de Zootecnia, entre ellos, Sotillo y Vijil (1978) definieron la zootecnia como “la Ciencia que se ocupa de la explotación económicamente óptima de los animales útiles al hombre bajo condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas”; Buxadé (1986) usó los términos “conjunto de técnicas y normas...”; Callejo (1991) adicionó “sin perjudicar el medio ambiente...”; Una definición más reciente la define como “el conjunto de técnicas para el mejor aprovechamiento de los animales domésticos y silvestres que son útiles al hombre y cuya finalidad es la obtención del máximo rendimiento, administrando los recursos adecuadamente bajo criterios de sostenibilidad y de bienestar animal”. La última fuente, también la define como “la técnica que se ocupa del estudio de la producción de animales, así como de sus derivados (carne, huevo,



leche, piel, etc.), teniendo en cuenta el bienestar animal; fijándose como objetivo la obtención del óptimo rendimiento de las explotaciones pecuarias”.

1.1.1 Referentes Conceptuales

Los términos y definiciones utilizados en el presente Proyecto Educativo Institucional del Instituto Técnico Rafael García Herreros, corresponden a las contenidas en el Documento N°1 del Ministerio de Educación Nacional “Construyendo Comunidades Educativas Autónomas” de 1995, además de aquellos puntuales del Modelo Educativo Colombiano y que no se encuentran en las mismas.

Agentes Educativos: son todas aquellas personas vinculadas o no a instituciones públicas o privadas que proyectan su trabajo con base en una concepción de hombre integral; es decir de un ser social histórico y cultural. Esto significa que no debe olvidar los diferentes aspectos que inciden en la vida diaria de un pueblo y en el comportamiento de cada uno de sus miembros.

Aprender: significa adquirir conocimientos y habilidades a través del proceso educativo, por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, es fijar en la memoria conocimientos y competencias que luego se pueden expresar en su actuar o comportamiento cotidiano.

Aprendizaje: proceso continuo, estructurante, progresivo e integrador, en el que la persona adquiere y genera en forma organizada conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

Calidad Educativa: Se refiere al logro de las competencias y alcanzar ciertos estándares del aprendizaje, vivir los cambios de actitud e internalización de valores durante todo el proceso educativo planeado a nivel micro y macro institucional.

Competencias Básicas: son habilidades que le permiten al estudiante comunicarse, pensar en forma lógica, utilizar las ciencias para conocer e interpretar el mundo.

Competencias Ciudadanas: habilitan a los estudiantes para la convivencia, la participación democrática y la solidaridad. Se desarrollan en todos los niveles del proceso educativo.

Competencias Específicas: son aquellas que están orientadas a habilitar a las personas para que desarrollen funciones productivas propias de una ocupación o funciones comunes a un conjunto de ocupaciones.

Competencias Laborales: comprenden todos aquellos conocimientos, habilidades y actitudes que son necesarias para que los jóvenes se desempeñen con eficiencia como seres productivos.

Comunidad Educativa: es el conjunto de todas las personas que participan en el diseño, ejecución y evaluación de los procesos institucionales y en la buena marcha del instituto.

Comunidad: es el grupo de personas, familia o grupo de familias, que viven en un territorio común, que se identifican entre sí por sus costumbres, intereses, necesidades y deseos de mejoramiento.



Currículo: el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el P.E.I.

Desarrollo: proceso que conduce a buscar una mejor calidad de vida a través del bienestar económico, social, político, científico y tecnológico de una comunidad.

Educación: es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

Educación de Calidad: es aquella que satisface los intereses particulares de los estudiantes y de la sociedad a la cual pertenecen estos, en un determinado tiempo y espacio o lugar.

Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano: comprende la formación permanente, personal social y cultural, que se fundamenta en una concepción integral de la persona, que la institución ha organizado en su proyecto educativo institucional y que ha estructurado en el currículo flexible.

Educación: consiste en desarrollar, orientar y dinamizar el proceso de formación integral de los estudiantes.

Evaluación: emisión de juicios sobre un asunto que implica un proceso de investigación, sinónimo de apreciación, estimación o valoración. Medición y control, comprobación de resultados esperados.

Evaluación Educativa: acción permanente por medio de la cual se busca apreciar, estimar y emitir juicios sobre los procesos de desarrollo del estudiante o sobre los procesos pedagógicos o administrativos, así como sobre sus resultados con el fin de elevar y mantener su calidad.

Familia: es el núcleo fundamental de la sociedad que interviene en el proceso de formación de los niños, adolescentes y jóvenes.

Formar: es crear, darle forma a algo, construir una forma de actuar, enseñar comportamientos coherentes con los valores sociales y culturales.

Indicadores: son los que muestran el avance en los procesos que los estudiantes están viviendo. Acciones manifiestas que indican la forma como se van presentando los procesos de desarrollo de los estudiantes. Acciones concretas del estudiante que sirven como referente para determinar el nivel de su aprendizaje y de su proceso de formación.

Instituciones: son las entidades que participan directa e indirectamente en la formación integral de los estudiantes y de la zona en la cual se ubica el Instituto Técnico.



Logros: son expresiones del desarrollo de procesos. Hacen referencia a los conocimientos que el estudiante realiza, generados en el mismo proceso de educarse. Expresan valoraciones y progresos permanentes, que se manifiestan en los variados estadios del desarrollo humano.

Norma de Competencia: conjunto de acciones definidas por organismos especializados del orden nacional o internacional que les permiten a los individuos competir con criterios de identidad en un proceso de movilidad laboral.

Pedagogía: es la ciencia que estudia los métodos apropiados para el proceso educativo y los problemas que se presentan en éste.

Plan de Estudios: es el elemento esquemático que contribuye al desarrollo intencionado del currículo lo conforman: las competencias, saberes y actitudes contextualizadas en cada ámbito de trabajo; los objetivos de la metodología, la distribución de tiempos, los recursos y la evaluación.

Proyecto Educativo: Es el proceso permanente de reflexión y construcción colectiva del proceso de transformación cultural de la comunidad. En él se encuentran los diferentes aspectos que deben tenerse en cuenta para desarrollar el proceso educativo.

Proyecto Pedagógico: Es una estrategia pedagógica establecida que desarrolla los conocimiento, habilidades y actitudes de los individuos para ayudar en la propuesta de posibles soluciones a los problemas de la sociedad en un momento histórico determinado.

1.2 MARCO LEGAL

1.2.1. General

El Instituto Técnico Rafael García Herreros, formuló la ampliación de la propuesta educativa amparado en las siguientes normas:

- Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH) del 10 de diciembre de 1948.
- Constitución Política de Colombia del 04 de julio de 1991.
- ✓ Artículo 67: Establece: “La educación, es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia y a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.”
- Ley 115 del 08 de febrero de 1994 del Congreso de la Republica de Colombia, “por la cual se expide la ley general de educación”. Establece el PEI en los siguientes términos:
- ✓ Artículo 73: “Con el fin de lograr la formación integral del educando cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, La estrategia pedagógica el reglamento de



- docentes y estudiantes y el sistema de gestión todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos”.
- ✓ Artículo 138: “Se entiende por establecimiento educativo o institución educativa; toda institución de carácter estatal, privada o de economía solidaria organizada para prestar el servicio educativo en los términos fijados en la ley. Las personas que pretendan ofrecer el servicio educativo deben cumplir con los siguientes requisitos: Tener licencia de funcionamiento de carácter oficial; Disponer de una estructura administrativa, una planta física y medios educativos adecuados, y Ofrecer un proyecto educativo Institucional”.
 - ✓ En el párrafo del artículo 32, señalaba un ejercicio de articulación vertical entre la educación media y otras instituciones de formación:
“Para la creación de instituciones de educación media técnica o para la incorporación de otras y para la oferta de programas, se deberá tener una infraestructura adecuada, el personal docente especializado y establecer una coordinación con el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA u otras instituciones de capacitación laboral o del sector productivo.”
 - ✓ El Ministerio de Educación Nacional, en el año 2003, presentó a la comunidad educativa la política “Articulación de la educación con el sector productivo”, la cual planteó como reto la formación de competencias laborales a las instituciones educativas. El documento, a la vez que mostró la importancia de desarrollar competencias laborales generales, reconoció la existencia de una oferta de formación específica que debe mejorar su calidad, pertinencia y capacidad de articulación con el sector productivo y la educación superior.

1.2.2. Específicas

- Decreto 1860 de 1994 del Ministerio de Educación Nacional, “por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales”.
- ✓ El Artículo 14, en los numerales desde 1 hasta el 14 establece los aspectos que debe contener el PEI.
- ✓ En el artículo 10 del decreto 1860 de 1994, se establecen las condiciones para ofertar programas técnicos y de educación laboral a los estudiantes que hayan sido certificados en educación básica.
- ✓ El numeral 14, posibilita incluir en el PEI los programas educativos de carácter no formal e informal que ofrezca el establecimiento, en desarrollo de los objetivos generales de la institución. Estos objetivos deben surgir como resultado de una caracterización donde detecten problemas sociales que requieren ser tratados desde el sector educativo.
- ✓ Artículo 15. Adopción del proyecto educativo institucional. Cada establecimiento educativo goza de autonomía para formular, adoptar y poner en práctica su propio proyecto educativo institucional sin más limitaciones que las definidas por la Ley y este reglamento. Su adopción debe hacerse mediante un proceso de participación de los diferentes estamentos integrantes de la comunidad educativa que comprende la unificación del proyecto educativo institucional, en el marco del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad de la Institución, y atendiendo a lo establecido en el artículo 15 del decreto 1860 de 1994. Las modificaciones al proyecto educativo institucional fueron solicitadas al Consejo de Dirección por la Directora General del Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC, como estamento de la comunidad educativa.



- ✓ El Decreto 1860 de 1994, en el artículo que versa sobre la continuidad en el sistema educativo, establece las bases de los procesos de articulación entre niveles educativos, orientación que hoy se continúa construyendo:
“La educación preescolar, la básica, la media, la del servicio especial de educación laboral, la universitaria, la técnica y la tecnológica, constituyen un solo sistema interrelacionado y adecuadamente flexible, como para permitir a los educandos su tránsito y continuidad dentro del proceso formativo personal. Los procesos pedagógicos deben articular verticalmente la estructura del servicio para hacer posible al educando el acceso hasta el más alto grado de preparación y formación [...] Quienes obtengan el título en un arte u oficio del servicio especial de educación laboral, podrán ser admitidos en instituciones técnicas profesionales de la educación superior, para cursar programas de formación en ocupaciones con la presentación del correspondiente título. También podrán ser admitidos a programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental ofrecidos por las instituciones técnicas profesionales, los alumnos con certificado de bachillerato clásico que validen el servicio especial de educación laboral, de acuerdo con el reglamento que para tal efecto defina el Ministerio de Educación Nacional. (Capítulo II, art. 12º)”

2. CARACTERIZACIÓN DE LA PROPUESTA

La pertinencia del zootecnista en el país nos remite a las demandas sociales del programa, y a las dinámicas actuales y proyectadas del subsector ganadero y del sector agroalimentario, (carne, huevos, leche, derivados lácteos y cárnicos) cuyos resultados nos permitan establecer el tipo de competencias que deben ser privilegiadas en el proceso formativo de los niños, niñas y adolescentes del sector rural.

Su fortalecimiento y crecimiento socioeconómico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector.

El Instituto Técnico Rafael García Herreros establece una propuesta educativa, con énfasis agropecuario, basada en la formación en valores y el emprendimiento para proyectar el campo hacia un futuro que permita su radical transformación.

La Institución Educativa y el Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC, ofrece este programa con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores el valor agregado, metodologías de aprendizaje innovadoras, potenciando la formación de ciudadanos con capacidad crítica, solidaria y emprendedora; en pertinencia y coherencia con la misión, y las necesidades del sector, impactando positivamente la productividad, equidad y el desarrollo rural.

2.1 Razones que justifican la especialidad técnica:

- ✓ La necesidad de proporcionar a los estudiantes un medio de subsistencia que de una manera u otra los induzca a nuevas experiencias y oportunidades de progresar.
- ✓ La urgencia que tiene nuestra región de formar individuos con capacidades, conocimientos y aptitudes laborales como medio de superar los enormes problemas sociales por carencia



de empleo y posibilidades en la vida, hacen de este sector un área crítica en la ciudad, sobre todo en la zona rural.

- ✓ La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
- ✓ La prioridad de la Institución de formar ciudadanos útiles a sí mismos, a sus familias y a la sociedad, que valórenla fuerza del trabajo y su papel para dignificar al hombre.
- ✓ Las inclinaciones y preferencias de la comunidad en general que manifestó su interés por esta área.
- ✓ La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.
- ✓ La necesidad de proporcionar pautas y herramientas que permitan a nuestros jóvenes construir su proyecto de vida.
- ✓ La demanda por parte de los estudiantes de aprender a ganarse la vida con un oficio o profesión digno y honesto.
- ✓ La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación.
- ✓ La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
- ✓ La Institución Educativa, cuenta con el talento humano calificado para garantizar el desarrollo curricular de la propuesta.

3. PROPUESTA DE LA MEDIA TÉCNICA

El Proyecto Educativo del Programa (P.E.P) de la Técnico Laboral Zootecnista del Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC, tiene el objetivo de cualificar a las personas encargadas en el área de Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva.

El programa desarrolla las competencias definidas en la Clasificación Nacional de Ocupaciones, C.N.O. 7222 ocupación Zootecnista.

El programa Técnico Laboral Zootecnista tiene como propósito Supervisar y coordinar las actividades de los trabajadores encargados de la cría, levante y engorde de ganado para la producción de carne o leche; y de especies menores incluyendo aves. Apoyan técnicamente a profesionales en el desarrollo y aplicación de investigaciones; proporcionan asistencia sobre métodos y asuntos relativos a la explotación pecuaria. Están empleados por empresas de explotación pecuaria

Su duración es de un año y cuenta con un total de 1000 horas distribuidas en dos semestres lo cual darán una rápida salida a un mercado laboral provisto de una alta demanda de acuerdo a los cambios que han permitido cambiar las necesidades de actuales. Ésta se estructura en el Instituto Técnico Rafael García Herreros en los dos años de Educación Media.



El Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC, reestructura y presenta ante la Secretaría de Educación Municipal de San José de Cúcuta para su registro, el programa de formación laboral Técnica Laboral Zootecnista conforme al Código 7222 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones – C.N.O.

Código C.N.O:	7222	
Código Interno de Programa:	CTC	
Nivel de Formación:	Técnico Laboral	
Nombre del Programa:	Técnico Laboral ZOOTECNISTA	
Distribución del Trabajo Formativo en Horas:	FORMACIÓN TEÓRICA:	200
	<i>Acompañamiento directo:</i>	<i>160</i>
	<i>Trabajo autónomo (20%):</i>	<i>40</i>
	FORMACIÓN PRACTICA: (Acompañamiento Directo)	552
	ETAPA PRODUCTIVA: (Acompañamiento Directo)	248
	TOTAL, HORAS:	1000
Modalidad:	Presencial	
Título obtenido:	Técnico Laboral por competencias Zootecnista	

3.1 TIPO DE ESTRATEGIA

Acta de compromiso celebrado entre el centro tecnológico de Cúcuta y el Instituto Técnico Rafael García Herreros, para la ARTICULACIÓN DEL PROGRAMA TÉCNICO LABORAL POR COMPETENCIA ZOOTECNISTA, en cadena de formación con la Educación Media N° 001-2021. Dada en San José de Cúcuta, a los dieciocho (18) días del mes de mayo de 2021.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El sector agropecuario colombiano está compuesto por las actividades de producción primaria en los ámbitos agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola. Análisis recientes de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), han establecido que la vocación agropecuaria del país asciende a 26,5 millones de hectáreas, en donde cerca de 6 millones de hectáreas son aptas para el sector pecuario y 2 millones de hectáreas están en cuerpos de agua. Valle del Cauca Antioquia Bogotá 38,9%.



El sector agropecuario en Colombia cuenta con una participación del 6,6% en el PIB para el año 2016, por lo cual desempeña un rol estratégico para el desarrollo y la competitividad. No obstante, se trata de un sector altamente informal que, de acuerdo con la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del año 2016, de un total nacional de 22 millones de personas ocupadas, el 16,1% de ellas están dentro del sector, registrando una tasa de informalidad laboral del 84,9%.

Subsector Pecuario.

Pecuario es una denominación que suele asignarse a la actividad ganadera, consistente en la crianza de animales para la seguridad alimentaria, su comercialización y aprovechamiento económico. En el subsector pecuario en Colombia pueden distinguirse distintas clases de explotación ganadera, siendo las más representativas la de ganado porcino (cerdos), ovino (ovejas y carneros), avicultura (crianza de aves), bovino (toros, vacas, terneros o becerros), y caprino (cabras), existiendo una amplia diversidad de razas con características propias determinadas por la diversidad territorial del país; asimismo; existen otros tipos de explotaciones promisorias como la cunicultura (crianza de conejos), cuyicultura (crianza de cuyes), apicultura (crianza de abejas), equina (crianza de caballos), acuícola (cultivo de especies acuáticas), mular y asnal (crianza de mulas y asnos). La promoción del sector pecuario compromete la producción de subproductos pecuarios (materias primas) tales como la piel, leche, carne, huevos, lana, grasa, miel, entre otros, que serán utilizados para consumo directo o insumo para la agroindustria con fines comerciales.

El 95 por ciento de los colombianos consumen por lo menos una proteína una vez al día. – La humanidad está ante un nuevo escenario global y local, en el que se revela un cambio de prioridades. Una familia puede dejar de comprar zapatos, ropa, electrodomésticos, pero no puede dejar de comer. Nadie pone en duda la relevancia del sector de alimentos para la subsistencia de las personas, es evidente. Dentro de esta industria, los productos pecuarios son protagonistas en la mesa de los hogares colombianos.

De acuerdo con Camilo Herrera Mora, economista y presidente de Raddar Consumer Knowledge Group, “el sector pecuario es fundamental para la economía nacional y para los colombianos, ya que el 95 por ciento consume por lo menos una de estas proteínas una vez al día. Básicamente tiene una penetración en los hogares más grande que la de los televisores y sin duda, tiene el triple de usuarios que Rappi”.

Desde el punto de vista del consumo, la compra de productos del sector pecuario mostró un incremento en marzo. De acuerdo con Herrera, antes del aislamiento los productos de origen pecuario representaban el 9,9 por ciento del gasto de hogares (a febrero 2020), sin contar el gasto en restaurantes. En marzo la cifra ya era de 11,8 por ciento. “Esta es una de las categorías que más crecieron en la fase de abastecimiento”, señala el experto en consumo y mercadeo.

Así mismo, Camilo Montes, director ejecutivo de la Cámara de Alimentos de la Andí (encargada de productos procesados en los que se usa como materias primas el huevo, las carnes de bovino, cerdo, pollo y pescado), explica que el pasado mes de marzo el consumo de la categoría de carne de res y sus derivados (jamones, salchichones, mortadelas, entre otros) ascendió en los hogares



colombianos a 12 billones de pesos, al registrar un crecimiento de enero a marzo de 13,88 por ciento y una participación del 7,05 por ciento del gasto de los hogares.

Este comportamiento refleja suficiente abastecimiento y un crecimiento de la demanda para el tercer mes del año. “A partir de la segunda quincena de abril estamos atentos a la evolución de las necesidades de los consumidores, porque somos conscientes de que los patrones de consumo en aislamiento pueden ser distintos a los que se observan bajo la actividad normal de la economía. Por ello las empresas afiliadas a la Cámara están prestas a atender las necesidades de la población”, asegura Montes.

Las compañías del sector mantienen el abastecimiento de estos alimentos, continuando con su actividad económica, empleos, compra de insumos y materias primas, pago de servicios públicos y otros costos de operación.

El reto mundial

La seguridad alimentaria, concepto que surgió en la década del setenta, es un derecho humano. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), esta se da cuando “todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”. En el contexto actual, el desafío es aún mayor, pues para asegurar la demanda de la población hay que alinear aspectos económicos, políticos y geográficos.

Por ejemplo, en Colombia, productos agrícolas como el maíz y la soya, esenciales para la alimentación de los animales, no se producen en los volúmenes requeridos por la demanda nacional y debido a esto se importan. “La dependencia de otros países y economías para la adquisición de los insumos agrava el riesgo. En momentos de crisis, cada país prioriza su mercado interno y se genera desabastecimiento global. Por esto, tener recursos nacionales para poder mitigar el impacto en el futuro es un cambio necesario en la visión que tenemos como país para planear el futuro del sector agropecuario y otras industrias en Colombia”, expresa Juan Pablo Soto, vicedecano de relaciones corporativas de la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes.

Para el economista Diego Marulanda Gómez la seguridad alimentaria implica protección en lo vital, por lo que volver a los sectores básicos de la producción, como el pecuario, “se convierte en una excelente trinchera para arrancar un proceso de reconstrucción de la economía al tiempo que se cumple con el precepto de la seguridad alimentaria. Crecer la escala de producción de este sector hasta cubrir la demanda nacional, si las bases están bien fundadas, no es difícil. Se tiene el conocimiento y experiencia de muchos años”

Toda institución requiere que su labor sea programada y planeada para mantener una idea clara de lo que se desea hacer, para saber hacia dónde se quiere ir y sobre todo para proponer los resultados que se quieren obtener. Deben fijarse las metas y los plazos en el tiempo y el espacio debidos.



También se mantiene permanentemente en la Institución la idea de mejorar cada día con la prestación del servicio educativo y la formación integral del estudiante. Por eso la Alta Dirección del Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC y el Instituto Técnico Rafael García Herreros propende a realizar evaluación permanente sobre el alcance de las metas propuestas y logradas para cada uno de los periodos que componen su calendario académico.

La propuesta de apertura educativa entendida como la capacidad que posee la institución para formar personal de desempeño eficiente y de calidad que responda con liderazgo a los retos que le imponga la reconstrucción social, moral y productiva de la región para que alcance mejores niveles de convivencia y competitividad. Esta propuesta de apertura educativa entre la Institución Educativa y el Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC, debe tener como finalidades las siguientes:

Ampliar la oferta educativa con el programa de formación académica y laboral, pertinente con las necesidades de desarrollo de la ciudad y articuladas con el PDM “CÚCUTA, 2050 ESTRATEGIA DE TODOS”.

3.3 INCIDENCIAS INSTITUCIONAL Y SOCIAL

Rediseñar las estrategias pedagógicas y didácticas, los ambientes de aprendizaje, los tiempos de estudio y los recursos para que la oferta educativa sea más seductora para que los estudiantes accedan y permanezcan en la Institución Educativa.

Vincular a los sectores productivos, de los servicios, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para que generen los espacios de prácticas y pasantías que requieren los estudiantes para fortalecer sus competencias laborales, y además sugerir las modificaciones curriculares para darle mayor pertinencia a las diferentes propuestas.

Desarrollar un plan de capacitación para los docentes del Instituto Técnico Rafael García Herreros, con el fin de que adquieran o fortalezcan las competencias que les ayuden a formar los ciudadanos que requiere la región para transformar su cultura.

Fortalecer la investigación y la innovación en el aula para que el estudiante tenga oportunidades de participar en la solución de problemas y estudios de casos y diseños de objetos de aprendizaje propias de las competencias que debe adquirir para ejercer una labor productiva.

Con el cumplimiento de estos propósitos de apertura educativa el Instituto Técnico Rafael García Herreros, podrá promover los procesos de transformación cultural en la comunidad educativa, básicos si se quiere ser competitivos y trabajar por el bienestar social, político y económico de la misma.

Basado en lo anterior el Instituto Técnico Rafael García Herreros, quiere seguir contribuyendo al desarrollo de competencias laborales en los estudiantes provenientes de la educación básica y media rural, para facilitar su vinculación activa a la vida productiva, promover alternativas de formación de competencias laborales en los estudiantes mediante el acercamiento de la institución al mundo productivo y mejorar la calidad de la oferta orientada a la formación laboral específica y formación académica de los estudiantes.



3.4 MISIÓN

Promover la formación integral de los niños, niñas y adolescentes de los corregimientos de Palmarito y Banco de Arena, apoyados en procesos pedagógicos, tecnológicos y administrativos de calidad dentro de las estructuras de jornada única, Modelos Flexibles (Escuela Nueva y CLEI), educación Técnica y educación Tradicional, permitiendo el desarrollo sostenible y la transformación social de la comunidad educativa bajo parámetros de convivencia y paz, proyectando el campo hacia el futuro.

3.5 VISIÓN

En el año 2025 el Instituto Técnico Rafael García Herreros será reconocido como líder en el sector educativo rural del municipio de San José de Cúcuta, generando procesos de cambio y desarrollo en la región.

3.6 OBJETIVO GENERAL

Formar Técnicos Zootecnistas con espíritu empresarial e investigativo bajo principios éticos, conciencia ambiental y sentido humanístico que contribuyan al desarrollo de la comunidad rural y de la agroindustria de producción animal del país, capaces de crear y/o gerenciar empresas con eficiencia y rentabilidad.

3.7 Objetivos Específicos

- ✓ Elaborar programas alimenticios para el consumo de los animales.
- ✓ Desarrollar programas de siembra de pastos y plantas forrajeras.
- ✓ Determinar la clase y cantidad de animales y derivados de la producción animal a criar o producir.
- ✓ Llevar registros de ciclos de gestación de animales.
- ✓ Gestionar la adquisición de animales, alimentos y otros suministros para la cría y levante.
- ✓ Programar el personal y los equipos para las diferentes actividades pecuarias.
- ✓ Llevar registros de producción y control de calidad.
- ✓ Mantener comunicación permanente con técnicos, profesionales y expertos para la coordinación de actividades como prevención de enfermedades, vacunación, inseminación y fumigación.
- ✓ Preparar materiales y equipos para experimentos, pruebas y análisis.
- ✓ Recoger especímenes y preparar muestras, como células, tejidos, partes, embriones, órganos animales, para realizar pruebas y análisis.

3.8 OBJETIVOS INSTITUCIONALES

- ✓ Promover el pleno desarrollo de la personalidad en el contexto social y laboral.
- ✓ Formar personas capaces de tomar decisiones respetuosas, responsables y justas para que puedan enfrentar la realidad con acierto y democracia, en el permanente y pleno desarrollo de los deberes y derechos.



- ✓ Brindar a los estudiantes una sólida formación científica, técnica, ética y moral propiciando la práctica del respeto de los derechos humanos.
- ✓ Contribuir con la formación de personas con vocación y capacidad de ser buenos ciudadanos en el contexto social.
- ✓ Ejecutar los fines, propósitos y mandatos educativos indicados por la Constitución Política Nacional, la Ley General de educación y otras normas vigentes, con el fin de propiciar y lograr una educación integral para la vida.
- ✓ Profundizar en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- ✓ Profundizar en conocimientos avanzados de las ciencias naturales.
- ✓ Incorporarse en la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social.
- ✓ Desarrollar capacidades para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses.
- ✓ Vincularse a programas de desarrollo y organización social y comunitaria, orientados a dar solución a los problemas sociales de su entorno.
- ✓ Participar en el fomento de la conciencia y la participación responsables en acciones cívicas y de servicio social.
- ✓ Formar la capacidad reflexiva y crítica sobre los múltiples aspectos de la realidad y la comprensión de los valores éticos, morales, religiosos y de convivencia en sociedad.
- ✓ Cumplir los objetivos de la educación básica.
- ✓ Participar en la capacitación básica inicial para el trabajo.
- ✓ Prepararse para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.

3.9 ESTRUCTURA DE LA RUTA DE FORMACIÓN SEGÚN LA PROPUESTA DE ARTICULACIÓN

3.9.1 PLAN DE ESTUDIOS TÉCNICO ZOOTECNISTA

- ✓ **PRIMER SEMESTRE: Correspondiente a 10° grado de Educación Media**
 - Principios agronómicos (3 Horas)
 - Introducción a la zootecnia. (3 Horas)
 - Pastos y forrajes (3 Horas)
 - Anatomía. (3 Horas)
 - Infraestructuras e instalaciones agrícolas (3 Horas)
 - Nutrición animal (3 Horas)
 - Política agropecuaria colombiana (3 Horas)
 - Razas y juzgamientos (4Horas)
 - Emprendimiento (2 Horas)

TOTAL, HORAS PRIMER SEMESTRE: 432 HRS



✓ **SEGUNDO SEMESTRE: Correspondiente a 11° grado de Educación Media**

- Agroecología (4 Horas)
- Mejoramiento animal aplicado (4Horas)
- Fisiología y reproducción animal. (4Hrs)
- Diseño y proyecto de empresa (2 Horas)
- Infraestructuras e instalaciones agrícolas (3 Horas)
- Sistemas agroforestales. (3Horas)

TOTAL, HORAS SEGUNDO SEMESTRE 320

- ✓ Etapa práctica 248 horas: desarrolladas en todo el proceso de formación.

3.9.2 ENFOQUE PEDAGÓGICO

A través de las estrategias pedagógicas describimos las técnicas y procedimientos didácticos que se utilizan en la Institución durante el desarrollo de los procesos curriculares. Propendiendo por la formación integral de los educados; reconociendo al estudiante como eje central del proceso pedagógico y al docente como guía y orientador.

El INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS fundamenta sus estrategias pedagógicas en los enfoques curriculares de Vigotsky, Bruner, Ausbel y Gardner y principalmente en el enfoque curricular Flexible y Participativo de Donald Lemke.

Desde estas perspectivas, el estudiante toma parte activa y directa en el reconocimiento de sus intereses, necesidades y problemas; en la definición de sus experiencias de aprendizaje en y desde su entorno; y en el trabajo por conseguir sus propios logros de aprendizaje para su desarrollo personal y social; y finalmente o globalmente, en el control cooperativo y colectivo del diseño curricular por parte del maestro y de los estudiantes.

Este enfoque requiere de un aprendizaje que ha de ser orientado por los siguientes principios:

- ✓ La Autoconstrucción, basada en la concepción del aprendizaje como un proceso inmanente que realiza el sujeto que aprende.
- ✓ La Proyección; en el sentido de crecimiento personal.
- ✓ La Circularidad, fruto de la consideración, de la formación como ascenso de la inteligencia humana.
- ✓ La Integralidad, resultante de afrontar experiencias totales.
- ✓ La Automotivación, como fuente permanente de inspiración anímica.
- ✓ La Pertinencia, orientada a la adecuación entre lo que se aprende, el cómo se aprende, el dónde y el cuándo se aprende.
- ✓ La Experiencialidad, en el sentido de “aprender haciendo”.

Teniendo en cuenta que la educación debe ser integral continua y flexible; las estrategias pedagógicas son activas y vivenciales, que incluyen: Exposiciones, observaciones, experimentaciones, talleres, informática educativa, estudio personal, resolución de ejercicios, foros, mesa redonda, conferencia, laboratorios, sustentaciones, resúmenes y análisis de obras, consultas, investigaciones, demostraciones, auto evaluación, aplicaciones prácticas; actividades e intereses de los educando en la construcción del conocimiento. Además, todo aquello que



contribuya a un mejor desarrollo cognitivo y a una mayor formación de la capacidad crítica, analítica y reflexiva del estudiante.

La Ley General de Educación busca mejorar la calidad de la educación planteando la revisión de métodos y estrategias pedagógicas empleadas por el docente en el desarrollo de sus actividades curriculares. El Instituto Técnico Rafael García Herreros utiliza dentro de sus estrategias diferentes métodos para el desarrollo de las actividades curriculares, principalmente el constructivismo.

Es una construcción de aprendizaje donde el papel que juega el sujeto es eminentemente participativo en la construcción de conocimientos. Los saberes y los procesos cognitivos no tienen que ir por lados diferentes, deben integrarse y trabajarse continuamente propiciando la interacción sujeto-objeto del conocimiento.

El conocimiento es el resultado de un proceso constructivo que realiza el propio sujeto activamente así:

- ✓ Naturaleza del conocimiento.
- ✓ Necesidad de escucha.
- ✓ Responsabilidad por el aprendizaje.
- ✓ La experiencia personal.
- ✓ Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- ✓ Necesidades fundamentales del estudiante.
- ✓ Naturaleza del pensamiento.
- ✓ El conocimiento histórico.
- ✓ El nivel de comprensión deseado.
- ✓ Profundidad.
- ✓ Procurar que los estudiantes modifiquen sus esquemas de conocimiento.
- ✓ Sobre el lugar de las falsas concepciones.
- ✓ A través de la corrección de la ignorancia.
- ✓ A través de la responsabilidad por el aprendizaje.
- ✓ El conocimiento es un producto de la interacción social y de la cultura.
- ✓ La naturaleza de la atención de escuchar.
- ✓ El ambiente deseado en la clase.
- ✓ El lugar de las falsas concepciones.
- ✓ La definición del rol del maestro y del estudiante.
- ✓ La autoridad que valida el conocimiento

3.9.3 MALLA CURRICULAR

Contenido Curricular del Programa de Formación

El Centro Tecnológico de Cúcuta, CTC, para el Programa de Formación Académica en Técnico ZOOTECNISTA presenta su estructura curricular, con una formación teórica y práctica con una intensidad horaria total de 1000 horas, dividida en 15 asignaturas.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

PROGRAMA	ASIGNATURA	CÓDIGO
Técnico Laboral en Competencias Zootecnista	EMPRENDIMIENTO	

VERSIÓN: 2	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26/09/19
-------------------	---

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	Dos (2)
MODALIDAD:	Presencial

JUSTIFICACIÓN

Antes de entrar a reflexionar es conveniente analizar las particularidades del entorno académico y laboral de la disciplina que nos ocupa: la creación de empresa y el diseño, que, sin duda, hace que se singularice la relación entre las empresas del sector, las generales y nuestros estudiantes.

¿Está el tejido empresarial, los diferentes sectores económicos y productivos concienciados de lo que realmente significa introducir el concepto de creación de empresa en sus estructuras? Como quien dice, en nuestro entorno más inmediato y en contraposición con lo que ocurre en algunos países de lo que llamamos "primer mundo", la importancia de esta disciplina ha empezado a considerarse en serio, hace relativamente poco tiempo. Hoy en día, con unas tecnologías aplicadas a la comunicación y la creatividad avanzadas y globales, con unos mercados de consumo muy abiertos y la cultura audiovisual más rotunda e impregnante que nunca, el Diseño no puede estar desplazado de ésta tesitura; la empresa, en sentido mayestático, no puede mantenerse al margen de éstos flujos sociales, culturales, sería renunciar a la posibilidad de estar donde corresponde; no se trata de reivindicar al Diseño como parte integrada sólo en las empresas dedicadas al sector, eso es obvio, sino de reclamar el interés del resto.

Así pues, el primer punto que idealizaría la relación entre un alumno ZOOTECNISTA y una determinada empresa, vendría dada por un conocimiento de las posibilidades reales de optimización de los intereses de ésta, que conlleva el apostar por integrar el Diseño en su infraestructura. Un panorama esperanzador en éste terreno, sin duda, ayudaría a mantener la ilusión del estudiante, futuro profesional.

La importancia de la realización de prácticas con los estudiantes, obviamente es crucial, porque de alguna manera, complementa el período académico con el contacto, más o menos verídico, de lo que podría ser, el posterior desarrollo de su campo laboral. Se entiende esa experiencia como fundamental. Una singularidad que es importante tener en cuenta a la hora, sobre todo de estimar o valorar unas prácticas en empresas, es el hecho de lo difícilmente cuantificable que puede ser un trabajo en el que es tan importante la labor de conceptualización, de manejar, sopesar ideas y estímulos; el nuestro no es un trabajo mecánico, ni (muchas veces) de reacción calculada.



TABLA DE SABERES:

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SABER SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los conceptos básicos de la empresa y diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir las Características esenciales de la empresa y la importancia de crear y diseñar una. Describir la empresa identificando cada paso legal. Identificar el plan de diseño a utilizar en su creación de empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo y crítico para reconocer sus fortalezas y debilidades. Consciente para determinar sus condiciones y posibilidades de crecimiento y de desarrollo. Creativo para dimensionar su potencialidad. Comprometido con su proceso de formación.
<ul style="list-style-type: none"> Definir la Empresa, explicando su estructura analizando de manera crítica su importancia dentro del desarrollo económico y social de un país. 	<ul style="list-style-type: none"> Definir que es La empresa. Clasificar los diferentes tipos de empresa de acuerdo a los criterios. Identificar los recursos que conforman una empresa. Clasificar los recursos que integran una empresa. Identificar cuáles son las áreas de actividad de la empresa. Clasificar las actividades que se realizan en una empresa de acuerdo al área que pertenecen. 	<ul style="list-style-type: none"> Honesto en la presentación de los informes argumentando sus respuestas. Autónomo para afianzar su capacidad emprendedora. Responsable consigo mismo. Perseverante para lograr las metas propuestas. Seguro de sí mismo para interactuar con otros.
<ul style="list-style-type: none"> Diseñar la empresa y hacer un estudio de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar la Planeación, Misión, Visión, Objetivos y estrategia. Diseñar la misión, Visión y Objetivos de una organización. Diseñar las estrategias que establecen las organizaciones. Aplicar un análisis de mercado. Identificar los riesgos de los productos competentes. Interpretar el concepto de mercadotecnia. Elaborar el estudio de mercado enfocado a la empresa a crear. 	<ul style="list-style-type: none"> Honesto en la presentación de los informes argumentando sus respuestas. Veraz en la exposición de los conceptos apropiándose de cada uno de ellos.



MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA:

Identificar y diseñar los fundamentos del emprendimiento y los pasos necesarios para la creación de un plan de negocios que se va aplicar en el campo laboral. Analizando el futuro y la expectativa de oportunidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Definir el concepto de emprendedor, empresa y emprendimiento.	<p>2.1 Concepto de emprendimiento, Lectura del YO, El Árbol de la vida, Matriz Dofa.</p> <p>2.2 ¿Qué atributos poseo? (Cuestionario), Características de un emprendedor.</p> <p>2.3 Diferencias entre emprendedor, empresario, gerente o administrador.</p> <p>2.4 Importancia de la empresa en el entorno local y del emprendedor actualmente en el país.</p>
2. Determinar y exponer la concepción de idea de negocio.	<p>2.5 Características para determinar una idea de negocio.</p> <p>2.6 Ventajas y desventajas de la creación de un negocio o proyecto de empresa.</p> <p>2.7 Pasos para convertir una idea en una idea de negocio.</p> <p>2.8 Factores que deciden la puesta en marcha de una oportunidad de negocio.</p>
3. Establecer la estructura empresarial para su idea de negocio	<p>3.1 Objetivos de la empresa y sus elementos.</p> <p>3.2 Áreas y funciones de la empresa.</p> <p>3.3 Relaciones entre las áreas de la empresa Y su estructura Organizacional</p>
4. Identificar el plan de negocio como punto de partida	<p>4.1 Concepción del plan de negocio.</p> <p>4.2 Manejar y reconocer la estructura Del plan de negocio.</p> <p>4.3 Realizar paso a paso el plan de negocio para un proyecto productivo</p>

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

- Comprender los conceptos básicos de la empresa y la importancia de creación.
- Definir el Concepto de Empresa, explicando su estructura analizando de manera crítica, su importancia dentro del desarrollo económico y social de un país.
- Describir las funciones del campo laboral y la importancia que genera la creación de empleo.
- Identificar los distintos enfoques del diseño enfocado a los diferentes sectores productivos.

ESTRATEGIA METODOLOGICA:

DOCENTE:

- Expone los conceptos básicos.
- Diseña y facilita la información requerida para la creación y diseño de la empresa



- Elabora guía para el desarrollo de los talleres.
- Orienta entrevistas a empresarios, teniendo en cuenta situaciones de contexto y entorno.
- Facilita la socialización de la indagación sobre líderes.
- Presenta conferencia “emprenderismo”.
- Orienta la búsqueda de información en bibliotecas y/o Internet.
- Coevalúa las exposiciones.
- Elabora las guías de evaluación para los parciales

ESTUDIANTE:

- Participa en los talleres de evolución de la administración, Tipos de Empresa, Recursos de la Empresa, Áreas de la Empresa, Planeación, Organización, Dirección y Control.
- Identifica empresarios en su entorno local.
- Realiza y socializa entrevistas a empresarios identificados.
- Presenta documento escrito sobre los Tipos de Empresa, Recursos de la Empresa, Áreas de la Empresa, Planeación, Organización, Dirección y Control.
- Participa en la coevaluación de las exposiciones.
- Presenta las evaluaciones programadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identifica los conceptos sobre: Administración, Empresa, Proceso Administrativo, Planeación, Organización, Dirección, Control, Teoría Clásica, Administración Científica, Entorno.
- Realiza procesos de autorreflexión en escenarios de aprendizaje.
- Plantea soluciones creativas e innovadoras a problemas específicos.
- Identifica rasgos de personas empresarias.
- Utiliza las metodologías e instrumentos para detectar los recursos y las áreas de la empresa.
- Recolecta información secundaria.
- Analiza la información recolectada.
- Interpreta los distintos enfoques de la aplicación de la administración.
- Presenta las conclusiones en un documento escrito.
- Realiza procesos de evaluación de competencias de la siguiente manera:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%



EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

DE DESEMPEÑO:

- Documento sobre los recursos y actividades de la empresa.
- Documentos legales de la empresa
- Diseños de proyectos

DE CONOCIMIENTO

- Respuestas a preguntas sobre: Administración, Empresa, Proceso Administrativo, Planeación, Organización, Dirección, Control, Teoría Clásica, Administración Científica, Entorno.

PROGRAMA	ASIGNATURA	CÓDIGO
TECNICO LABORAL ZOOTECNISTA	PRINCIPIOS AGRONÓMICOS	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CRÉDITOS ACADÉMICOS)	TRES (3)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial / Virtual

JUSTIFICACIÓN

Desde tiempos ancestrales, la agricultura puede ser definida como la producción, la comercialización y el abastecimiento de cultivos y productos de ganado, siendo una columna vertebral del sistema económico de muchas naciones, ya que contribuye al progreso social y económico y, por ende, al crecimiento de estas.

De este modo, la agricultura tiene una gran importancia en la economía de muchos países gracias a su significativo aporte a la producción interna, al empleo, a los ingresos de exportación, al desarrollo rural y a la seguridad alimentaria.

En Colombia, el sector agro es uno de los principales ejes que mueve el país, tanto en el tema económico, como en el ámbito de la seguridad alimentaria. Y es que nuestro país, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), puede convertirse en una de las grandes despensas del mundo, pues es uno de los siete países en Latinoamérica con mayor potencial para el desarrollo de áreas cultivables: “Entre 223 países en los que se evaluó el potencial de expansión del área agrícola –sin afectar el área del bosque natural– esta nación ocupó el puesto 25, ya que de las 22 millones de hectáreas cultivables, solo están sembradas 4,8, sin incluir el potencial de la Altillanura, estimado en 3,5 millones de hectáreas”.

En este contexto, cabe mencionar que el agro no solo constituye la actividad fundamental para abastecer de alimentos a la población colombiana, sino también una labor que aporta al abastecimiento de otras naciones con productos como flores, café, aceite de palma, azúcar, panela, banano, cacao, frutas, productos lácteos, carne de bovinos, porcinos, entre otros.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
 DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

TABLA DE SABERES

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> Conocer las bases para que el estudiante del curso adquiera una visión general de los campos de acción y las esferas de actuación del Técnico Zootecnista familiarizándose con los tres componentes centrales que constituirán el eje de su formación: 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y plantear propuestas de soluciones básicas a los problemas que enfrenta la agricultura usar información documentada de las principales áreas de producción de cultivos agrícolas con importancia económica y las formas de explotación involucradas. Conocer cuáles son los principios generales en agricultura y su potencial en un futuro cercano frente a otros modelos de producción agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> Valorar la importancia del estudio Respetar el derecho a la palabra de los compañeros. Activo y participe de las clases.

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA: Norma: 270401089. Monitorear labor agrícola según parámetros y métodos técnicos

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
<p>Analiza los principios de la agronomía dentro de su programa de formación.</p>	<p>Capítulo 1 Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> Las especies vegetales. Morfología e identificación El clima y sus efectos sobre los vegetales El suelo y sus características Las necesidades de agua de las plantas La fertilidad del suelo Las operaciones topográficas básicas Conocimiento del entorno <p>Capítulo 2 Técnicas de producción agrícola</p> <p>Capítulo 3 Contexto del sector agropecuario colombiano con respecto al resto del mundo</p> <p>Capítulo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> El suelo y su preparación ¿Qué es el suelo? La formación del suelo El perfil del suelo Las propiedades físicas del suelo La textura



	<ul style="list-style-type: none">• La estructura• Las propiedades químicas del suelo• El complejo arcillo-húmico• El pH del suelo y su influencia en los vegetales• La salinidad del suelo, influencia y problemática.• La materia orgánica del suelo
--	---

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

COMPETENCIAS CIUDADANAS

- Trabajar Honestamente para servir al público, siendo estos sus potenciales clientes.
- Crear conciencia que la educación es el eje central de la construcción de un país en paz.
- Ejercer el ejercicio de la democracia dentro del contexto de la asignatura, especialmente elegir y ser elegidos sin distinciones de raza, sexo o condición social.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Procurar la adquisición de nueva tecnología.
- Utilizar los medios tecnológicos para enriquecer y ampliar los conocimientos.
- Aplicar los medios tecnológicos para contribuir al desarrollo del país.

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad de los equipos e instrumentos de medida bajo su responsabilidad.
- Trabajar con responsabilidad en el manejo de los equipos y herramientas
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas
- Estar en Paz y Salvo con la administración del Centro Tecnológico.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El Centro Tecnológico de Cúcuta pretende formar ciudadanos autónomos, responsables y competentes en el entorno laboral de nuestra región. Para ello se ha implementado la formación basada en competencias, la cual implica que el grupo de docentes de la institución busquemos orientar a los estudiantes no solo en suministrar conocimientos, sino incluir en la metodología de cada clase el Saber, el Hacer y el ser, siendo estos los pilares de la formación basada en competencias.

Así el programa técnico ZOOTECNISTA, desarrolla los contenidos de la asignatura orientando a los alumnos hacia la formación por competencias y hacia la transversalidad de la educación. Para ello se desarrollarán los fundamentos y teorías sincronizados al tiempo con la asignatura práctica.

En cada una de las orientaciones se buscará que a través de procesos participativos, investigativos y deductivos se genere en el alumno un interés por la asignatura para así lograr obtener en ellos un saber específico orientado hacia las aplicaciones reales de cada uno de los



temas vistos. Además de las clases a desarrollar se utilizarán guías de aprendizaje y/o trabajo cuando se considere conveniente o necesario. Además, y como parte del proceso metodológico también se desarrollarán a lo largo del curso:

- Exposiciones utilizando los medios tecnológicos de la institución tanto por parte de los estudiantes como del Docente.
- Talleres de clase y sustentaciones que permitan la generación del conocimiento.
- Proyectos específicos desarrollados por los estudiantes con la asesoría del docente.
- Trabajos en equipos para socializar las actividades de enseñanza-aprendizaje Evaluación.
- Trabajos de Investigación que impliquen el uso material bibliográfico e internet.
- Asistencia a conferencias y/o videos relacionados con la temática cuando sea posible y pertinente.
- Tutorías virtuales o vía E-mail de ser pertinente o necesario.

Al aplicar las evaluaciones a los estudiantes se tendrán en cuenta los criterios mencionados en el ítem que se describen a continuación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo a los lineamientos del Centro Tecnológico de Cúcuta. Para esto se realizarán tres exámenes programados en las fechas establecidas por la Coordinación académica de la institución que valoraran las competencias adquiridas por los estudiantes al transcurrir el semestre académico, adicionalmente se definirá un tercer previo en el cual se valoraran los trabajos, asistencia, participación en clase, evaluaciones cortas y demás ítem que el docente considere pertinente o necesario. Cada una de las evaluaciones se calificará con un valor de 0.0 (Cero) a 5.0 (Cinco) siendo estos el valor mínimo y el valor máximo de la calificación.

Para obtener la nota definitiva de la asignatura se tendrán en cuenta los siguientes valores porcentuales:

PRIMERA NOTA: 30%

SEGUNDA NOTA: 30%

TERCERA NOTA: 40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el ser. Implicando en este proceso el valorar:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.



EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje de la asignatura, corresponden básicamente a la aplicación y verificación de los criterios de evaluación de la misma. Estos corresponden al primer previo, segundo previo, tercer previo y examen final. Se han clasificado en dos grupos:

DE DESEMPEÑO:

- Desarrolla correctamente las actividades prácticas en clase
- Identifica y diferencia los conceptos básicos

DE CONOCIMIENTO

- Investiga y organiza los temas entregados complementando con sus propias palabras
- Participa, aporta comentarios y realiza preguntas durante la clase

DE PRODUCTO:

- Envía a tiempo los trabajos y actividades a desarrollar
- Sustenta sus actividades con captures o videos del desarrollo de sus trabajos prácticos a las plataformas autorizadas para calificar

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	Introducción a la zootecnia.	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
----------	-------------------------

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	(3 Hrs)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	PRESENCIAL

JUSTIFICACION

La Zootecnia es una ciencia de tipo biológico con una orientación eminentemente económica, cuya finalidad es la producción de satisfactores y que la mayoría de veces son de importancia vital para el hombre, como es el caso de los factores alimenticios (carne, huevo, leche, miel, etc.) otros satisfactores son dedicados al vestido (lana, piel, pelo y cueros) la crianza de algunos animales proporciona medio de transporte o carga para el trabajo (equinos). Además, también contribuye a la recreación y deporte, como es el caso de los caballos y perros criados con fines deportivos y como guías, guardianes o simplemente compañía. Los abonos naturales (estiércol) que producen los animales y la polinización de muchos cultivos agrícolas, hortalizas y frutales que realizan las abejas son de beneficio para la actividad agrícola.

La zootecnia además contribuye a la salud del hombre al producir alimentos proteicos necesarios para la vida y en cierto aspecto también ayuda a la prevención de sus enfermedades mediante la aplicación de técnicas adecuadas a la crianza de animales de laboratorio y experimentación.



TABLA DE SABERES:

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SABER SER (Valores, sentimientos)
<p>Conocer los principios básicos de la zootecnia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer que la Zootecnia es una ciencia que se encarga de estudiar las técnicas de producción animal, con la finalidad de obtener alimentos, abrigo y progreso para la humanidad de una manera amigable con el ambiente • Conocer el objeto de estudio de la especialidad de Zootecnia y su ubicación en las actividades económicas del país. • Distinguir los factores que determinan es desarrollo de los diferentes sistemas de producción animal en el país. • Comprender la importancia que tienen los diferentes procesos productivos relacionados con la producción animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar con honestidad en su aprendizaje • Incentivar al respeto por la igualdad entre los compañeros de clases. • Ser honesto consigo mismo para enfrentar temores.

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA:

- Norma: 270501099 Controlar funcionamiento de unidad pecuaria según procedimiento técnico y requerimiento de especie animal

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
<p>Principios básicos de la zootecnia</p>	<p>Tema 1. Introducción a la Zootecnia. Tema 2. Fisiología Animal. Tema 3. Fisiología de la Reproducción. Tema 4. Principios de Producción Avícola. Tema 5. Principios de Producción Porcina. Tema 6. Principios de Producción Bovinos de Carne. Tema 7. Principios de Producción Bovinos de Leche. Tema 8. Principios de Producción de pequeños animales. Tema 9. La Gerencia de la Producción Animal.</p>



COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

- Conocer las prácticas más importantes de las especies principales de animales domésticos.
- Distinguir las condiciones en que se desarrollan los diferentes sistemas de producción animal en el país.
- Conocer la función del aparato digestivo de las especies principales de animales domésticos.
- Conocer las diferentes fuentes de nutrientes para la alimentación animal.
- Conocer las funciones del aparato reproductor de las especies domésticas.
- Estimar indicadores productivos en las especies principales de animales domésticos

ESTRATEGIA METODOLOGICA:

DOCENTE:

La metodología adoptada en esta asignatura para el aprendizaje y evaluación de sus contenidos se encuentra adaptada al sistema de evaluación continua del Centro Tecnológico de Cúcuta. Los conocimientos se adquieren a través del estudio razonado de todas las unidades didácticas del manual, así como del material didáctico complementario, a disposición de los estudiantes en la plataforma Q10 (artículos, vídeos, páginas web, etc.). Además, es preciso que los estudiantes realicen las actividades de evaluación continua y aprendizaje planificadas en el "cronograma de actividades didácticas",

ESTUDIANTE:

- Socializa en clase los temas vistos.
- Participa activamente en los talleres en clase
- Realiza y analiza la temática a Exponer.
- Presenta trabajos por escrito y Socializa de forma ecuánime los temas investigados.
- Participa en la coevaluación de las exposiciones o Presenta las evaluaciones programadas.

CRITERIOS DE EVALUACION:

Se considera logrado los objetivos si el alumno alcanza a:

- Identifica las principales obras de la Historia del arte.
- Utiliza con precisión el vocabulario propio de la disciplina.
- Analiza y comenta adecuadamente las imágenes de obras de arte.
- Realiza catalogaciones de patrimonio, así como de llevar a cabo una correcta gestión del mismo.

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%



EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

DE DESEMPEÑO:

- Investigación de conceptos o Exposición sobre temas a investigar
- Resultado de la recolección de información

DE PRODUCTOS:

- Elaboración de Material Didáctico que exalte al Centro Tecnológico de Cúcuta. Exposición de unidades de aprendizaje
- Presentación de trabajos escritos

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	PASTOS Y FORRAJES	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	(3 Hrs)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	PRESENCIAL

JUSTIFICACION

Los pastos o gramíneas son plantas monocotiledóneas que pertenecen a un grupo llamado familia Poaceae. Los pastos se encuentran virtualmente en casi todos los ecosistemas, ya sea formando comunidades como los pastizales de todo el mundo o formando parte de otro tipo de vegetación como los bosques o selvas.

Existen muchos tipos como los bambúes o llamadas bambusóideas, pastos de climas templados y fríos o llamadas póideas, pastos de clima tropical y seco o llamadas cloridóideas, pastos de tres barbas o llamadas aristidóideas y pastos de climas tropicales y húmedos o llamadas panicóideas. Y tenemos otro tipo no menos importante a las que pertenece el arroz o las oryzóideas.

TABLA DE SABERES

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<ul style="list-style-type: none">• Conocer la importancia del estudio de suelos para el establecimiento y mantenimiento de los pastos que mejor se adaptan a sus necesidades y las de sus animales.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar la técnica de aforos.• Determinar la cantidad de forraje, la capacidad de carga, número de potreros, tiempo de permanencia u ocupación y el período de descanso de cada potrero	<ul style="list-style-type: none">• (Valores, sentimientos)• Describo los rasgos personales de gente de mi entorno.• Intervengo en diálogos.• Trabajo de forma cooperativa y ordenada las guías de clase.



		<ul style="list-style-type: none"> • Ser honesto en el desarrollo de evaluaciones y trabajos. • Ser puntual en la asistencia a las sesiones de clase.
--	--	---

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA: Norma: 270401089 Monitorear labor agrícola según parámetros y métodos técnicos

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
<p>1. Conocer las bases conceptuales en pascicultura y la tipología de los pastos.</p> <p>2. Conocer las características de las principales especies con interés pascícola referentes a aspectos taxonómicos, morfológicos, fisiológicos, ecológicos y varietales.</p> <p>3. Conocer las bases fisiológicas de la producción forrajera, así como el poder nutritivo de la biomasa.</p> <p>4. Conocer la tecnología de los pastos, atendiendo fundamentalmente a los métodos de mejora, explotación y manejo del sistema pastoral. Ser capaz de analizar el impacto que las técnicas anteriores tendrán en el desarrollo y producción de los pastos, así como en la calidad de la producción obtenida.</p>	<p>TEMA 1: CONCEPTOS EN PASCICULTURA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de pasto. 2. Conceptos de pastoreo y forraje. 3. Tipos de pastos. 4. La ciencia de los pastos. Pascicultura. Praticultura. 5. Otros vocablos que matizan las características de los tipos de pasto. <p>TEMA 2: LA FLORA DE LOS PASTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especies pratenses y especies forrajeras. Su diferenciación. 2. Características generales de las principales familias. 3. Análisis de la flora de los pastos. 4. Medición de la producción de los pastos. <p>TEMA 3: GRAMÍNEAS PRATENSES Y FORRAJERAS PERENNES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia pratense y forrajera. Principales gramíneas de pastos. 2. Festuca alta. 3. Dactilo. 4. Raigrás inglés. 5. Híbridos de raigrás. 6. Falaris. 7. Otras gramíneas perennes de pastos. <p>TEMA 4: GRAMÍNEAS PRATENSES Y FORRAJERAS ANUALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principales gramíneas anuales pratenses y forrajeras. 2. Raigrás italiano. 3. Vallicos. 4. Poa. 5. Otras gramíneas pratenses forrajeras. 6. Cereales forrajeros de invierno. 7. Cereales forrajeros de primavera. <p>TEMA 5: LEGUMINOSAS PRATENSES Y FORRAJERAS ANUALES I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia pratense y forrajera de las leguminosas anuales. Principales especies. 2. Trébol subterráneo.



	<p>3. Otros tréboles anuales.</p> <p>4. Ornithopus.</p> <p>TEMA 6: LEGUMINOSAS Y FORRAJERAS ANUALES II</p> <p>1. Medicagos anuales.</p> <p>2. Zulla.</p> <p>3. Vezas.</p> <p>4. Lupinus.</p> <p>5. Otras leguminosas.</p> <p>TEMA 7: LEGUMINOSAS PRATENSES Y FORRAJERAS PERENNES</p> <p>1. Principales leguminosas pratenses y forrajeras perennes.</p> <p>2. Alfalfa.</p> <p>3. Trébol blanco.</p> <p>4. Trébol violeta.</p> <p>5. Otras leguminosas perennes (arbustos)</p> <p>TEMA 8: OTRAS FAMILIAS DE INTERÉS EN PASCICULTURA</p> <p>1. Principales especies.</p> <p>2. Girasol forrajero.</p> <p>3. Arbustos.</p> <p>4. Árboles utilizados en la alimentación extensiva del ganado.</p> <p>5. Otras especies de interés.</p> <p>TEMA 9: BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN FORRAJERA</p> <p>1. Introducción.</p> <p>2. Acción de la temperatura.</p> <p>3. Fase de crecimiento en gramíneas y leguminosas.</p> <p>4. Fase de desarrollo en gramíneas y leguminosas.</p> <p>5. Simbiosis rhizobiana en leguminosas.</p> <p>6. Reservas de las plantas y sistema radicular.</p> <p>7. Conclusiones prácticas.</p> <p>TEMA 10: EL PODER NUTRITIVO DE LA BIOMASA</p> <p>1. Variaciones de la calidad según la edad de la planta.</p> <p>2. Elección del estado óptimo del forraje para el ganado.</p> <p>3. Influencia de la flora en la calidad del forraje.</p> <p>4. Influencia del suelo y del abono en la calidad del forraje.</p> <p>5. Influencia de la clase de ganado.</p> <p>6. Factores que influyen en el consumo del ganado.</p> <p>TEMA 11: FERTILIZACIÓN DE PASTOS</p> <p>1. Aspecto general del problema</p> <p>2. Fósforo. Nitrógeno. Potasio.</p> <p>3. Enmiendas húmicas y calizas.</p> <p>4. Elementos secundarios y oligoelementos.</p> <p>5. Inoculación y peletización.</p> <p>6. Fertilización de pastizales y pastos de dehesa.</p> <p>7. Fertilización de praderas.</p> <p>8. Fertilización de cultivos forrajeros.</p>
--	--



COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

- Analiza las necesidades y requerimientos nutricionales de los pastos y forrajes que influyen en su rendimiento.
- Especifica las distintas técnicas para un mejor desempeño y rendimiento de las pasturas y forrajes.
- Compara las diferencias entre los conceptos de gramíneas y leguminosas.
- Identificar las enfermedades que pueden atacar a los pastos y sus posibles tratamientos.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

- Guías diseñadas por el docente.
- Exposiciones por parte del docente.
- Trabajos de consulta e investigación.
- Talleres en clase

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica. quices orales o escritos, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica. quices orales o escritos, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test ó cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

Las finalidades principales de la evaluación son:

- Definir el avance en la apropiación de los conocimientos.
- Determinar el desarrollo de las competencias laborales específicas del programa en curso.
- Estimular el afianzamiento de valores y actitudes.
- Favorecer en cada estudiante el desarrollo de sus capacidades y habilidades.
- Contribuir a la identificación de las limitaciones o dificultades para consolidar los logros del proceso formativo.
- Ofrecer al estudiante oportunidades para aprender del acierto, del error y, en general, de la experiencia.
- Proporcionar al docente información para reorientar o consolidar sus prácticas pedagógicas.

Los principales objetivos de la evaluación son:

- Valorar el alcance y el avance en la obtención de logros, competencias y conocimientos por parte de los estudiantes;
- Definir la aprobación o no de los estudiantes en cada asignatura.



- Diseñar e implementar estrategias para apoyar a los estudiantes que tengan dificultades en sus estudios; y
- Suministrar información que contribuya a la autoevaluación académica de la institución y a la actualización permanente de su plan de estudio.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

1. Conocer las bases conceptuales en pascicultura y la tipología de los pastos.
2. Conocer las características de las principales especies con interés pascícola referentes a aspectos taxonómicos, morfológicos, fisiológicos, ecológicos y varietales.
3. Conocer las bases fisiológicas de la producción forrajera, así como el poder nutritivo de la biomasa.
4. Conocer la tecnología de los pastos, atendiendo fundamentalmente a los métodos de mejora, explotación y manejo del sistema pastoral. Ser capaz de analizar el impacto que las técnicas anteriores tendrán en el desarrollo y producción de los pastos, así como en la calidad de la producción obtenida.

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	ANATOMÍA.	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CRÉDITOS ACADÉMICOS)	(3 Hrs)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	PRESENCIAL

JUSTIFICACION

La Anatomía y Fisiología constituyen las disciplinas básicas para el estudio de los animales domésticos: el conocimiento de las mismas resulta indispensable para una buena crianza y alimentación animal con miras a un mejor aprovechamiento de los alimentos y a la conversión de los mismos en proteína animal.

Esta introducción al estudio de la Anatomía por estar dirigida a estudiantes de técnicos Zootecnistas, no pretende darle al alumno una gran profusión de conocimientos anatómicos fisiológicos de aplicación médica; por lo contrario, solo debe proporcionar los fundamentos que vinculan las relaciones armónicas recíprocas entre “forma” y “función” aportando los conocimientos necesarios



TABLA DE SABERES

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SABER SER (Valores, sentimientos)
Definir los conceptos básicos de anatomía, la correcta aplicación de la nomenclatura anatómica, además de emplear la terminología direccional adecuada en los animales domésticos	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar los fundamentos que vinculan las relaciones armónicas recíprocas entre “forma” y “función” aportando los conocimientos necesarios para el manejo productivo y reproductivo de las especies de interés zootécnico. • Promover el conocimiento y la comprensión de la morfología animal incluyendo aspectos embriológicos (Embriología) e histológicos (Anatomía microscópica). • Orientar la descripción sistemática y topográfica de la estructura animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • (Valores, sentimientos) • Describo los rasgos personales de gente de mi entorno. • Intervengo en diálogos. • Trabajo de forma cooperativa y ordenada las guías de clase. • Ser honesto en el desarrollo de evaluaciones y trabajos. • Ser puntual en la asistencia a las sesiones de clase.

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA: Norma: 270501099 Controlar funcionamiento de unidad pecuaria según procedimiento técnico y requerimiento de especie animal

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Introducción a la Anatomía Animal	<p>Unidad 1: Introducción al estudio de la Anatomía Animal Biología: definición. Anatomía: Generalidades, división, historia, ontogenia, filogenia. Métodos de estudio para evaluar las características morfológicas de los animales: disección, vivisección, necropsia, microscopía óptica y electrónica. Planos imaginarios de orientación y referencia; nomenclatura.</p> <p>Unidad 2: Biología Celular y Tejidos Estructura de la célula animal. Componentes celulares: núcleo, citoplasma, membrana celular, organoides, inclusiones, citoesqueleto. Composición y estructura. Características generales de los tejidos. Clasificación.</p> <p>Unidad 3: Aparato Locomotor</p>



Osteología: caracteres generales de los huesos. Esqueleto axial y apendicular. Columna vertebral: fórmula vertebral. Cabezas óseas comparadas. Huesos del miembro pelviano y torácico. Artrología: generalidades, clasificación. Elementos constitutivos. Movimientos.

Miología. Caracteres generales de los músculos y elementos accesorios. Grupos funcionales.

Cortes óseo musculares. Denominación oficial en reses bovinas.

Unidad 4: Aparato Digestivo

La boca y sus componentes: lengua, labios, carrillos, paladar y mandíbulas. Fórmula dentaria, caracteres generales de los dientes temporarios y definitivos. Glándulas salivales. Faringe y esófago. Cavidad abdominal y peritoneo: disposición general. El estómago de los mono gástricos: estructura, ubicación y relaciones. El estómago de los rumiantes: rumen, retículo, librillo y cuajo. La gotera libro-esofágica. Intestino delgado: estructura, ubicación y relaciones. Ciego, colon mayor y menor, recto. Principales diferencias entre las especies.

Glándulas anexas: hígado y páncreas. Ubicación, estructura y relaciones en las diferentes especies de mamíferos domésticos.

Unidad 5: Aparato Cardiovascular

Estructura anatómica e histológica del corazón y vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.

Circulación sistémica y pulmonar. Circuitos vasculares especiales: pulmonar, hepático, esplénico y cerebral. Sangre: composición. Sistema linfático, estructura anatómica e histológica. La linfa.

Unidad 6: Aparato Respiratorio

Estructura anatómica e histológica de las vías aéreas superiores y pulmones. Principales diferencias entre las especies de interés zootécnico. Caja torácica, pleuras, mediastino.

Unidad 7: Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos

Características del sistema nervioso central (SNC). Anatomía e histología de los órganos que lo constituyen. Características anatómicas e histológicas del sistema nervioso periférico (SNP), pares raquídeos y craneales. Zonas que inervan. Sistema nervioso neurovegetativo (SNNV). Simpático y parasimpático. Constitución. Sistema intramural. Órganos de los sentidos: vista, oído, gusto y tacto. Características generales anátomo-histológicas.

Unidad 8: Aparato Urogenital de la Hembra

Anatomía e histología de los órganos que constituyen el aparato urinario: Riñones, uréteres, vejiga, y uretra. Anatomía e histología de los órganos



	<p>reproductores femeninos: ovarios, oviductos, útero, vagina, vulva. Glándulas anexas.</p> <p>Unidad 9: Aparato Reprodutor del Macho Anatomía e histología de los órganos constituyentes del aparato reproductor masculino. Envolturas testiculares, testículos, epidídimo, conducto deferente, uretra, pene. Características en las diferentes especies de mamíferos domésticos. Glándulas anexas: vesícula seminal, próstata, bulbouretral. Anatomía, histología. Diferencias según las especies.</p> <p>Unidad 10: Sistema Endócrino Glándulas de secreción interna. Hipófisis, tiroides, paratiroides. Adrenal Páncreas. Timo. Hormonas tisulares. Pineal.</p> <p>Unidad 11: Glándula Mamaria Constitución anatómica e histológica. Venas mamarias. Ubre particularidades, fijación. Implantación regional y cantidad de glándulas por especie.</p> <p>Unidad 12: Embriología Fecundación. Mecanismo, sitio y tiempo de la fecundación. Estadios del huevo hasta su implantación. Implantación: formación de los anexos embrionarios. El embrión y su desarrollo. Estadio de gástrula, período preso mítico. Etapas órgano genéticas. Mecanismos que intervienen en el desarrollo embrionario. Placentas comparadas.</p> <p>Unidad 13: Anatomía Topográfica Consideraciones generales. Importancia en Zootecnia. Estudio y división del cuerpo en regiones. Aplicación y conocimiento de las diferentes regiones en el manejo zootécnico. Aplomos.</p> <p>Unidad 14: Aves Aspectos evolutivos y clasificación.</p>
--	---

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Identifica los diversos sistemas de Anatomía Animal, a fin de reconocer todas las partes que constituyen el cuerpo animal, así como ubicar los diferentes órganos en cadáveres y animales vivos.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El Centro Tecnológico de Cúcuta pretende formar ciudadanos autónomos, responsables y competentes en el entorno laboral de nuestra región. Para ello se ha implementado la formación basada en competencias, la cual implica que el grupo de docentes de la institución busca orientar



a los estudiantes no solo en suministrar conocimientos, sino incluir en la metodología de cada clase el Saber, el Hacer y el ser, siendo estos los pilares de la formación basada en competencias.

Así la asignatura desarrolla los contenidos orientando a los alumnos hacia la formación por competencias laborales y hacia la transversalidad del conocimiento. Para ello se desarrollarán los fundamentos teóricos encaminados siempre hacia la realización de prácticas.

En cada una de las orientaciones se buscará que a través de procesos participativos, investigativos y deductivos se genere en el alumno un interés por la asignatura para así lograr obtener en ellos un saber específico orientado hacia las aplicaciones reales de cada uno de los temas vistos. Además de las clases a desarrollar se utilizarán guías de aprendizaje y/o trabajo cuando se considere conveniente o necesario. Además, y como parte del proceso metodológico también se desarrollarán a lo largo del curso:

- Exposiciones utilizando los medios tecnológicos de la institución tanto por parte de los estudiantes como del Docente.
- Talleres de clase y sustentaciones que permitan la generación del conocimiento.
- Trabajos en equipos para socializar las actividades de enseñanza-aprendizaje
- Trabajos de Investigación que impliquen el uso material bibliográfico e Internet.
- Tutorías virtuales o vía E-mail de ser pertinente o necesario.

Al aplicar las evaluaciones a los estudiantes se tendrán en cuenta los criterios mencionados en los ítems que se describen a continuación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para obtener la nota definitiva de la asignatura se tendrán en cuenta los siguientes valores porcentuales:

PRIMERA NOTA: 30%

SEGUNDA NOTA: 30%

TERCERA NOTA: 40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el ser. Implicando en este proceso el valorar:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje de la asignatura corresponden básicamente a la aplicación y verificación de los criterios de evaluación de la misma. Estos corresponden al primer previo, segundo previo, tercer previo y examen final



PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES AGRÍCOLAS	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	(3 HRS)
----------------------------------	---------

MODALIDAD:	Presencial
-------------------	------------

JUSTIFICACION

La función de la agricultura, en el conjunto del peso de la economía, tiene una importancia vital ya que sirve como enlace y nexo de unión entre el medio rural con la población más joven. En muchas ocasiones, para evitar el vacío del entorno rural y agrario, desde los ayuntamientos se implementan políticas de rendimientos.

Realmente, la explotación de la zona agraria y agrícola por uno mismo, ofrece un tipo de productos seguros en lo que a la procedencia y calidad se refiere, además de un conjunto de servicios con los que poder iniciar proyectos empresariales y de negocio.

En este sentido, contar con una formación profesional orientada a conocer el funcionamiento del campo, así como aprender los sistemas y métodos para incrementar la obtención de rendimientos, sin perturbar el equilibrio medio ambiental, es un aspecto fundamental si se pretende llevar a cabo una actividad como agrario por cuenta propia o ajena, ya que permite profesionalizar y hacer más eficiente la actividad campesina.

El sector agrario aglutina el cultivo de plantas y la cría de animales. Con la finalidad de obtener mejores resultados, los trabajadores agrícolas se asocian entorno a organizaciones, las cuales generalmente suelen adoptar la forma de cooperativas de servicios agrícolas.

TABLA DE SABERES

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos. Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, analizando las especificaciones con 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones que se van a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas. Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus 	<ul style="list-style-type: none"> Respetar el derecho a la palabra de los compañeros. Fomentar el diálogo ante cualquier situación problemática. Ser puntual en la asistencia a las sesiones de clase. Tener actitud de respeto a compañeros y docente.



<p>criterio técnico para montar y mantener instalaciones agroganaderas.</p>	<p>implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montar y mantener instalaciones agroganaderas, interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento. 	
---	--	--

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA: Desarrollar habilidades y destrezas en el uso de la matemática para llegar a ser un técnico bien fundamentado para el futuro ejercicio de su profesión.

<p>UNIDAD DE COMPETENCIA</p>	<p>SABERES</p>
<p>Infraestructuras e Instalaciones Agrícolas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalación y mantenimiento de infraestructuras Agrarias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de infraestructuras en agricultura ▪ Características y técnicas de montaje de las infraestructuras. ▪ Ubicación de infraestructuras: topografía. ▪ Red de drenaje. Función. ▪ Maquinaria y herramienta específica. ▪ Mantenimiento de primer nivel de las infraestructuras. 2. Montaje de instalaciones de riego: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión. ▪ Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección. ▪ Automatismos. ▪ Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación. ▪ Proyectos de riego: Interpretación. ▪ Replanteo de la instalación. ▪ Materiales y herramientas de montaje. ▪ Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medición de presiones y caudales. ▪ Uso eficiente de los recursos hídricos. 3. Instalación de sistemas de protección y forzado de cultivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de instalaciones de protección y forzado. ▪ Características de las instalaciones de protección y forzado. Materiales. Dimensiones. ▪ Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio. ▪ Interpretación de los planos e indicaciones de montaje. ▪ Elementos de control ambiental. 4. Mantenimiento de instalaciones Agrarias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalaciones de agua potable, eléctricas de baja tensión, ventilación, calefacción y climatización.



	<ul style="list-style-type: none">▪ Instalaciones de almacenaje y conservación de productos agropecuarios.▪ Instalaciones para el aprovechamiento y eliminación de residuos. Estercoleros y balsas de purín▪ Cercados y vallados.▪ Averías más frecuentes.▪ Localización de elementos averiados o deteriorados.▪ Aprovechamiento de piezas y elementos de una instalación.▪ Mantenimiento preventivo.▪ Mantenimiento de la instalación de riego.▪ Sustitución de elementos averiados o deteriorados. <p>Procedimiento. Herramientas.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Elementos básicos de reparación.▪ Equipos y utensilios de limpieza, desinsectación y desratización▪ Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
--	---

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

COMPETENCIAS LABORALES

Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

- Montar y mantener instalaciones agroganaderas, interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento.
- Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.
- Mantener una actitud profesional de innovación, respecto a los cambios tecnológicos, en la creación de nuevos productos y mejora de procesos y técnicas de comercialización.

COMPETENCIAS CIUDADANAS

- Trabajar Honestamente para servir al público, siendo estos sus potenciales clientes.
- Crear conciencia que la educación es el eje central de la construcción de un país en paz.
- Ejercer el ejercicio de la democracia dentro del contexto de la asignatura, especialmente elegir y ser elegidos sin distinciones de raza, sexo o condición social.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Utilizar los medios tecnológicos para enriquecer y ampliar los conocimientos.
- Aplicar los medios tecnológicos para contribuir al desarrollo del país.

COMPETENCIAS PERSONALES

- Cuidar tanto los bienes propios como los ajenos.
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas
- Estar en Paz y Salvo con la administración del Centro Tecnológico.



ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El curso está orientado a la formación por competencias. Para ello se proporcionará a los alumnos los fundamentos teóricos de la matemática que le servirán de fundamento para cursos posteriores.

Se buscará que de forma activa con procesos investigativos y deductivos se genere en el alumno un interés por la asignatura para así lograr obtener en ellos un saber específico orientado hacia las aplicaciones reales de cada uno de los temas vistos. Además de las clases a desarrollar se utilizarán guías de aprendizaje y/o trabajo cuando se considere conveniente o necesario. Además, y como parte del proceso metodológico también se desarrollarán a lo largo del curso:

- Exposiciones utilizando los medios tecnológicos de la institución tanto por parte de los estudiantes como del Docente.
- Talleres de clase y sustentaciones que permitan la generación del conocimiento.
- Proyectos específicos desarrollados por los estudiantes con la asesoría del docente.
- Trabajos en equipos para socializar las actividades de enseñanza-aprendizaje Evaluación.
- Trabajos de consulta que impliquen el uso material bibliográfico e internet.
- Tutorías virtuales o vía E-mail de ser pertinente o necesario.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo a los lineamientos del Centro Tecnológico de Cúcuta. Para esto se realizarán tres exámenes programados en las fechas establecidas por la Coordinación académica de la institución que valoraran las competencias adquiridas por los estudiantes al transcurrir el semestre académico, adicionalmente se definirá un tercer previo en el cual se valoraran los trabajos, asistencia, participación en clase, evaluaciones cortas y demás ítem que el docente considere pertinente o necesario. Cada una de las evaluaciones se calificará con un valor de 0.0 (Cero) a 5.0 (Cinco) siendo estos el valor mínimo y el valor máximo de la calificación; la nota aprobatoria corresponde al valor de 3.0 (Tres).

Para obtener la nota definitiva de la asignatura se tendrán en cuenta los siguientes valores porcentuales:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%



Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, el saber, el hacer y el ser. Implicando en este proceso el valorar:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo de las competencias laborales específicas.
- El afianzamiento de los valores y actitudes del estudiante.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje de la asignatura, corresponden básicamente a la aplicación y verificación de los criterios de evaluación de la misma. Estos corresponden al primer previo, segundo previo, tercer previo y examen final.

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
Técnico Laboral ZOOTECNISTA	NUTRICIÓN ANIMAL	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	TRES (03) HORAS
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACIÓN

La nutrición es el rubro que más peso tiene en los costos de la producción pecuaria y prácticamente en todos los casos superan el 50% de los costos totales. Cualquier mejora que se haga en este aspecto tendrá un importante impacto en la eficiencia de la explotación.

Nutrición y alimentación son dos palabras que generalmente se usan como sinónimos pero que tienen significados diferentes. La nutrición es el conjunto de procesos mediante los cuales un animal ingiere y utiliza todas las sustancias requeridas para su mantenimiento, crecimiento, producción o reproducción.

La alimentación es el proceso de suministrar alimento al animal como vehículo de los requerimientos nutricionales. Del alimento se debe tener en cuenta su origen, composición, digestibilidad y procesamiento.

La composición de un alimento generalmente se divide en carbohidratos, lípidos y proteínas como componentes principales y vitaminas, oligoelementos y otros compuestos como complementos.

Los carbohidratos cumplen una función esencialmente energética, los lípidos funciones estructurales en forma de triglicéridos, las proteínas son formadoras de piel, pelo, músculo, cascos, pezuñas, etc. y además son componentes de enzimas, hemoglobina, hormonas y anticuerpos.



TABLA DE SABERES

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos básicos de la nutrición animal y la interacción de los principios nutritivos en los procesos metabólicos relacionados con la producción; • Conocer los alimentos disponibles y su valor para los animales • Conocer las necesidades de los animales e interpretarlas en las tablas 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar el reconocimiento de alimentos naturales apropiados, así como la manera de administrarles y producirlos. • Proporcionar conocimiento y herramientas para que los responsables de animales puedan participar activamente en el tratamiento, haciendo equipo con el profesional veterinario. • Llegar a poder aconsejar al responsable del animal sobre las bases de una alimentación natural biológicamente apropiada que las puedan desarrollar en casa, uno de los pilares del cuidado preventivo. • Calcular raciones basándose en los requerimientos nutricionales para distintas situaciones de la producción animal 	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar el derecho a la palabra de los compañeros. • Fomentar el diálogo ante cualquier situación problemática. • Ser puntual en la asistencia a las sesiones de clase. Tener actitud de respecto a compañeros y docente.

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA

Norma: 270501099 Controlar funcionamiento de unidad pecuaria según procedimiento técnico y requerimiento de especie animal.

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Contenido nutrición animal	<p>Tema 1 - Introducción a la Nutrición Animal. Definición de términos: nutrición, nutriente, alimentación, alimento, ración. Composición de los alimentos y de los animales: composición química, fuentes de variación.</p> <p>Tema 2 - Alimentos. Los nutrientes en los alimentos: clasificación y funciones más importantes. Forrajes: Pasturas. Forrajes toscos. Forrajes conservados. Alimentos concentrados. Granos y Subproductos Agroindustriales.</p> <p>Tema 3 - Minerales.</p>



	<p>Macrominerales y microminerales. Funciones, requerimientos y utilización de los minerales en el organismo animal. Trastornos resultantes de deficiencias o excesos de minerales. Minerales en los alimentos.</p> <p>Tema 4 - Vitaminas. Definición. Clasificación y nomenclatura. Generalidades de vitaminas liposolubles e hidrosolubles. Funciones. Fuentes. Requerimientos: Criterios usados para definirlos y satisfacción de las necesidades. Consideraciones prácticas de la nutrición vitamínica.</p> <p>Tema 5 - Agua. Propiedades y funciones. Balance hídrico. Regulación del balance hídrico. Factores que afectan el consumo de agua. Requerimientos de agua.</p> <p>Tema 6 - Consumo. Regulación neuroendocrina del consumo en los animales. Factores que afectan el consumo de alimentos. Métodos de estimación del consumo.</p> <p>Tema 7 – Digestión de nutrientes y Digestibilidad. Digestión enzimática: factores que definen la eficiencia de la digestión enzimática.. Digestión y Absorción de proteínas, carbohidratos y lípidos en monogástricos y rumiantes. Digestión y Digestibilidad. Factores que definen los valores de digestibilidad de los alimentos.</p> <p>Tema 8. – Metabolismo de Proteínas, Carbohidratos y Lípidos en monogástricos y rumiantes. Metabolismo y partición de nutrientes.</p> <p>Tema 9 - Bioenergética. Introducción. Energía en los alimentos y su utilización en el organismo animal. Requerimientos de energía de los animales. Métodos de estimación de los requerimientos de energía de los animales.</p> <p>Tema 10 - Eficiencia en la utilización de la energía. Índices que evalúan la eficiencia de uso de la energía de los alimentos y factores que la modifican. Eficiencia y procesos metabólicos: mantenimiento, crecimiento, gestación y lactación.</p>
--	---

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

COMPETENCIAS LABORALES

1. Identificar los nutrientes requeridos por los animales, describir sus propiedades y funciones para los animales.
2. Describir e interpretar los procesos (consumo, digestión, metabolismo...) por los cuales los animales satisfacen sus requerimientos.
3. Identificar y describir los alimentos.



4. Aplicar los fundamentos de un balance nutricional.
5. Estimar los valores de índices de caracterización y valoración de alimentos.

COMPETENCIAS CIUDADANAS

- Trabajar Honestamente para servir al público, siendo estos sus potenciales clientes.
- Dar el manejo adecuado a la información, pues esta puede ser confidencial para el público o para la empresa.
- Crear conciencia que la educación es el eje central de la construcción de un país en paz.
- Ejercer el ejercicio de la democracia dentro del contexto de la asignatura, especialmente elegir y ser elegidos sin distingos de raza, sexo o condición social.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Hacer uso de los medios electrónicos.
- Utilizar los programas informáticos para desarrollar los conceptos de la asignatura.

COMPETENCIAS PERSONALES

- Trabajar con responsabilidad en el manejo de la información.
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El Centro Tecnológico de Cúcuta pretende formar ciudadanos autónomos, responsables y competentes en el entorno laboral de nuestra región. Para ello se ha implementado la formación basada en competencias, la cual implica que el grupo de docentes de la institución buscamos orientar a los estudiantes no solo en suministrar conocimientos, sino incluir en la metodología de cada clase el Saber, el Hacer y el ser, siendo estos los pilares de la formación basada en competencias.

Así, la asignatura desarrolla los contenidos de la asignatura orientando a los alumnos hacia la formación por competencias laborales y hacia la transversalidad del conocimiento. Para ello se desarrollarán los fundamentos teóricos encaminados siempre hacia la realización de prácticas. En cada una de las orientaciones se buscará que a través de procesos participativos, investigativos y deductivos se genere en el alumno un interés por la asignatura para así lograr obtener en ellos un saber específico orientado hacia las aplicaciones reales de cada uno de los temas vistos. Además de las clases a desarrollar se utilizarán guías de aprendizaje y/o trabajo cuando se considere conveniente o necesario. Además, y como parte del proceso metodológico también se desarrollarán a lo largo del curso:

- Exposiciones utilizando los medios tecnológicos de la institución tanto por parte de los estudiantes como del Docente.
- Talleres de clase y sustentaciones que permitan la generación del conocimiento.
- Trabajos de campo para recolectar información para después tabularla.
- Trabajos en equipos para socializar las actividades de enseñanza-aprendizaje-Evaluación.
- Trabajos de Investigación que impliquen el uso material bibliográfico e internet.
- Tutorías virtuales o vía E-mail de ser pertinente o necesario.



Al aplicar las evaluaciones a los estudiantes se tendrán en cuenta los criterios mencionados en los ítem que se describen a continuación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo a los lineamientos del Centro Tecnológico de Cúcuta. Para esto se realizarán tres exámenes programados en las fechas establecidas por la Coordinación académica de la institución que valoraran las competencias adquiridas por los estudiantes al transcurrir el semestre académico, adicionalmente se definirá un tercer previo en el cual se valoraran los trabajos, asistencia, participación en clase, evaluaciones cortas y demás ítem que el docente considere pertinente o necesario. Para obtener la nota definitiva de la asignatura se tendrán en cuenta los siguientes valores porcentuales:

PRIMER PREVIO:	30%
SEGUNDO PREVIO:	30%
TERCER PREVIO:	40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el ser. Implicando en este proceso el valorar:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje de la asignatura, corresponden básicamente a la aplicación y verificación de los criterios de evaluación de la misma. Estos corresponden al primer previo, segundo previo, tercer previo.

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	POLÍTICA AGROPECUARIA COLOMBIANA	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CRÉDITOS ACADÉMICOS)	(3 HORAS)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACIÓN



El Gobierno colombiano ha creado políticas y programas agrarios que buscan potencializar la actividad económica en el campo, mejorar la calidad de vida y, en general, mejorar las condiciones rurales en el país. Conozca a qué programas puede acceder, a continuación.

En Colombia, el campo ha tenido grandes transformaciones, retos y progresos, en especial después de la firma del Acuerdo de Paz, documento dentro del cual se elaboró la Política de Desarrollo Agrario Integral que pretende dirigir los procesos hacia un nuevo campo colombiano, mediante la Reforma Rural Integral (RRI) en la que se centran las bases para la transformación del campo.

Las políticas agrarias se han transformado con el tiempo, sin embargo, la RRI es uno de los proyectos más ambiciosos para potenciar el progreso de la agricultura en Colombia. Se centra en crear las condiciones de bienestar y buen vivir para la población rural, el cierre de la brecha entre el campo y la ciudad, la protección y disfrute de los derechos de la ciudadanía y la reactivación del campo.

La política de transformación del agro del actual gobierno contempla una estrategia de cooperación internacional, dos proyectos (uno de desarrollo rural y otro de formalización de la propiedad rural), y un proyecto de construcción de capacidades empresariales y políticas públicas de agricultura familiar y economía colombiana.

Con programas de incentivos agrícolas, se pretende el fortalecimiento del sector agroindustrial mediante el mejoramiento de la productividad y la promoción de las áreas más productivas.

TABLA DE SABERES

Saber Conocer	Saber Hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> Conocer cuáles son las políticas agropecuarias y sus instrumentos, así como el efecto de las mismas en la economía y en el sector agropecuario de un país. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar y aumentar las competencias de dirección y gestión de los profesionales ligados al sistema de la producción primaria, agroalimentario y agroindustrial. Conocer las políticas actuales agropecuarias en Colombia 	<ul style="list-style-type: none"> Proceder con respeto ante los compañeros de clase y el docente. Ser honesto en el desarrollo de evaluaciones y trabajos en clase. Llegar con puntualidad a las sesiones de clase. Maniobrar con honestidad y precaución los componentes a los que se tengan acceso.

MAPA FUNCIONAL

Competencia abarcadora: Norma: 270501016 Mantener puntos de control según manual de calidad y legislación vigente.

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Unidad Didáctica 1. Fundamentos Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de planeación y organización Gestión administrativa agropecuaria Empresa agropecuaria



Unidad Didáctica 2. Mercadeo Agropecuario	<ul style="list-style-type: none">• Mercadeo agropecuario• Gestión Comercial• Estrategia de fortalecimiento de cadenas
Unidad Didáctica 3. Legislación Agropecuaria en Colombia	<ul style="list-style-type: none">• Decreto único reglamentario• Reglamentación en la producción agropecuaria
Unidad Didáctica 4. Gestión De La Información en la Empresa Agropecuaria	<ul style="list-style-type: none">• Economía agraria• Análisis organizacional• Sistema de información para la dirección• Gestión de operaciones• Aplicación del sistema de información de la empresa agropecuaria

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

COMPETENCIAS LABORALES

- Conocer los cambios y la aplicabilidad de la norma en las empresas agropecuarias

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Identificar y promover la adquisición y/o implementación de nueva tecnología
- Reconocer nuevas tecnologías y tener la capacidad para estudiarlas y moverse con la vanguardia tecnológica

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad de los equipos bajo su supervisión.
- Trabajar con responsabilidad en la manipulación de componentes electrónicos. Honestidad y confiabilidad en el mantenimiento de los equipos
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas.
- Estar a paz y salvo con la administración del Centro Tecnológico.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

En el aula de clase –tiempo presencial-: Orientación y presentación de los temas por parte del facilitador, tareas dirigidas, foros, exposiciones, estudios de casos y prácticas específicas en laboratorios.

Fuera del aula –tiempo independiente del alumno-: Protocolos de búsqueda de información, búsqueda en Internet, informes y preparación de exposiciones.

CRITERIOS DE EVALUACION:

CRITERIOS GENERALES

Durante el desarrollo de la asignatura, se tendrán en cuenta además de los criterios establecidos en el Proyecto Educativo del Centro Tecnológico, aspectos tales como la apropiación del



conocimiento del alumno, el interés manifiesto durante el desarrollo de la asignatura, su participación en clases, su puntualidad en la asistencia a las mismas, el respeto por los compañeros del aula y por el docente.

Se obtendrán las notas de la siguiente manera:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas, se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el Ser. Se implica en este proceso la valoración de:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.

CRITERIOS ESPECÍFICOS

Los grupos que se organicen para realizar trabajos cuando el docente así lo solicite, serán como máximo de tres alumnos.

Durante la realización de exposiciones el grupo expositor debe plantear el desarrollo de la misma de tal forma que todos los integrantes del grupo tomen la palabra frente al grupo de clase.

En la presentación de los previos el docente puede permitir el uso de los apuntes o libros que el alumno tenga.

La presentación del cuaderno de apuntes será valorizada como parte del tercer previo o según criterio del docente podrá tomarse como una nota de 0.5 adicional al previo con menor nota obtenida.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje se constituirán con los soportes físicos de los previos, las memorias que los alumnos entreguen al grupo durante la realización de exposiciones, los apuntes de cada alumno y los documentos entregados como trabajos individuales o en grupo.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
 DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	RAZAS Y JUZGAMIENTOS	

VERSION: 2	FECHA DE ACTUALIZACION: 28/09/2019
-------------------	---

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	Cuatro (4)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACION

Para que podamos juzgar un animal y clasificarlo de acuerdo con la definición de raza o con su finalidad zootécnica, es necesario y básico tener conocimientos de las características de la raza, según los patrones establecidos, y un concepto amplio del exterior de ese animal.

Al hablar de la manera de hacer los juzgamientos, de los métodos y criterios adoptados, se tendrá siempre como objetivo el tipo moderno del animal productor de carne o de leche, clasificado zootécnicamente como tal, considerando su principal función. Por consiguiente, en la apreciación de los animales debemos tener en mente no solo el patrón de la raza, sino también el conocimiento de las diversas regiones del cuerpo del animal.

TABLA DE SABERES

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> Conocer la terminología usada en el juzgamiento, los métodos de calificación más usuales y reglamentación de exposiciones ganaderas 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer los requerimientos de espacio, instalaciones, equipo, manejo y salud de los animales en cualquier evento de juzgamiento, exhibición o calificación; los estándares o las escalas de calificación del ganado, la legislación relativa a la calificación y juzgamiento. Adquirir las habilidades necesarias para detectar cualquier práctica fraudulenta en los animales y en sus registros Capacitar en la elaboración de censos y catálogos del ganado que será juzgado. Adquirir y desarrollar las habilidades necesarias como juez calificador, así como para interpretar los resultados de juzgamiento y calificación 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla Capacidad crítica y autocrítica. Trabaja en equipo. Fomenta Habilidades interpersonales. Desarrolla la capacidad para coordinar y trabajar en equipo Ser puntual en la asistencia a las sesiones de clase



MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA: Norma: 270501099 Controlar funcionamiento de unidad pecuaria según procedimiento técnico y requerimiento de especie animal

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Conceptos Básicos	1.1- Definiciones: 1.1.1- Juzgamiento. 1.1.2- Calificación 1.1.3- Estándar de perfección 1.1.4- Escala de puntos 1.2- Definiciones 1.2.1 Exposición ganadera regional 1.2.2 Exposición ganadera local. 1.2.3 Exposición ganadera nacional 1.3 Métodos de calificación 1.3.1 Calificación cuantitativa 1.3.2 Calificación cualitativa 1.4 Pistas de juzgamiento 1.4.1 Antepista 1.4.2 Personal necesario en un juzgamiento 1.5 Concepto de catálogo
Unidad Temática 2: Juzgamiento de Ganado Bovino	2 Ganado productor de leche 2.1 Amansamiento. 2.2 Postura 2.2.1 Equipo para presentar ganado. 2.2.2 Conducta del manejador en la pista. 2.2.3 Posiciones y recorridos más usuales del ganado en la pista. 2.2.4 Clasificación. 2.3 Criterios de juzgamiento 2.4 Ganado productor de carne 2.5 Amansamiento 2.5.1 Postura 2.5.2 Equipo para presentar ganado. 2.5.3 Conducta del manejador en la pista. 2.5.4 Posiciones y recorridos más usuales del ganado en la pista. 2.5.5 Clasificación. 2.5.6 Criterios de juzgamiento
Unidad Temática 3: Juzgamiento de Ganado Ovino y Caprino	3 Ganado ovino de lana y de pelo 3.1 Amansamiento. 3.2 Postura 3.2.1 Equipo para presentar ganado. 3.2.2 Conducta del manejador en la pista. 3.2.3 Posiciones y recorridos más usuales del ganado en la pista. 3.2.4 Clasificación. 3.3 Criterios de juzgamiento



	3.4 Ganado caprino 3.4.1 Amansamiento 3.4.2 Postura 3.4.3 Equipo para presentar ganado. 3.5 Conducta del manejador en la pista. 3.5.1 Posiciones y recorridos más usuales del ganado en la pista. 3.6 Clasificación. 3.6.1 Criterios de juzgamiento
Unidad Temática 4: Juzgamiento de Ganado Porcino	Amansamiento. 4.2 Postura 4.2.1 Equipo para presentar ganado. 4.3.1 Conducta del manejador en la pista. 4.3.2 Posiciones y recorridos más usuales del ganado en la pista. 4.4.1 Clasificación. 4.4.2 Criterios de juzgamiento

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

COMPETENCIAS CIUDADANAS

- Dar estrategias de acción para promover mecanismos de cambio social
- Trabajar Honestamente para servir al público, siendo estos sus potenciales clientes.
- Dar el manejo adecuado a la información, pues esta puede ser confidencial para el público o para la empresa.
- Crear conciencia que la educación es el eje central de la construcción de un país en paz. Ejercer el ejercicio de la democracia dentro del contexto de la asignatura, especialmente elegir y ser elegidos sin distingos de raza, sexo o condición social.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Hacer uso de los medios electrónicos para la recolección de información
- Hacer buen uso de las TIC

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad en su rol profesional.
- Trabajar con responsabilidad.
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas.

ESTRATEGIA METODOLOGICA:

En cada una de las orientaciones se buscará que a través de procesos participativos, investigativos y deductivos se genere en el alumno un interés por la asignatura para así lograr obtener en ellos un saber específico orientado hacia las aplicaciones reales de cada uno de los temas vistos. Además de las clases a desarrollar se utilizarán guías de aprendizaje y/o trabajo cuando se considere conveniente o necesario. Además, y como parte del proceso metodológico también se desarrollarán a lo largo del curso:



- Exposiciones utilizando los medios tecnológicos de la institución tanto por parte de los estudiantes como del Docente.
- Talleres de clase y sustentaciones que permitan la generación del conocimiento.
- Trabajos de campo para recolectar información para después tabularla.
- Trabajos en equipos para socializar las actividades de enseñanza-aprendizaje-Evaluación.
- Trabajos de Investigación que impliquen el uso material bibliográfico e internet.
- Tutorías virtuales o vía E-mail de ser pertinente o necesario.

CRITERIOS DE EVALUACION:

La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo a los lineamientos del Centro Tecnológico de Cúcuta. Para esto se realizarán tres exámenes programados en las fechas establecidas por la Coordinación académica de la institución que valoraran las competencias adquiridas por los estudiantes al transcurrir el semestre académico.

PRIMERA NOTA: 30%

SEGUNDA NOTA: 30%

TERCERA NOTA: 40%

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje se constituirán con los soportes físicos de los previos, las memorias que los alumnos entreguen al grupo durante la realización de exposiciones, los apuntes de cada alumno y los documentos entregados como trabajos individuales o en grupo

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO ZOOTECNISTA	AGROECOLOGÍA	

VERSION:

FECHA DE ACTUALIZACION:

IHS (CRÉDITOS ACADÉMICOS)	cuatro (4H)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACIÓN

Colombia es un país que carece de políticas públicas que fomenten la agricultura campesina y la agroecología. Esta afirmación se sustenta por el predominio que le ha dado el gobierno nacional durante décadas a un modelo de desarrollo rural que se basa en la agroexportación de materias primas, cultivos que, por lo demás, siguen al pie de la letra los estándares de la revolución verde de uso intensivo de tierras, agua, agroquímicos y todo tipo de insumos.

Este problema conlleva otros como, por ejemplo, que la producción ecológica promovida desde el gobierno nacional se haga a muy pequeña escala en comparación al área total cultivada del país que corresponde principalmente a cultivos agroempresariales (7,1 millones de hectáreas).



Como consecuencia de esto, no existe una democratización del consumo de alimentos agroecológicos.

Por el contrario, la producción mayoritaria que existe en el país (así como los productos que se importan) es originada bajo el modelo de la agricultura convencional, mientras que el consumo de productos agroecológicos llega a un pequeño sector de la sociedad y, en el caso de las ciudades, a personas con alto poder adquisitivo. En resumen, la población del país se ve obligada a comprar para sus hogares alimentos que tienen altísimas cantidades de agroquímicos y generan graves impactos en la salud y el ambiente.

A pesar del panorama referencial de la realidad colombiana, campesinos, comunidades étnicas y mujeres en varios lugares del país vienen adelantando experiencias muy importantes y diversas de producción agroecológica.

TABLA DE SABERES

Saber Conocer	Saber Hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> Analizar y describir situaciones concretas de implantación, identificar prácticas agroecológicas en su entorno inmediato y concretar procesos y métodos de “transición” agroecológica hacia procedimientos no agresivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer qué es la agroecología, cuáles son sus diferentes objetivos desde la perspectiva de las ciencias agronómicas, de la ecología y las ciencias sociales, y cómo se traducen en prácticas agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo y crítico para reconocer sus fortalezas y debilidades. Consciente para determinar sus condiciones y posibilidades de crecimiento y de desarrollo. Creativo para dimensionar su potencialidad. Comprometido con su proceso de formación.

MAPA FUNCIONAL

Competencia abarcadora: Norma: 270401089 Monitorear labor agrícola según parámetros y métodos técnicos

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1.- Unidad: El surgimiento de la agroecología	<ul style="list-style-type: none"> Impactos ambientales de la modernización agrícola. Los impactos socioeconómicos de la modernización agrícola. Los impactos culturales de la modernización agrícola.
2.- Unidad: Los diferentes enfoques de la agroecología	<ul style="list-style-type: none"> Los enfoques científicos de la agroecología Las prácticas agroecológicas.



3.- Implementaciones prácticas de la agroecología	Unidad:	<ul style="list-style-type: none">• Implementación en horticultura• Agroecología y agroforestería• Agroecología y ganadería• Agroecología y culturas asociadas.
4.- Unidad: La transición agroecológica		<ul style="list-style-type: none">• Comprender los procesos de conversión en la agricultura biológica• Las políticas agrícolas y transición agroecológica• El acompañamiento de la transición agroecológica

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

La asignatura contribuye a que al término del programa Técnico ZOOTECNISTA para que el alumno adquiera las competencias a continuación enunciadas:

COMPETENCIAS LABORALES

- Comprender los diferentes enfoques de la agroecología, desde la perspectiva de la agronomía, la ecología y las ciencias humanas. Cómo la implementación de sus principios transforma los sistemas agrícolas.
- Situar el surgimiento de la agroecología y sus diversas dimensiones (ciencia, movimientos sociales, prácticas) en un contexto histórico y geográfico.
- Describir y analizar situaciones concretas de implantación de la agroecología..
- Identificar las prácticas agroecológicas en su entorno inmediato, analizar los métodos de su implementación y, sobre esta base, identificar las palancas y frenos de la transición agroecológica.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Identificar y promover la adquisición y/o implementación de nueva tecnología
- Reconocer nuevas tecnologías y tener la capacidad para estudiarlas y moverse con la vanguardia tecnológica

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad de los equipos bajo su supervisión.
- Trabajar con responsabilidad en la manipulación de componentes electrónicos. •Honestidad y confiabilidad en el mantenimiento de los equipos
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas.
- Estar a paz y salvo con la administración del Centro Tecnológico.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

En el aula de clase –tiempo presencial-: Orientación y presentación de los temas por parte del facilitador, tareas dirigidas, foros, exposiciones, estudios de casos y prácticas específicas en laboratorios.

Fuera del aula –tiempo independiente del alumno-: Protocolos de búsqueda de información, búsqueda en Internet, informes y preparación de exposiciones.



CRITERIOS DE EVALUACION:

CRITERIOS GENERALES

Durante el desarrollo de la asignatura, se tendrán en cuenta además de los criterios establecidos en el Proyecto Educativo del Centro Tecnológico, aspectos tales como la apropiación del conocimiento del alumno, el interés manifiesto durante el desarrollo de la asignatura, su participación en clases, su puntualidad en la asistencia a las mismas, el respeto por los compañeros del aula y por el docente.

Se obtendrán las notas de la siguiente manera:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas, se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el Ser. Se implica en este proceso la valoración de:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.

CRITERIOS ESPECÍFICOS

Los grupos que se organicen para realizar trabajos cuando el docente así lo solicite, serán como máximo de tres alumnos.

Durante la realización de exposiciones el grupo expositor debe plantear el desarrollo de la misma de tal forma que todos los integrantes del grupo tomen la palabra frente al grupo de clase.

En la presentación de los previos el docente puede permitir el uso de los apuntes o libros que el alumno tenga.

La presentación del cuaderno de apuntes será valorizada como parte del tercer previo o según criterio del docente podrá tomarse como una nota de 0.5 adicional al previo con menor nota obtenida.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje se constituirán con los soportes físicos de los previos, las memorias que los alumnos entreguen al grupo durante la realización de exposiciones, los apuntes de cada alumno y los documentos entregados como trabajos individuales o en grupo.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO ZOOTECNISTA	MEJORAMIENTO ANIMAL APLICADO	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CRÉDITOS ACADÉMICOS)	(4Hrs)
----------------------------------	--------

MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial
---	------------

JUSTIFICACIÓN

En un principio, los sistemas de control fueron generalmente simples e incluyeron solo evaluaciones de cantidad (producción de leche, peso del vellón en ovejas, pesos corporales a determinadas edades en animales productores de carne). Más recientemente, las necesidades del mercado y el deseo de los criadores de tomar decisiones en base a un conjunto de características más estrechamente relacionadas con el valor económico de la producción y la consideración de aspectos sociales en los objetivos de producción, han incorporado una serie diversa de características de calidad, como el contenido de grasa de la carne y proteína de la leche, características de la carne como el área de músculo en diversos cortes, la dureza, el porcentaje de grasa etc. Algunas de estas características son difíciles o imposibles de medir en el animal vivo, por lo que son evaluadas a través de métodos indirectos. Un ejemplo es el uso del scanner para medir características de composición corporal como el porcentaje de grasa en el animal in vivo. Otras características que se evalúan en los programas de mejoramiento son las relacionadas con la fertilidad, la supervivencia y la resistencia a enfermedades. En etapas más recientes se ha intentado medir variables asociadas con los costos de producción, como el costo de los alimentos y medicamentos. En general, los avances técnicos están permitiendo realizar mediciones más precisas y frecuentes e incluir características más estrechamente relacionadas con los objetivos de los programas genéticos. El control de producción está generalmente asociado, salvo en el caso de sistemas de producción extensivos en rumiantes, a un completo y riguroso control genealógico, que implica el registro de los padres de cada animal en la población y permite estructurar el pedigrí necesario para el cálculo de los coeficientes de parentesco utilizados en las evaluaciones genéticas y en el cálculo de coeficientes de consanguinidad.

TABLA DE SABERES

Saber Conocer	Saber Hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> Apropiarse de las técnicas de mejoramiento genético disponibles y validadas en la región tal que puedan ser aplicadas en forma directa e inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer uso de los conceptos de Genética animal, estadística y computación en las estrategias de Mejoramiento Genético animal a través del análisis de información de bases de datos de bovinos de leche, carne y en la toma de decisiones en visitas a explotaciones. Interpretar la dinámica de la genética en los sistemas productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo y crítico para reconocer sus fortalezas y debilidades. Consciente para determinar sus condiciones y posibilidades de crecimiento y de desarrollo.



	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el valor del concepto genético para aplicar las demás áreas del conocimiento científico. • Aprender manejar la herramienta de la genética en la población animal para incrementar, mantener, balancear o adaptar la productividad en los sistemas. • Aprender a interpretar los riesgos de la selección animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creativo para dimensionar su potencialidad. • Comprometido con su proceso de formación.
--	---	--

MAPA FUNCIONAL

Competencia abarcadora:

Norma: 270501099 Controlar funcionamiento de unidad pecuaria según procedimiento técnico y requerimiento de especie animal

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Contenidos mejoramiento animal aplicado	<p>Bases para la utilización de razas y cruzamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razas madres - Razas especializadas - Cruzamientos <p>Bases para el mejoramiento genético dentro de razas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fenotipo, genotipo y variabilidad genética - Efecto del ambiente sobre la expresión genética <p>Opciones para el diseño de planes de mejora genética</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos generales - Opciones para el mejoramiento genético de majadas generales - Opciones para el mejoramiento genético de núcleos y planteles <p>Pasos en la elaboración de un plan de mejora genética</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de objetivos de mejoramiento genético - Criterios de selección - Apareamiento de animales seleccionados <p>Ejemplos de planes de mejoramiento genético</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejemplo de plan de mejora genética para una majada general - Ejemplo de plan de mejora genética para un núcleo o plantel

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

COMPETENCIAS LABORALES

- Interpretar la dinámica de la genética en los sistemas productivos.
- Conocer el valor del concepto genético para aplicar las demás áreas del conocimiento científico.
- Manejar la herramienta de la genética en la población animal para incrementar, mantener, balancear o adaptar la productividad en los sistemas.



COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Identificar y promover la adquisición y/o implementación de nueva tecnología
- Reconocer nuevas tecnologías y tener la capacidad para estudiarlas y moverse con la vanguardia tecnológica

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad de los equipos bajo su supervisión.
- Trabajar con responsabilidad en la manipulación de componentes electrónicos. •Honestidad y confiabilidad en el mantenimiento de los equipos
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas.
- Estar a paz y salvo con la administración del Centro Tecnológico.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

En el aula de clase –tiempo presencial-: Orientación y presentación de los temas por parte del facilitador, tareas dirigidas, foros, exposiciones, estudios de casos y prácticas específicas en laboratorios.

Fuera del aula –tiempo independiente del alumno-: Protocolos de búsqueda de información, búsqueda en Internet, informes y preparación de exposiciones.

CRITERIOS DE EVALUACION:

CRITERIOS GENERALES

Durante el desarrollo de la asignatura, se tendrán en cuenta además de los criterios establecidos en el Proyecto Educativo del Centro Tecnológico, aspectos tales como la apropiación del conocimiento del alumno, el interés manifiesto durante el desarrollo de la asignatura, su participación en clases, su puntualidad en la asistencia a las mismas, el respeto por los compañeros del aula y por el docente.

Se obtendrán las notas de la siguiente manera:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas, se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el Ser. Se implica en este proceso la valoración de:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.



CRITERIOS ESPECÍFICOS

Los grupos que se organicen para realizar trabajos cuando el docente así lo solicite, serán como máximo de tres alumnos.

Durante la realización de exposiciones el grupo expositor debe plantear el desarrollo de la misma de tal forma que todos los integrantes del grupo tomen la palabra frente al grupo de clase.

En la presentación de los previos el docente puede permitir el uso de los apuntes o libros que el alumno tenga.

La presentación del cuaderno de apuntes será valorizada como parte del tercer previo o según criterio del docente podrá tomarse como una nota de 0.5 adicional al previo con menor nota obtenida.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje se constituirán con los soportes físicos de los previos, las memorias que los alumnos entreguen al grupo durante la realización de exposiciones, los apuntes de cada alumno y los documentos entregados como trabajos individuales o en grupo.

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO ZOOTECNISTA	FISIOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN ANIMAL.	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
----------	-------------------------

IHS (CRÉDITOS ACADÉMICOS)	(4HORAS)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACIÓN

La fisiología de la reproducción es una disciplina que engloba Diversas ciencias, tiene por objeto estudiar los procesos que en conjunto integran la función sexual del macho y la hembra y su relación con diversos factores del medio ambiente. Los conocimientos de esta materia se utilizan a diario en medicina humana y medicina veterinaria; en la producción animal los avances espectaculares que se han tenido gracias al mejoramiento genético sólo se han podido dar gracias al perfeccionamiento de las técnicas de reproducción asistida como son: Inseminación Artificial, Transferencia de Embriones y Ovulación Múltiple. Recientemente la Fertilización in vitro, los Individuos genéticamente modificados y la Clonación, sin lugar a dudas representan los mayores avances en el campo de la Biología en los últimos 20 años, sin embargo, estos progresos se han visto opacados por los aspectos éticos o morales manejados respecto a su posible aplicación en seres humanos. A pesar de lo anterior, es posible que la aplicación apropiada de dichas técnicas ayude a mejorar la productividad de los animales domésticos, salvar del peligro de extinción a las especies que tienen este estatus o bien, obtener productos de origen animal para tratar diversas enfermedades del hombre.

TABLA DE SABERES

Saber Conocer	Saber Hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> Conocer los diferentes órganos y estructuras que forman el aparato reproductor del macho y la hembra en las diversas especies de interés zootécnico, así como la función que desempeñan. 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar los mecanismos hormonales involucrados en el control de la reproducción de los animales domésticos. Describir el proceso de diferenciación sexual en el embrión Describir los aspectos relacionados con la pubertad y la gametogénesis. Describir el ciclo estral de la hembra. Describir los aspectos relacionados con la función sexual del macho. Explicar las bases endocrinas relacionadas con el comportamiento sexual del macho y la hembra. Identificar las bases fisiológicas del momento oportuno de inseminación en las distintas especies domésticas. Describir los aspectos relacionados con el transporte de los gametos, la fertilización, gestación, parto y postparto. 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo y crítico para reconocer sus fortalezas y debilidades. Consciente para determinar sus condiciones y posibilidades de crecimiento y de desarrollo. Creativo para dimensionar su potencialidad. Comprometido con su proceso de formación.

MAPA FUNCIONAL

Competencia abarcadora: Norma: 270501099 Controlar funcionamiento de unidad pecuaria según procedimiento técnico y requerimiento de especie animal

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Contenidos fisiología y reproducción animal	UNIDAD I 1.1 Introducción conceptos básicos de la fisiología reproductiva 1.2 Endocrinología general introducción 1.3 Hormonas del ovario 1.4 Hormonas de los testículos 1.5 Hormonas de la placenta 1.6 Hormonas del útero 1.7 Hormonas de la glándula adrenal 1.8 Mecanismo de acción de las hormonas 1.9 Anatomía de la hembra 1.10 Pubertad UNIDAD 2 2.1 El ciclo estral 2.2 Control del ciclo estral 2.3 Estacionalidad reproductiva



	<p>2.4 Reproducción en el macho 2.5 Espermatogénesis 2.6 Ovulación y desarrollo embrionario temprano 2.7 Transporte y sobrevivencia de gametos 2.8 Transporte del ovulo en el tracto femenino 2.9 Desarrollo embrionario 2.10 Reconocimiento materno de la preñez 2.11 Función placentaria</p> <p>UNIDAD 3</p> <p>3.1 Hormonas de la preñez 3.2 Parto y lactación 3.3 Postparto 3.4 Lactación 3.5 Tecnologías para ayudar a la reproducción 3.6 Detección del estro 3.7 Superovulación y transplante de embriones</p> <p>UNIDAD 4</p> <p>4. Ciclo reproductivo</p> <p>4.1. Ciclo estral y efecto del fotoperíodo en Bovinos 4.2. Ciclo estral y efecto del fotoperíodo en Aves de postura y Pollo de engorde 4.3. Ciclo estral y efecto del fotoperíodo en Cerdos 4.4. Ciclo estral y efecto del fotoperíodo en Equinos 4.5. Ciclo estral y efecto del fotoperíodo en Ovinos y Caprinos.</p>
--	--

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

La asignatura contribuye a que al término del programa Técnico ZOOTECNISTA el alumno adquiera las competencias a continuación enunciadas:

COMPETENCIAS LABORALES

- Identificar los órganos de la reproducción y sus estructuras asociadas.
- Aplicar los conceptos de interacción hormonales de los animales domésticos en prácticas reproductivas

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Identificar y promover la adquisición y/o implementación de nueva tecnología
- Reconocer nuevas tecnologías y tener la capacidad para estudiarlas y moverse con la vanguardia tecnológica

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad de los equipos bajo su supervisión.
- Trabajar con responsabilidad en la manipulación de componentes electrónicos. •Honestidad y confiabilidad en el mantenimiento de los equipos
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas.
- Estar a paz y salvo con la administración del Centro Tecnológico.



ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

En el aula de clase –tiempo presencial-: Orientación y presentación de los temas por parte del facilitador, tareas dirigidas, foros, exposiciones, estudios de casos y prácticas específicas en laboratorios.

Fuera del aula –tiempo independiente del alumno-: Protocolos de búsqueda de información, búsqueda en Internet, informes y preparación de exposiciones.

CRITERIOS DE EVALUACION:

CRITERIOS GENERALES

Durante el desarrollo de la asignatura, se tendrán en cuenta además de los criterios establecidos en el Proyecto Educativo del Centro Tecnológico, aspectos tales como la apropiación del conocimiento del alumno, el interés manifiesto durante el desarrollo de la asignatura, su participación en clases, su puntualidad en la asistencia a las mismas, el respeto por los compañeros del aula y por el docente.

Se obtendrán las notas de la siguiente manera:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas, se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el Ser. Se implica en este proceso la valoración de:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.

CRITERIOS ESPECÍFICOS

Los grupos que se organicen para realizar trabajos cuando el docente así lo solicite, serán como máximo de tres alumnos.

Durante la realización de exposiciones el grupo expositor debe plantear el desarrollo de la misma de tal forma que todos los integrantes del grupo tomen la palabra frente al grupo de clase.

En la presentación de los previos el docente puede permitir el uso de los apuntes o libros que el alumno tenga.

La presentación del cuaderno de apuntes será valorizada como parte del tercer previo o según criterio del docente podrá tomarse como una nota de 0.5 adicional al previo con menor nota obtenida.



EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje se constituirán con los soportes físicos de los previos, las memorias que los alumnos entreguen al grupo durante la realización de exposiciones, los apuntes de cada alumno y los documentos entregados como trabajos individuales o en grupo.

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO ZOOTECNISTA	BIOLOGIA INTEGRADA	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CRÉDITOS ACADÉMICOS)	(3HORAS)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACIÓN

La Biología Integrada pretende facilitar al estudiante la comprensión y valoración de la gran diversidad de seres vivos que existen, desde el mundo microscópico hasta el ser humano. Igualmente, el estudio de la unidad básica de la vida y las similitudes fundamentales de los problemas que han afrontados y resuelto todos los seres vivos especialmente la causa de muchas enfermedades que han golpeado a la humanidad.

El estudio de la Biología Integrada puede realizarse desde cualquier organismo viviente como una mosca, un ratón, un helecho e inclusive una bacteria. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes muestra mayor interés por la estructura, función y desarrollo del ser humano, bien sea por curiosidad o por entender cómo funciona su propio cuerpo. Por esta razón es de vital importancia la Biología Integral en la carrera de salud ocupacional, para poder entender con mayor claridad los problemas de salud que aquejan a los trabajadores de una empresa, ayudando a la prevención y control de los factores de riesgo reconocidos como causantes de enfermedades y accidentes de tipo ocupacional.

TABLA DE SABERES

Saber Conocer	Saber Hacer	Saber Ser
Estudiar los animales desde el punto de vista de su diversidad, organización y funciones en relación con el medio en el que habitan y su relación con el aspecto agropecuario	1. Caracterizar a los principales grupos de animales en relación con su diversidad, organización, funcionamiento y hábitat. 2. Describir a los animales de importancia alimenticia, medicinal, pecuaria, industrial y de otra índole.	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo y crítico para reconocer sus fortalezas y debilidades. • Consciente para determinar sus condiciones y posibilidades de crecimiento y de desarrollo. • Creativo para dimensionar su potencialidad. • Comprometido con su proceso de formación.



MAPA FUNCIONAL

Competencia abarcadora: Norma: 270501099 Controlar funcionamiento de unidad pecuaria según procedimiento técnico y requerimiento de especie animal.

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
<p>Contenidos biología integrada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biología • División de la Biología • Bioelementos • Bases químicas de la vida: El agua. Potencial de hidrógeno, Las sales. <ul style="list-style-type: none"> • Teoría Quimiosintética • Los glúcidos. Clasificación. Monosacáridos. Disacáridos. Polisacáridos. Los lípidos: Clasificación, Triglicéridos, Ceras, Fosfolípidos, Esfingolípidos, Esteroides. Carotenoides. Proteínas: Importancia, los aminoácidos, péptidos, clasificación de proteínas, Estructuras de las proteínas, principales proteínas <ul style="list-style-type: none"> • Ácidos nucleicos: Importancia, Los nucleótidos, Tipos de ácidos nucleicos. El ARN y el ADN. <ul style="list-style-type: none"> • ARN: Ácido Ribonucleico • Citología: Tipos de células, estructura celular, envoltura celular, membrana celular, citoplasma, matriz citoplasmática. Sistema de endomembranas. <ul style="list-style-type: none"> • Célula • Envoltura Celular • Membrana Celular • Citoplasma • Núcleo Celular • Organoides celulares, Organelas, La Teoría Endosimbiótica • El núcleo celular, los cromosomas. • Ciclo Celular. Replicación del ADN. La Mitosis y sus fases. • División celular. Meiosis. Etapas. Importancia. La Gametogénesis. <ul style="list-style-type: none"> • La Fotosíntesis. Fases. La via c4, fotosíntesis bacteriana. la quimiosíntesis. • Respiración Celular. la fermentación alcohólica y láctica. • Genética I. Bases moleculares. 1º y 2º ley de Medel • Genética II. Codominancia. Herencia ligada al sexo. Herencia sanguínea. Interacciones génicas. <ul style="list-style-type: none"> • Citogenética. Anomalías cromosómicas. Descripción de los principales síndromes. • Taxonomía. Origen de la vida. La Teoría de Oparín. • Evolución. Mecanismos. Tipos. Pruebas de la evolución • Bacterias, clasificación de las bacterias • Los Virus, enfermedades virales



	<ul style="list-style-type: none">• Historia de la Clasificación de los Seres Vivos• Cinco Reinos (Reinos Biológicos)• Reino Animal• Mamíferos• Reino Protista• Animales Invertebrados• Animales Vertebrados• Aves• Clases de Aves• Reino Protista• Reino monera. Importancia• Reino protista. Importancia. Clasificación• Reino fungi. Importancia. Clasificación. Asociaciones Simbióticas• Reino Plantae. Taxonomía Vegetal• Histología Vegetal. Tejidos: Meristemático, Cobertor, Fundamental, Vascular, Mecánico y Secretor• Organografía vegetal. La raíz. El tallo, la hoja• Reproducción vegetal• Hormonas vegetales• Reino animalia. taxonomía animal• Sistema tegumentario
--	---

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

La asignatura contribuye a que al término del programa Técnico para que el alumno adquiera las competencias a continuación enunciadas:

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Identificar y promover la adquisición y/o implementación de nueva tecnología
- Reconocer nuevas tecnologías y tener la capacidad para estudiarlas y moverse con la vanguardia tecnológica

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad de los equipos bajo su supervisión.
- Trabajar con responsabilidad en la manipulación de componentes electrónicos.
- Honestidad y confiabilidad en el mantenimiento de los equipos
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas.
- Estar a paz y salvo con la administración del Centro Tecnológico.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

En el aula de clase –tiempo presencial-: Orientación y presentación de los temas por parte del facilitador, tareas dirigidas, foros, exposiciones, estudios de casos y prácticas específicas en laboratorios.

Fuera del aula –tiempo independiente del alumno-: Protocolos de búsqueda de información, búsqueda en Internet, informes y preparación de exposiciones.



CRITERIOS DE EVALUACION:

CRITERIOS GENERALES

Durante el desarrollo de la asignatura, se tendrán en cuenta además de los criterios establecidos en el Proyecto Educativo del Centro Tecnológico, aspectos tales como la apropiación del conocimiento del alumno, el interés manifiesto durante el desarrollo de la asignatura, su participación en clases, su puntualidad en la asistencia a las mismas, el respeto por los compañeros del aula y por el docente.

Se obtendrán las notas de la siguiente manera:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

Para la asignación de las calificaciones a cada una de las pruebas, se tendrán en cuenta los tres aspectos fundamentales que rigen una competencia, El saber, el Hacer y el Ser. Se implica en este proceso la valoración de:

- El avance del estudiante en la apropiación de los conocimientos.
- El desarrollo del estudiante en la adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- El desarrollo de los valores y actitudes del estudiante.

CRITERIOS ESPECÍFICOS

Los grupos que se organicen para realizar trabajos cuando el docente así lo solicite, serán como máximo de tres alumnos.

Durante la realización de exposiciones el grupo expositor debe plantear el desarrollo de la misma de tal forma que todos los integrantes del grupo tomen la palabra frente al grupo de clase.

En la presentación de los previos el docente puede permitir el uso de los apuntes o libros que el alumno tenga.

La presentación del cuaderno de apuntes será valorizada como parte del tercer previo o según criterio del docente podrá tomarse como una nota de 0.5 adicional al previo con menor nota obtenida.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Las evidencias de aprendizaje se constituirán con los soportes físicos de los previos, las memorias que los alumnos entreguen al grupo durante la realización de exposiciones, los apuntes de cada alumno y los documentos entregados como trabajos individuales o en grupo.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	SISTEMAS AGROFORESTALES.	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION:
-----------------	--------------------------------

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	(3Hrs)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACION

La agroforestería es el término general utilizado para los sistemas y las tecnologías de uso de la tierra en los que se combinan deliberadamente plantas leñosas perennes (como árboles, arbustos, palmas o bambús) con cultivos agrícolas o animales en la misma parcela de tierra con algún tipo de disposición espacial y cronológica. La agroforestería se puede definir también como un sistema de manejo dinámico y ecológico de los recursos naturales que, bien a través de la integración de los árboles en las fincas y en los paisajes agrícolas o bien a través de la producción de productos agrícolas en los bosques, diversifica y sustenta la producción con objeto de incrementar los beneficios económicos, sociales y ambientales de los usuarios.

La agroforestería se practica desde hace muchos años en numerosas partes del mundo. Sus formas varían considerablemente de un paisaje a otro, de un país a otro y de una región a otra, en función de las necesidades y la capacidad de las personas, condiciones ambientales, culturales y socioeconómicas prevalecientes. Algunos de los sistemas agroforestales que se utilizan en todo el mundo son los barbechos mejorados, taungya (plantación de árboles entre cultivos), los huertos caseros, el cultivo en callejones, el cultivo de árboles y arbustos multipropósito en tierras agrícolas, la plantación en linderos, los bosquetes en fincas, los huertos y jardines arbolados, las plantaciones de árboles, las cortinas protectoras, los rompe vientos, los setos de conservación, los bancos de forraje, los sistemas silvopastoriles y la apicultura con árboles.

Los sistemas agroforestales son sistemas multifuncionales que pueden proporcionar una gran variedad de beneficios económicos, socioculturales y ambientales. La agroforestería puede ser especialmente importante para los pequeños agricultores ya que genera diversos productos y servicios en una zona de tierra limitada. No obstante, estos sistemas tienen también sus limitaciones, por lo que es necesario llevar a cabo un análisis minucioso

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA: Norma: 270401089 Monitorear labor agrícola según parámetros y métodos técnicos

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
	TEMA 1. Introducción. Concepto de sistema agroforestal. Clasificación de los sistemas agroforestales. Importancia socioeconómica y ambiental en el mundo. TEMA 2. Sistemas agroforestales mediterráneos. Dehesas.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
 DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

	<p>Peculiaridades de los sistemas agrosilvopastorales y silvopastorales del mediterráneo. Especies y características estructurales. Tratamiento del arbolado. Aspectos productivos, económicos y ambientales. Plagas y enfermedades. El problema de la regeneración del arbolado. Legislación.</p> <p>TEMA 3. Sistemas agroforestales tropicales. Caracterización de los sistemas agroforestales en los trópicos. Especies y tipologías estructurales. Tratamiento del arbolado. Aspectos productivos, económicos y ambientales. Plagas y enfermedades.</p> <p>TEMA 4. Sistemas agroforestales de la zona templada. Caracterización y análisis de sistemas agroforestales tipo en el centro y norte de Europa y Norteamérica.</p> <p>TEMA 5. Otros sistemas agroforestales. Cercas vivas y pantallas cortavientos. Buffers.</p>
--	---

TABLA DE SABERES

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> Conocer qué son los Sistemas Agroforestales (SAF) y sus beneficios ecosistémicos, económicos y sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer los principales tipos de sistemas agroforestales en el mundo. Conocer los principios que determinan la dinámica de estos sistemas. Conocer las características específicas de los sistemas agroforestales en el ámbito mediterráneo, su importancia económica y ambiental, así como la legislación sobre la materia. Conocer los principales problemas que afectan a los sistemas agroforestales en el mundo y, de forma más específica, en el medio mediterráneo. Conocer las bases en las que debe sustentarse la gestión de los sistemas agroforestales. 	<ul style="list-style-type: none"> Respetar el derecho a la palabra de los compañeros. Expresarse correctamente en público. Activo y participe de las clases.



COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

COMPETENCIAS LABORALES

- Conocimientos específicos de Sistemas de Producción Agropecuarias Alternativos.
- Capacidad para analizar desde el punto de vista de su funcionamiento y estructura los sistemas agroforestales más comunes en Colombia
- Capacidad para aplicar los principios básicos económicos productivos y ambientales a la gestión de sistemas agroforestales simples.

COMPETENCIAS CIUDADANAS

- Dar estrategias de acción para promover mecanismos de cambio social
- Trabajar Honestamente para servir al público, siendo estos sus potenciales clientes.
- Dar el manejo adecuado a la información, pues esta puede ser confidencial para el público o para la empresa.
- Crear conciencia que la educación es el eje central de la construcción de un país en paz.
- Ejercer el ejercicio de la democracia dentro del contexto de la asignatura, especialmente elegir y ser elegidos sin distinciones de raza, sexo o condición social.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- Investigar las nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- Hacer uso de los medios electrónicos para la recolección de información en ética profesional.
- Determinar el código del técnico con ayuda de la informática.

COMPETENCIAS PERSONALES

- Mantener la integridad en su rol profesional.
- Trabajar con responsabilidad.
- Cumplir con puntualidad las tareas asignadas
- Estar en Paz y Salvo con la administración del Centro Tecnológico.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

El trabajo se presenta como guía que propone temas como estrategias pedagógicas, recursos y actividades para crear espacio de reflexión-acción, que permitan a todos y a cada uno de los actores del centro tecnológico a participar en este proceso formativo y a tomar conciencia de la importancia de la Ética que lo ayuden a dar explicación a los comportamientos propios y ajenos, válidos para interpretar sociedades en proceso de cambio.

En cada una de las orientaciones se buscará que a través de procesos participativos, investigativos y deductivos se genere en el alumno un interés por la asignatura para así lograr obtener en ellos un saber específico orientado hacia las aplicaciones reales de cada uno de los temas vistos. Además de las clases a desarrollar se utilizarán guías de aprendizaje y/o trabajo cuando se considere conveniente o necesario. Además, y como parte del proceso metodológico también se desarrollarán a lo largo del curso:



- Exposiciones utilizando los medios tecnológicos de la institución tanto por parte de los estudiantes como del Docente.
- Talleres de clase y sustentaciones que permitan la generación del conocimiento.
- Trabajos de campo para recolectar información para después tabularla.
- Trabajos en equipos para socializar las actividades de enseñanza-aprendizaje-Evaluación.
- Trabajos de Investigación que impliquen el uso material bibliográfico e internet.
- Tutorías virtuales o vía E-mail de ser pertinente o necesario.

CRITERIOS DE EVALUACION:

La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo a los lineamientos del Centro Tecnológico de Cúcuta. Para esto se realizarán tres exámenes programados en las fechas establecidas por la Coordinación académica de la institución que valoraran las competencias adquiridas por los estudiantes al transcurrir el semestre académico, adicionalmente se definirá un tercer previo en el cual se valoraran los trabajos, asistencia, participación en clase, evaluaciones cortas y demás ítem que el docente considere pertinente o necesario. Cada una de las evaluaciones se calificará con un valor de 0.0 (Cero) a 5.0 (Cinco) siendo estos el valor mínimo y el valor máximo de la calificación.

Primer Parcial: Talleres, Trabajos Escritos, Asistencia	30%
Segundo Parcial: Talleres, trabajos escritos, Asistencia	30%
Examen Final: Trabajo escrito y Evaluación	40%

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

DE DESEMPEÑO:

Comprender los conceptos básicos de la empresa y la importancia de creación.

Definir el Concepto de Empresa, explicando su estructura analizando de manera crítica su importancia dentro del desarrollo económico y social de un país.

Describir las funciones del campo laboral y la importancia que genera la creación de empleo.

Identificar los distintos enfoques del diseño enfocado a los diferentes sectores productivos.

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
TÉCNICO LABORAL ZOOTECNISTA	DISEÑO Y PROYECTO DE EMPRESA	

VERSION:	FECHA DE ACTUALIZACION: FEBRERO 2018
-----------------	---

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	DOS (02) HORAS
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACION



Antes de entrar a reflexionar creo conveniente analizar las particularidades del entorno académico y laboral de la disciplina que nos ocupa la creación de empresa y el diseño, que, sin duda, hace que se singularice la relación entre las empresas del sector, las generales y nuestros alumnos.

¿Está el tejido empresarial, los diferentes sectores económicos y productivos concienciados de lo que realmente significa introducir el concepto de creación de empresa en sus estructuras? Como quien dice, en nuestro entorno más inmediato y en contraposición con lo que ocurre en algunos países de lo que llamamos "primer mundo", la importancia de nuestra disciplina ha empezado a considerarse en serio, hace relativamente poco tiempo. Hoy en día, con unas tecnologías aplicadas a la comunicación y la creatividad avanzadas y globales, con unos mercados de consumo muy abiertos y la cultura audiovisual más rotunda e impregnante que nunca, el Diseño no puede estar desplazado de ésta tesis; la Empresa, en sentido mayestático, no puede mantenerse al margen de éstos flujos sociales, culturales, sería renunciar a la posibilidad de estar donde corresponde; no se trata de reivindicar al Diseño como parte integrada sólo en las empresas dedicadas al sector, eso es obvio, sino de reclamar el interés del resto.

Así pues, el primer punto que entiendo, idealizaría la relación entre un alumno de administración y contabilidad y una determinada empresa, vendría dada por un conocimiento de las posibilidades reales de optimización de los intereses de ésta, que conlleva el apostar por integrar el Diseño en su infraestructura. Un panorama esperanzador en este terreno, sin duda, ayudaría a mantener la ilusión del estudiante, futuro profesional.

La importancia de la realización de prácticas de nuestros alumnos, obviamente es crucial, porque de alguna manera, complementa el período académico con el contacto, más o menos verídico, de lo que podría ser, el posterior desarrollo de su campo laboral. Se entiende esa experiencia como fundamental. Una singularidad que sí creo importante tener en cuenta a la hora, sobre todo de estimar o valorar unas prácticas en empresas, es el hecho de lo difícilmente cuantificable que puede ser un trabajo en el que es tan importante la labor de conceptualización, de manejar, sopesar ideas y estímulos; el nuestro no es un trabajo mecánico, ni (muchas veces) de reacción calculada.

TABLA DE SABERES:

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SABER SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la iniciativa empresarial de creación de nuevas empresas con la finalidad de crear y llevar a cabo una idea de negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir las características esenciales de la empresa y la importancia de crear y diseñar una. Describir la empresa identificando cada paso legal. Distinguir los Conceptos sobre Emprendimiento Identificar la Idea Empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo y crítico para reconocer sus fortalezas y debilidades. Consciente para determinar sus condiciones y posibilidades de crecimiento y de desarrollo. Creativo para dimensionar su potencialidad. Comprometido con su proceso de formación.



<ul style="list-style-type: none"> • Conocer diferentes conceptos empresariales, así como el análisis de todos los aspectos que se tienen que cuidar durante la puesta en marcha de una empresa, de tal forma que los estudiantes sean capaces de elaborar su propio proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el Análisis del Sector • Determinar la Visión Empresarial y Ventajas de la Empresa • Conocer los pasos para la Constitución de la Empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Honesto en la presentación de los informes argumentando sus respuestas. • Autónomo para afianzar su capacidad emprendedora. • Responsable consigo mismo. • Perseverante para lograr las metas propuestas. • Seguro de sí mismo para interactuar con otros.
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar informaciones requeridas para el estudio de mercado, analizar las diferentes partes intervienen en el estudio, tales como demanda, oferta, precios y comercialización. Deberá dominar las técnicas de proyección y saber elaborar estrategias de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la Planeación, Misión, Visión, Objetivos y estrategia. • Diseñar la misión, Visión y Objetivos de una organización. • Diseñar las estrategias que establecen las organizaciones. • Aplicar un análisis de mercado. • Identificar los riesgos de los productos competentes • Interpretar el concepto de mercadotecnia. • Elaborar el estudio de mercado enfocado a la empresa a crear. 	<ul style="list-style-type: none"> • Honesto en la presentación de los informes argumentando sus respuestas. • Veraz en la exposición de los conceptos apropiándose de cada uno de ellos.
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el objetivo del estudio técnico y de mercado. Proceso de producción del producto o servicio. La localización y el tamaño óptimos de un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la Investigación de Mercado • Realizar el Plan de Acción de Mercado • Realizar un portafolio de Servicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Honesto en la presentación de los informes argumentando sus respuestas. • Veraz en la exposición de los conceptos apropiándose de cada uno de ellos.

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA:

Identificar y diseñar los fundamentos necesarios para la creación de empresa y su importancia que se va aplicar en el campo laboral. Analizando el futuro y la expectativa de oportunidad.



UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Fomentar la iniciativa empresarial de creación de nuevas empresas con la finalidad de crear y llevar a cabo una idea de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los Conceptos sobre Emprendimiento • Identificar la Idea Empresarial
2. Conocer diferentes conceptos empresariales, así como el análisis de todos los aspectos que se tienen que cuidar durante la puesta en marcha de una empresa, de tal forma que los estudiantes sean capaces de elaborar su propio proyecto	2.1 Realizar el Análisis del Sector 2.2 Determinar la Visión Empresarial y Ventajas de la Empresa 2.3 Conocer los pasos para la Constitución de la Empresa
3. Recopilar informaciones requeridas para el estudio de mercado, analizar las diferentes partes intervienen en el estudio, tales como demanda, oferta, precios y comercialización. Deberá dominar las técnicas de proyección y saber elaborar estrategias de mercado	3.1 Definir el mercado objeto a estudiar. 3.2 Identificar los tipos de mercado 3.3 Identificar los Objetivos del Estudio de Mercado 3.4 Identificar los Clientes y Consumidores 3.5 Identificar los Factores que Determinan el Mercado: El Producto 3.6 Identificar los Factores que Determinan el Mercado: El Precio 3.7 Identificar los Factores que Determinan el Mercado: La Plaza 3.8 Identificar los Factores que Determinan el Mercado: La Promoción
4. Comprender el objetivo del estudio técnico y de mercado. Proceso de producción del producto o servicio. La localización y el tamaño óptimos de un proyecto.	4.1 Determinar el Objetivo del estudio técnico 4.2 Realizar la Investigación de Mercado 4.3 Realizar el Plan de Acción de Mercado 4.4 Realizar un portafolio de Servicio

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

- Comprender los conceptos básicos de la empresa y la importancia de creación.
- Definir el Concepto de Empresa, explicando su estructura analizando de manera crítica su importancia dentro del desarrollo económico y social de un país.
- Describir las funciones del campo laboral y la importancia que genera la creación de empleo.
- Identificar los distintos enfoques del diseño enfocado a los diferentes sectores productivos.

ESTRATEGIA METODOLOGICA:

DOCENTE:

- Expone los conceptos básicos.
- Diseña y facilita la información requerida para la creación y diseño de la empresa
- Elabora guía para el desarrollo de los talleres.



- Orienta entrevistas a empresarios, teniendo en cuenta situaciones de contexto y entorno.
- Facilita la socialización de la indagación sobre líderes.
- Presenta conferencia “emprenderismo”.
- Orienta la búsqueda de información en bibliotecas y/o Internet.
- Evalúa las exposiciones.
- Elabora las guías de evaluación para los parciales

ESTUDIANTE:

- Participa en los talleres de de evolución de la administración, Tipos de Empresa, Recursos de la Empresa, Áreas de la Empresa, Planeación, Organización, Dirección y Control.
- Identifica empresarios en su entorno local.
- Realiza y socializa entrevistas a empresarios identificados.
- Presenta documento escrito sobre los Tipos de Empresa, Recursos de la Empresa, Áreas de la Empresa, Planeación, Organización, Dirección y Control.
- Participa en la coevaluación de las exposiciones.
- Presenta las evaluaciones programadas.

CRITERIOS DE EVALUACION:

- Identifica los conceptos sobre:
 - Administración
 - Empresa
 - Proceso Administrativo
 - Planeación
 - Organización
 - Dirección.
 - Control
 - Teoría Clásica.
 - Administración Científica.
 - Entorno
- Realiza procesos de autorreflexión en escenarios de aprendizaje.
- Plantea soluciones creativas e innovadoras a problemas específicos.
- Identifica rasgos de personas empresarias.
- Utiliza las metodologías e instrumentos para detectar los recursos y las áreas de la empresa.
- Recolecta información secundaria.
- Analiza la información recolectada.
- Interpreta los distintos enfoques de la aplicación de la administración.
- Presenta las conclusiones en un documento escrito.
- Realiza procesos de evaluación de competencias de la siguiente manera:
- **PRIMER PREVIO:** Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%



- **SEGUNDO PREVIO:** Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%
- **EXAMEN FINAL:** Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

DE DESEMPEÑO:

- Documento sobre los recursos y actividades de la empresa.
- Documentos legales de la empresa
- Diseños de proyectos

DE CONOCIMIENTO

Respuestas a preguntas sobre:

- Administración
- Empresa
- Proceso Administrativo
- Planeación
- Organización
- Dirección.
- Control
- entorno

PROGRAMA	ASIGNATURA	CODIGO
Técnico ZOOTECNISTA	PRACTICA LABORAL	

VERSION: 1	FECHA DE ACTUALIZACION: 26/11/2019
-------------------	---

IHS (CREDITOS ACADEMICOS)	DOS (02)
MODALIDAD: (PRESENCIAL, A DISTANCIA)	Presencial

JUSTIFICACION

Las instituciones de educación no formal, cumplen diversas funciones sociales, destacándose entre ellas la formación, actualización y complementación de conocimientos.

En este marco se hace necesario que los educandos tengan un ambiente propicio para apropiarse de los diferentes procesos de educación que recibirán en el transcurrir de su vida académica en el Centro Tecnológico de Cúcuta, la Cátedra de Proyecto y Practica surge como la herramienta propicia para que nuestros alumnos pongan en práctica la formación integral que se les brinda y plasmen en un proyecto los conocimientos adquiridos.

Se pretende establecer unos criterios mínimos que correspondan a la conformación y elaboración de un proyecto de grado en las carreras Técnicas de Administración y Contabilidad. Se detecta fácilmente que la mayoría de los alumnos presentan temor y desconcierto al elaborar un proyecto de grado para obtener su respectivo certificado ocupacional.

El temor, el desconcierto y recelo del estudiante frente a la investigación no son infundidos conscientemente, se presenta por las deficiencias en el campo investigativo y segundo en el



campo profesional donde en el transcurso se establecieron prácticas investigativas que distan mucho de lo que es una investigación de carácter formativo.

El presente documento contiene una serie de métodos, técnicas y sugerencias que son aplicables para la organización del proyecto.

TABLA DE SABERES:

SABER CONOCER (Conocimientos básicos)	SABER HACER (Procedimientos, desempeños)	SABER SER (Valores, sentimientos)
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los elementos básicos que componen el proyecto de grado, que proporcionen al alumno orientaciones necesarias para elaborar un trabajo de grado. 	<ul style="list-style-type: none"> Listar las diversas razones por las cuales es conveniente realizar las prácticas empresariales. Reconocer las dificultades académicas, personales y los temores que afrontan los alumnos al realizar un proyecto de grado. Identificar las distintas posibilidades de clasificar un trabajo de grado. 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo y crítico para reconocer sus fortalezas y debilidades. Consciente para determinar sus condiciones y posibilidades de crecimiento y de desarrollo. Creativo para dimensionar su potencialidad. Comprometido con su proceso de formación.
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diversos elementos que conforman el problema fundamental, permitiendo que el alumno reconozca la importancia del diagnóstico de las situaciones que rodean la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los componentes del nombre del proyecto. Diseñar el título y subtítulo del proyecto. Identificar los elementos que sectorizan el problema fundamental. Diseñar la descripción, la delimitación, la definición y el planteamiento del problema fundamental. Identificar y formular los Objetivos de la investigación. Identificar y precisar los alcances y limitaciones en la elaboración del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Honesto en la presentación de los informes argumentando sus respuestas. Responsable consigo mismo. Perseverante para lograr las metas propuestas.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

<ul style="list-style-type: none"> Determinar el marco de referencia en la elaboración de los proyectos de grado, identificando los lineamientos respecto a la observación y a la explicación de la realidad dentro de los cuales se moverá el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las teorías, enfoques, escuelas o autores en las cuales se basa el proyecto. Definir los principales conceptos e interpretaciones que son utilizados en el proyecto. Enmarcar dentro de contextos de tipo legal, demográfico, político, económico, social y cultural el proyecto. Redactar la hipótesis del proyecto. Determinar las variables a emplear para verificar la hipótesis. 	<ul style="list-style-type: none"> Honesto en la presentación de los informes argumentando sus respuestas. Perseverante para lograr las metas propuestas.
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes procedimientos y parámetros que se van a utilizar en el trabajo objeto de estudio, con el fin de que el alumno cuente con las herramientas necesarias para la selección de la mejor metodología que lo lleve al logro de los objetivos planteados. 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar la naturaleza de la investigación. Determinar la población objeto de estudio. Identificar los diferentes tipos de muestreo. Determinar la muestra. Determinar los instrumentos para la recolección de la información. Identificar y determinara las diferentes técnicas para el análisis de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> Asertivo en la escucha de las objeciones sin interrupción y convertirlas en adecuadas técnicas de preguntas y respuestas. Oportuno en la entrega y presentación de la información solicitada
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los aspectos administrativos de un proyecto de grado que lleven al alumno a planificar la óptima utilización de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y relacionar el recurso Humano que participaran en el proyecto. Presentar un cuadro con los costos del proyecto de grado. Identificar un diagrama de Gantt. Elaborar un cronograma de actividades para determinar la duración del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Asertivo en la escucha de las objeciones sin interrupción y convertirlas en adecuadas técnicas de preguntas y respuestas. Oportuno en la entrega y presentación de la información solicitada Preciso en la estructuración de la exposición y los talleres de acuerdo con el tema a desarrollar.

MAPA FUNCIONAL

COMPETENCIA ABARCADORA:

Reforzar la formación integral de los estudiantes que cursan el último semestre en el Centro Tecnológico de Cúcuta con el fin de desarrollar habilidades cognitivas, sociales y profesionales mediante la realización de las prácticas y/o proyecto de grado.

UNIDAD DE COMPETENCIA

ELEMENTOS DE COMPETENCIA



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

<p>1. identificar los elementos básicos que componen el proyecto de grado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las razones por las cuales se elabora un proyecto de grado. • Listar las dificultades y temores que impiden hacer o culminar el proyecto de grado • Distinguir los tipos de proyectos más representativos, de acuerdo con sus principales criterios de clasificación.
<p>2. Identificar los diversos elementos que conforman el problema fundamental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el título descriptivo del proyecto. • Identificar y desarrollar los pasos para plantear el problema fundamental. • Identificar y formular los Objetivos de la investigación. • Identificar y precisar los alcances y limitaciones en la elaboración del proyecto.
<p>3. Determinar el marco de referencia en la elaboración de los proyectos de grado, identificando los lineamientos respecto a la observación y a la explicación de la realidad dentro de los cuales se moverá el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el proyecto basado en una teoría, enfoque, escuela o autor determinado. • Identificar el conjunto de definiciones de los principales conceptos. • Ubicar el proyecto dentro de contextos de tipo legal, demográfico, político, económico, social y cultural. • Contrastar la situación que se vive en torno al proyecto con el contexto. • Identificar el sistema de hipótesis y variables.
<p>4. Identificar los diferentes procedimientos y parámetros que se van a utilizar en el trabajo objeto de estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los diferentes aspectos para la determinar la naturaleza de la investigación. • Explicar en qué consiste la Población y la muestra. • Identificar las diferentes técnicas de análisis de la información.
<p>5. Identificar los aspectos administrativos de un proyecto de grado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las personas que participan en la elaboración y desarrollo de un proyecto de grado. • Diseñar el presupuesto del proyecto de grado. • Elaborar un cronograma de actividades mediante un diagrama de Gantt, para determinar la duración del proyecto.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

- Identificar los elementos básicos que componen el proyecto de grado, que proporcionen al alumno orientaciones necesarias para elaborar un trabajo de grado.
- Identificar los diversos elementos que conforman el problema fundamental, permitiendo que el alumno reconozca la importancia del diagnóstico de las situaciones que rodean la investigación.
- Determinar el marco de referencia en la elaboración de los proyectos de grado, identificando los lineamientos respecto a la observación y a la explicación de la realidad dentro de los cuales se moverá el proyecto.



- Identificar los diferentes procedimientos y parámetros que se van a utilizar en el trabajo objeto de estudio, con el fin de que el alumno cuente con las herramientas necesarias para la selección de la mejor metodología que lo lleve al logro de los objetivos planteados.
- Identificar los aspectos administrativos de un proyecto de grado que lleven al alumno a planificar la óptima utilización de los recursos.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

DOCENTE:

- Expone los conceptos básicos.
- Elabora guía para el desarrollo de los talleres.
- Orienta la ubicación de los alumnos en las empresas.
- Realiza seguimiento a los alumnos visitando las empresas
- Orienta la búsqueda de información en bibliotecas y/o Internet.
- Coevalúa las sustentaciones.

ESTUDIANTE:

- Identifica empresas para la realización de sus prácticas.
- Realiza y socializa las prácticas de grado.
- Presenta documento escrito sobre las prácticas de grado.
- Sustenta el trabajo de grado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Realización de talleres de lluvia de ideas.
- Presentación de las conclusiones en un documento escrito.
- Realización de actividades de campo para la realización de las prácticas.
- Realiza procesos de evaluación de competencias de la siguiente manera:

PRIMER PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre. VALOR: 30%

SEGUNDO PREVIO: Examen de competencias realizado en fecha fijada por coordinación académica, pruebas orales o escritas, trabajos, evaluaciones cortas, exposiciones, consultas similares, realizados a través del semestre VALOR: 30%

EXAMEN FINAL: Test o cuestionario que explora por el dominio de las temáticas y competencias desarrolladas a través del semestre. VALOR: 40%

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

DE DESEMPEÑO:

- Documento sobre el diagnóstico de la empresa.
- Un texto escrito en el que desarrolle el nombre y el problema fundamental del proyecto.
- Un texto escrito en el que desarrolle los objetivos y la justificación del proyecto.
- Documento con el marco de referencia y la metodología aplicada.
- Un Cronograma de actividades
- Un proyecto de grado con base en las prácticas realizadas.

3.10. PROCESOS DE ARTICULACIÓN



3.10.1. Plan de estudio y articulación básica 1º a 9º

ÁREA: Agropecuaria

1. PRESENTACIÓN

La agricultura es una de las fuentes fundamentales de ingreso y de empleo para gran parte de la población de la región de Palmarito, por lo tanto, se hace necesario promover su conservación y su desarrollo a través de la construcción de una agricultura sostenible, que promueva un equilibrio entre el uso y la protección del suelo, así como que fomente la seguridad alimentaria y laboral de los habitantes. Además, resulta indispensable la participación y la integración de todos los sectores de la sociedad (empresa privada, organizaciones no gubernamentales, gobierno y sociedad civil) para proporcionar una solución integral al problema del sector agropecuario, de tal manera que se adquiera la capacidad de adaptación a las transformaciones en el entorno internacional.

Esta reorientación del plan de estudio del Bachillerato Técnico Agropecuario, pretende la formación de nuevas generaciones capaces de transformar para bien el país, propiciarse su propio desarrollo humano y social e incrementar continuamente la calidad de vida de la sociedad, implementando iniciativas emprendedoras y de asociación a través de la continuidad de sus estudios.

La metodología utilizada en este plan de estudio, capacita de manera más confiable, a quienes egresan de ella, en cuanto al manejo de sus conocimientos, ya que el enfoque por competencias y el método de acción completa, provee de saberes más funcionales y de mejores posibilidades para enfrentar y resolver, con mayor efectividad, situaciones que puedan enfrentarse en la vida profesional.

En el momento de la ejecución del plan, la relación con la empresa nacional será garante de la efectividad con que se está capacitando a los futuros profesionales del campo agropecuario, mediante la inclusión de estudiantes en diferentes puestos de trabajo, a fin de aplicar en la acción concreta, lo desarrollado en los centros de estudio.

La evaluación ha sido otro aspecto enriquecido. Responde a los componentes metodológico y procedimental que impulsa el plan de estudios. De este modo, lo privilegiado es la competencia desarrollada y la acción realizada. Además, a fin de que sea más completa, la evaluación se abre a una variedad de actores participantes en el hecho educativo y de aprendizaje, desde el educando mismo, sus compañeros de estudio, los docentes, personal de dirección y personal de las empresas donde se realizarán las pasantías.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

2. IDENTIFICACION DEL AREA: Zootecnia

3. ASIGNATURA: Agropecuaria

I.H.S.	Básica Primaria		Básica y Media		Docente:	Sede:	Grados a cargo:
	1°	1	6°	2	Edgar Orlando Jaimes	PRINCIPAL	6° a 9°
2°	1	7°	2	Edy Cecilia Contreras Sandoval	MONTEVERDE	1° a 5°	
		8°	2	Yicel Adriana Tribín Cantor	PALMARITO	1° a 5°	
				Katty Gisela Gutierrez Julio	PUERTO LEON	1° a 5°	
		9°	2	Nidia Susana Vera Balaguera	AMPARO	1° a 5°	
Yajaira Patricia Villamizar Pino	LA PUNTA			1° a 5°			
3°	1	10°	6	Diana Zuleyma Rodríguez Gélvez	BANCO DE ARENA	1° a 5°	
				Luis Carlos Blanco Silva	VIGILANCIA	1° a 5°	
4°	1	11°	6	Nelson Enrique Rodríguez Laguado	CINCO DE MAYO	1° a 5°	
				Estéfany Sánchez Moreno	EL VEINTICINCO	1° a 5°	
5°	1						

4. REFERENTES TEÓRICOS

En la visión del agro para el 2020 según Norton y Ángel (2008), la agricultura podría tener una perspectiva muy diferente que la actual, siempre y cuando se ponga en marcha políticas y programas apropiados y se dé un seguimiento consistente de los lineamientos de una agricultura diversificada e intensiva en conocimiento. El sector será notablemente más productivo y competitivo, con un incremento sustancial en el ingreso generado por hectárea y habrá un mayor nivel de uso no agropecuario de los espacios rurales. El Sector será el ámbito económico en el que las familias rurales podrán ganarse la vida de manera digna que proveerán oportunidades para nuevos empleos técnicos y profesionales (técnico en riego por goteo o riego de precisión, técnico plasticultura, otros) y se convertirán en un imán para esa parte de la fuerza de trabajo joven del país, que quiere participar en los retos de una agricultura tecnificada y moderna. La agricultura intensiva es un sistema de producción que maximiza el uso de los medios de producción y busca incrementar la productividad en una cantidad de terreno determinado a través de alta demanda de empleo, de insumos y/o de capital. Es una alternativa viable para nuestros productores, sean pequeños, medianos o grandes, siempre y cuando se asegure una asistencia técnica adecuada y el acceso suficiente a recursos financieros para esta actividad.

Para lograr el avance tecnológico en el sector agrícola y el desarrollo deseado es importante como estrategia central tomar el ejemplo de las lecciones aprendidas en países más avanzados como es el caso de Chile y de la experiencia que tiene de vinculación empresa privada-educación, que impulsaron



la participación del sector privado en la administración de los establecimientos de enseñanza técnico –profesional de nivel medio lo que fue centrado en tres aspectos principales: económico laboral, de gestión y pertinencia de la preparación técnica propiamente tal. En este sentido la formación de los técnicos es inducida a cumplir las pautas de las necesidades y conocimientos que las empresas requieren en los diferentes escenarios productivos que se viven. La Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER), Sociedad Nacional de Agricultura de Chile (SNA), 2001.

En el país, el concepto de productividad de campo debe migrar de pensar en rendimientos por manzana o hectárea a rendimientos por metro cuadrado de terreno, puesto que el desarrollo genera una presión continua e incrementa en 12 el uso de los suelos y en su costo de oportunidad. Cada uno de los seres humanos requerimos de áreas para vivir, tanto de aquellas que permitan ubicar empresas, fábricas y negocios que generen beneficios económicos y empleo como de aquellas en que se brinden servicios sociales como escuelas, hospitales, carreteras, etc. Asimismo, se requieren lugares de esparcimiento para la población, así como espacios naturales que permitan el mantenimiento de cada hábitat de la flora y la fauna, que son parte de nuestro ecosistema. Sin embargo, también se necesita de áreas agropecuarias en las que se produzcan los alimentos y demás bienes demandados por la población, que permitan salvaguardar nuestra seguridad alimentaria.

La tendencia demográfica induce que el agricultor típico del futuro dispondrá de un poco más de tierra cultivable en promedio que el de hoy. Sin embargo, tendrán que redoblar esfuerzos para capacitarse y estrechar los vínculos entre la producción y el mercado. Las claves de un cambio exitoso en este sentido serán: La buena organización empresarial de los productores, la capacitación e investigación con enfoques participativos, el suministro oportunos de los diversos tipos de asistencia técnica especializada que requiere una agricultura moderna y la participación del sector privado en toda clase de servicios de apoyo, producción y exportación de rubros no tradicionales, la innovación tecnológica, la provisión de servicios ambientales, espacios rurales en economía moderna, e infraestructura rural. Y ante todo esto incierto que se nos avecina el Estado debe jugar un nuevo papel preponderante en el desarrollo agropecuario para cumplir con estos planteamientos. (Norton y Ángel 2008).

Se hace necesario hacer las siguientes reflexiones para lograr el éxito y logros deseados en el avance tecnológico en el sector agropecuario:

- Para tener los beneficios de una auténtica globalización debe existir equidad y reciprocidad y debe premiarse la eficiencia.
- Se deben evitar políticas que colocan en desventaja a los países en desarrollo.
- La política comercial debe priorizar la igualdad en las condiciones de acceso y en las reformas comerciales a ejecutar a todo nivel.
- Aprovechar las oportunidades geográficas – productivas para lograr un verdadero despegue del sector agropecuario y agroindustrial.
- Solamente puede hacerse competitivas las fases productivas con valor agregado y desarrollo agroindustrial.
- Para cualquier actividad y acceso a mercados el concepto de Calidad e Inocuidad de alimentos debe ser primordial.
- No todos los sectores van a ser ganadores en las negociaciones comerciales que se realicen, es necesario buscar la transición de aquellos menos favorecidos hacia otras actividades productivas.

El caso particular de las cadenas de granos básicos y la amplia discusión alrededor de la seguridad alimentaria, se está impulsando iniciativas locales y regionales. Algunas son subsidiarias, como es el caso de los paquetes agrícolas.

Mientras tanto, otras son funcionales, como el diseño de cadenas balanceadas en donde cada eslabón de la producción reciba una compensación justa por su esfuerzo y el consumidor final perciba beneficios también, obteniendo precios adecuados a la realidad del mercado.

No se debe olvidar que gran parte de la población rural forma parte del proceso, convirtiendo los encadenamientos productivos de granos en un tema de interés no solo económico, sino también social.



El desarrollo del Sector Agropecuario y Agroindustrial en general, debe estar fundamentado en un modelo articulado de desarrollo que genere rentabilidad para los productores, contribuya a la seguridad alimentaria del país, promueva una mejora en el bienestar de la familia y estimule la utilización de prácticas amigables con el medio ambiente.

5. OBJETO DE ESTUDIO DEL ÁREA

El agro y lo pecuaria dirigido a la parte Ecológica y preservación del medio ambiente. Tendiente al desarrollo de emprendimiento.

6. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA

Adquirir y potenciar en los estudiantes competencias asociadas con el campo agrícola y pecuario que lo involucren en el desarrollo rural de la región y en las tendencias económicas del país, desarrollando estrategias que posibiliten a los estudiantes la capacidad de establecer competencias laborales que le permitan vincularse al sector productivo, desde su propio emprendimiento

	OBJETIVOS POR GRADO:	OBJETIVOS POR NIVEL:
1°	Identificar los cultivos propios de la región y las especies menores que se producen como parte económica y de sustento de la familia.	Identifica la importancia de los elementos de su entorno y se reconoce como parte influyente sobre él.
2°	Reconocer la importancia de los animales domésticos, las plantas del solar y cultivos frutales propios de la región.	
3°	Reconocer la importancia del agua en los cultivos e identificar los tipos de suelos aptos para cultivos	
4°	Identificar las plantas del jardín, las plagas que la afectan y las formas de combatirlas	
5°	Reconocer la importancia de la huerta casera dentro de la alimentación familiar. Identifica los aspectos más importantes de la actividad pecuaria de la región.	
6°	Identificar los aspectos más importantes para establecer cultivos de lombriz, codornices, y establecer la huerta casera.	Construir conceptos y apropiación de vocabulario científico y técnico agrícola y pecuario que conduzcan a una formación teórica de acuerdo a la modalidad. Crear ambiente de estudio, consulta e investigación agropecuaria para adquirir una fundamentación teórica apropiada, según la modalidad, que lo haga competente en el área
7°	Identificar los cuidados y manejos de cultivos de la región. Elaborar proyectos productivos y construir un proyecto de pollos de engorde.	



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

8°	Conocer los pasos para establecer proyectos de porcinos, peces, cítricos y proyectos Apícolas.	Desarrollar el gusto por el trabajo y el desempeño técnico agropecuario para que se proyecte en la finca y en la región siendo agente de desarrollo.
9°	Conocer las bases de un proyecto de plantaciones. Reconocer los cuidados para mantener una buena salubridad animal.	

7. COMPETENCIAS Y ESTÁNDARES A FORMAR EN EL AREA

COMPETENCIAS	ESTÁNDARES
<p>La competencia laboral es la capacidad que una persona posee para desempeñar una función productiva en escenarios laborales usando diferentes recursos bajo ciertas condiciones, que aseguran la calidad en el logro de los resultados.</p> <p>Desarrollar las competencias permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La construcción y la realización de proyectos personales o laborales. ✓ Ejercer la ciudadanía. ✓ Explorar y desarrollar sus talentos y potencialidades en el espacio productivo, lo que a la vez permite consolidar autonomía e identidad personal y mejorar su calidad de vida y la de sus familias. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar capacidades humanas integrales productivas y sociales; partiendo de los saberes y conocimientos locales en complementariedad de otros conocimientos y experiencias exitosas, sincronizando la armonía y equilibrio con la naturaleza del entorno geográfico y socio cultural. ✓ Fomentar la investigación y generación de emprendimientos productivos innovadores, individuales, familiares o grupales para la seguridad alimentaria de las poblaciones consumidoras de alimentos de origen agrícola y animal. ✓ Manejar los elementos básicos de producción haciendo la práctica laboral con métodos y técnicas apropiadas para la realidad geográfica y cultural donde se desarrolla la actividad, respetando las características de las especies vegetales y raza de animales. ✓ Interactuar con las personas de su entorno (realidad social y cultural), de manera respetuosa y horizontal, generando confianza y motivación para el trabajo en equipo y la comunidad.

8. CONTENIDOS

GRADO: PRIMERO

LOGRO GENERAL	Identificar los cultivos propios de la región y las especies menores que se producen como parte económica y de sustento de la familia.			
PERIODO	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

1	Seres vivos	Componentes del ecosistema: Seres vivos y materiales inertes. Seres de la naturaleza División Clasificación Características de los seres vivos. Desarrollo y crecimiento de los seres vivos.	FACTORES BIOTICOS Y ABIOTICOS DENTRO DEL ECOSISTEMA Describe características de los seres vivos relacionados con su desarrollo y con el entorno en el que viven	Identificar las características de los seres vivos.
2	Seres inertes	Características y Diferenciación entre los seres vivos e inertes. Aporte al ecosistema Ejemplos		Identificar las características de los seres no vivos o inertes.
3	Características de las plantas, animales y personas	Plantas, animales y ser humana: definición, características y partes		Identificar las características de las plantas, animales y personas.
4	Relación de las plantas, animales y las personas con la naturaleza	Cadena alimenticia Ecosistemas: Su organización, Clases, Relaciones y Aplicación		Relacionar plantas, animales y personas con la naturaleza.

GRADO: SEGUNDO

LOGRO GENERAL		Reconocer la importancia de los animales domésticos, las plantas del solar y cultivos frutales propios de la región.		
PERIODO	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	Los animales	Animales acuáticos, aéreos y terrestres productivos en la granja. Producción de los animales en la granja	ECOSISTEMA Y AGROECOSISTEMA Identifica características y diferencias entre ecosistemas y ecosistemas	Identificar animales aéreos, acuáticos y terrestres productivos en una granja reconociendo su utilidad en la misma.
2	El clima	Características del clima Recursos naturales: concepto		identificar las características del clima, el sol, la lluvia y el viento y su



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

		Flora, fauna, agua y suelo características y relaciones Relación del sol, la lluvia y el viento con las plantas y el suelo Factores del clima que inciden en la producción de la granja	PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE LA MATERIA Identifica en la materia propiedades y transformaciones, clasifica objetos teniendo en cuenta características físicas de los materiales.	incidencia en la producción de una granja
3	El suelo	Definición Estructura o composición Origen Perfil y horizontes del suelo La materia orgánica y su relación con los recursos naturales		Conocer el concepto de suelo y sus principales características. Identificar las partes de una planta. Conocer la forma como las plantas absorben los nutrientes
4	Las plantas	Partes de la planta Clases de plantas Absorción de nutrientes Germinación		Identificar las diferentes etapas de vida de las plantas (germinación, crecimiento y desarrollo) en los diferentes medios y/o sustratos (agua, suelo, abonos y estiércol) Conocer los conceptos de raleo, poda y desmalezar, reconocer su importancia y aplicarlos en las practicas.

GRADO: TERCERO

LOGRO GENERAL		Reconocer la importancia del agua en los cultivos e identificar los tipos de suelos aptos para cultivos		
PERIODO	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	Cultivos representativos de la región	Flora y fauna de la región	RECURSOS NATURALES: FLORA, FAUNA, AGUA Y SUELO	Reconoce los cultivos representativos de la región.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

2	Reproducción vegetal	Germinación, crecimiento y desarrollo de las plantas en diferentes medios y/o sustratos (agua, suelo, abonos, estiércol)	Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo, sus componentes y características Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades.	Reconoce y diferencia hortalizas de hoja y de enredadera. Identifica y establece plantas de jardín.
3	El suelo Partes de la planta Absorción de nutrientes	Relación plantas y suelo.		Construir y manejar semilleros en diferentes recipientes (bolas, bandejas o en terrenos. Realizar seguimiento por medio de un diario de campo para la toma, recolección y registro de información escrita y fotográfica.
4	Relación de las plantas, animales y las personas con la naturaleza	Reconoce el aporte de la agricultura en la vida del hombre y las satisfacciones de necesidades básicas	PROBLEMAS AMBIENTALES: MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y NO RENOVABLES Describo el manejo de los recursos naturales Establezco diferencias entre recursos naturales renovables y no renovable	Construir correctamente una era siguiendo instrucciones y realizar un registro de información escrita y fotográfica por medio de un diario de campo.

GRADO: CUARTO

LOGRO GENERAL

Identificar las plantas del jardín, las plagas que la afectan y las formas de combatirlas

PERIODO	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	La Atmosfera	Definición Características atmosféricas	LA ATMOSFERA Y SUS CARACTERÍSTICAS Reconozco la importancia de la atmosfera para los seres vivos	Reconozco la importancia de la atmosfera para los seres vivos Relaciono la atmosfera con los problemas ambientales



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
 DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

2	Factores ambientales	Factores bióticos y abióticos de los ecosistemas	Relaciono la atmosfera con los problemas ambientales FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS DE LOS ECOSISTEMAS	Identifico los factores bióticos y abióticos presentes en la naturaleza y nuestro entorno Describo fenómenos como la lluvia, el viento, la luz solar
3	Características ambientales: peligros y amenazas	Medio ambiente hoy en día. Primiciales factores de contaminación Consecuencias de la contaminación Contaminación atmosférica: causas y efectos	Identifico los factores bióticos y abióticos presentes en la naturaleza y nuestro entorno Describo fenómenos como la lluvia, el viento, la luz solar	Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos electrónicos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades. Establezco relaciones entre con la contaminación atmosférica. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.
4	Herramientas como extensión del cuerpo humano	Herramientas de trabajo agrícola en la granja, funcionalidad y usos.		Reconozco las herramientas útiles para el hombre Describo los tipos de herramientas más importantes para el trabajo del ser humano

GRADO: QUINTO

LOGRO GENERAL		Reconocer la importancia de la huerta casera dentro de la alimentación familiar. Identifica los aspectos más importantes de la actividad pecuaria de la región.		
Per	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	Prácticas de los cultivos	Abonos, fertilizantes Prácticas de abonamiento Reconocimiento y uso de abonos foliares	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES: PELIGROS Y AMENAZAS	Reconocer las distintas clases de abonos y fertilizantes para usarlos de manera adecuada.
2	Plagas	¿Qué son? Implicaciones de su presencia Control químico de plagas Control orgánico de plagas	Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos electrónicos más utilizados, los	Identificar las distintas plagas que se presentan en un cultivo o huerto y conocer los plaguicidas químicos u orgánicos y la importancia, los riesgos y las consecuencias de utilizarlos.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

3	Aleopatía Biofertilizantes	Definiciones Generalidades Usos e importancia	recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades. Establezco relaciones entre con la contaminación atmosférica. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.	Conocer el concepto de aleopatía. Conocer los biofertilizantes, su uso e importancia.
4	Bancos forrajeros	¿Qué son? Utilidades Plantas útiles en bancos forrajeros para alimentación animal Propagación por estacas de plantas ornamentales Propagación por estacas de plantas para bancos forrajeros	HERRAMIENTAS COMO EXTENSIÓN DEL CUERPO HUMANO Reconozco las herramientas útiles para el hombre Describo los tipos de herramientas más importantes para el trabajo del ser humano.	Conocer que es un banco forrajero y su utilidad para la alimentación de animales. Conocer la propagación por estacas de plantas ornamentales y bancos forrajeros y aprender a realizarlos.
GRADO: SEXTO				
LOGRO GENERAL		Identificar los aspectos más importantes para establecer cultivos de lombriz, codornices, y establecer la huerta casera.		
PER	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	Agricultura Cultivos agrícolas	Que es la agricultura Cultivos de ciclo transitorio y permanente Generalidades de la lombricultura Anatomía y fisiología de la lombriz	Conocer las generalidades de agricultura Identificar características morfológicas de las plantas Conocer los principales factores ecológicos que influyen positiva y negativamente en las plantas	Conocer que es un cultivo de ciclo transitorio y permanente. Conocer anatomía y fisiología de la lombriz y los conceptos básicos de la lombricultura,



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

2	Factores ecológicos y su influencia en la producción agrícola	<p>Cultivos de clima cálido, frío y medio o templado</p> <p>Cultivos de tubérculos o raíces (cultivos hidropónicos)</p> <p>Establecimiento en pequeñas áreas de cultivos de tubérculo</p> <p>Parámetros para la instalación y manejo del lombrizario.</p> <p>Manejo del lombrizario con diferentes sustratos</p> <p>Registros de instalación, manejo y producción</p>	<p>Reconocer la importancia de las hortalizas</p> <p>Establecer las principales diferencias entre hortalizas</p> <p>Conocer las generalidades de horticultura</p> <p>Clasificar los sistemas de producción frutícola</p> <p>Clasificar los sistemas de producción frutícola</p>	<p>Conocer las clases de cultivos de acuerdo al clima de la región donde se encuentra.</p> <p>Conocer los tubérculos, su cultivo y establecer un pequeño cultivo.</p> <p>Aprender los parámetros para realizar la instalación de un lombrizario y a manejarlo utilizando adecuadamente los diferentes sustratos.</p> <p>Realizar adecuadamente el registro de datos escritos y fotográficos de las instalaciones manejo y la producción del lombrizario.</p>
3	Producción nacional	<p>Principales cultivos nacionales</p> <p>Cultivos para consumo humano y animal</p> <p>Manejo productivo del lombrizario</p> <p>Producción de abono, lixiviados y Carne</p> <p>Registros de adaptación a los sustratos y manejo productivo</p>		<p>Conocer cuáles son las diferentes clases de cultivo para consumo humano y animal.</p> <p>Conocer el correcto manejo de un lombrizario para hacerlo productivo.</p> <p>Conocer las formas de producción de abono, lixiviados y carnes.</p> <p>Realizar adecuadamente el registro de datos escritos y fotográficos de la adaptación sustratos y aprender a manejar productivamente los mismos.</p>



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
 DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

4	Horticultura y fruticultura	Origen Estructura interna Reproducción Fisiología Alimentación Usos de la lombriz Instalaciones e infraestructura Plagas y Enfermedades Manejo productivo del lombrizario Elaboración de un informe final referente al manejo del lombricultivo, análisis de los resultados obtenidos con los diferentes sustratos Manejo agro cultural y preparación para el mercado		Identificar los frutales y aprender a sembrarlos de manera adecuada. Manejar adecuadamente y de manera productiva un lombrizario. Elaborar informes a partir de los datos registrados acerca del lombrizario y el análisis del manejo de los diferentes
----------	-----------------------------	---	--	---

GRADO: SÉPTIMO

LOGRO GENERAL	Identificar los cuidados y manejos de cultivos de café. Elaborar proyectos productivos y construir un proyecto de pollos de engorde
----------------------	--

PERIODO	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	Piscicultura	Finalidad Sistemática Alimentación Metabolismo Digestión Requerimientos nutricionales	Reconocer la importancia y finalidad de una explotación piscícola. reconocer la importancia y algunos conceptos básicos de la agroecología Aplicar los conceptos de la agroecología para el reconocimiento	Conocer la importancia de la piscicultura Conocer la anatomía y la fisiología de los peces e identificar las diferentes especies de los mismos.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

		<p>Manejo del alimento Reproducción Sanidad y manejo Práctica. Observación y registro en campo.</p>	<p>y definición de los sistemas de producción Identificar las relaciones alelopáticas entre algunas especies vegetales Establecer los conceptos básicos de la fertilización orgánica y su utilización en la recuperación de suelos Conocer los principales cultivos de plantas medicinales Reconocer la diversidad de plantas medicinales y sus usos etnobotánicas en la región</p>	<p>Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.</p>
2	Cultivos permanentes.	<p>Aguacate, Cacao y Plátano Siembra de una planta (Aguacate, Cacao, Plátano) Parámetros productivos de la plantación Instalaciones y equipos para el manejo de la piscicultura. Práctica. Observación y registro en campo, elaboración de informe</p>		<p>Conocer los cultivos de aguacate, cacao y plátano, y aprender a sembrarlos siguiendo ciertos parámetros. Aprender la instalación y el uso de los equipos requeridos en el manejo de especies pecuarias. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.</p>
3	Cultivos transitorios.	<p>Arroz, Maíz Parámetros productivos del cultivo transitorio Cultivos de plantas medicinales y aromáticas Cultivo hidropónico. Maíz Establecimiento de un módulo a escala de cultivo hidropónico Manejo sanitario de las piscinas para peces. Manejo nutricional de los peces. Establecimiento de un área de plantación de maíz.</p>		<p>Conocer los cultivos de arroz y maíz y los parámetros necesarios para la producción de los mismos. Aprender el manejo sanitario y nutricional de los peces. Establecer adecuadamente un área de plantación de maíz. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.</p>
4	Etnobotánica	<p>Observación, registro y manejo del módulo a escala de cultivo hidropónico Parámetros productivos de una explotación piscícola</p>		<p>Realizar un seguimiento al módulo a escala de un cultivo hidropónico Conocer los parámetros productivos requeridos en la producción de peces. Analizar la información registrada en las diferentes prácticas y observaciones</p>



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

GRADO: OCTAVO				
LOGRO GENERAL		Conocer los pasos para establecer proyectos de porcinos, peces, cítricos y proyectos Apícolas		
PER	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	Porcinos	Agricultura ecológica y sostenible Anatomía y fisiología de los porcinos. Razas porcinas Práctica. Observación y registro en campo, elaboración informe	Identificar el mercado actual de la fruticultura en Colombia y el mundo Determinar las características y condiciones necesarias para la preparación, establecimiento y manejo de los frutales Reconocer las nociones elementales de cosecha y pos cosecha de frutales	Conocer los conceptos de agricultura ecológica y la importancia de su uso para el cuidado del medio ambiente. Conocer la anatomía y la fisiología de los porcinos e identificar las diferentes razas del mismo. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.
2	Granja integral.	Instalaciones y equipos para el manejo de la especie porcina. Práctica. Observación y registro en campo, elaboración informe		Conocer el concepto y los componentes de una granja integral. Aprender la instalación y el uso de los equipos requeridos en el manejo de la especie porcina. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.
3	Manejo y cuidados en la porcicultura	Manejo sanitario en los porcinos. Manejo nutricional en los porcinos. Práctica. Observación y registro en campo, elaboración informe		Conocer los conceptos de letrina seca, pozo séptico y biodigestores, para un realizar un correcto manejo sanitario y nutricional de los porcinos. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.
4	Parámetros productivos de la especie porcina	Práctica. Observación y registro en campo. Entrega de informe final. Análisis de la información observada y registrada		Conocer los conceptos de agricultura de sol y malezas y compostaje además de la importancia de su uso para el cuidado del medio ambiente. Conocer los parámetros productivos requeridos en la producción de la especie porcina. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
 DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

GRADO: NOVENO				
LOGRO GENERAL		Conocer las bases de un proyecto de plantaciones de cacao. Reconocer los cuidados para mantener una buena salubridad animal.		
Per	NÚCLEOS TEMATICOS	EJES TEMATICOS	ESTANDARES RELACIONADOS	COMPETENCIA A FORMAR POR PERIODO
1	AVES (pollos), ENSILAJE	Finalidad, sistemática, Razas Características (exterior y juzgamiento) Morfología Nutrición y alimentación Reproducción Sanidad y manejo Enfermedades Registros Instalaciones y equipos Conservación de alimentos. Ensilaje, henificación y henolaje. Lignificación de forrajes. Técnicas de manejo.	Conocer la finalidad de una explotación avícola Reconocer las características de las diferentes razas de pollos Determinar las especies vegetales maderables más apetecidas en el mercado, sus características y usos Conocer las causas más frecuentes del deterioro de la madera y los métodos más utilizados para la preservación de la misma Reconocer la utilidad y aprovechamiento de los recursos maderables en las diferentes empresas y segmentos del mercado Aprender los procesos de producción del papel desde los métodos artesanales hasta las grandes empresas manufactureras de la industria	Conocer los conceptos de vivero, las clases de vivero y su utilidad. Conocer la anatomía y la fisiología de los pollos de engorde e identificar las diferentes razas tales como de carne y de huevos. Conocer y describir las diferentes formas de conservación de alimentos tales como el ensilaje, la henificación y el henolaje. Conocer el concepto de lignificación y de las técnicas utilizadas con este en el manejo del forraje.
2	Manejo nutricional de los pollos Necesidades de agua de las plantas.	El agua, clases y necesidades según cultivo Agua higroscópica Agua capilar Agua de gravitación Equipos para riego Eficiencia en el manejo del agua para riego Drenaje de terrenos agrícolas Bancos forrajeros. Forrajes de corte	Conocer el funcionamiento de algunos sistemas de riego y establecer diferencias Manejar el concepto de drenaje Reconocer la importancia del recurso agua Comprende la importancia del uso de tecnologías en la agricultura	Conocer la infraestructura de un vivero. Aprender la propagación en cultivos por medio de semillas y estacas. Conocer los conceptos de bancos de forraje y forrajes de corte. Mencionar y describir las diferentes técnicas de pastoreo.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

		<p>Sistemas de pastoreo. Gramíneas de clima cálido, frío y medio. Manejo sanitario y de alimentación en pollos. Plan de vacunación de los pollos</p>	<p>Conocer la estructura básica de motores con fines agrícolas Clasificar los diferentes tipos de maquinaria utilizadas en explotaciones agrícolas Conocer los principios y las técnicas de calibración de equipos y herramientas agrícolas Conocer cuáles son los principales programas de vacunación en los pollos</p>	<p>Reconocer las diferentes clases de gramíneas de acuerdo a la zona climática. Aprender el manejo sanitario y planes de vacunación de los pollos. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos de las actividades realizadas.</p>
3	<p>Parámetros productivos de los pollos</p>	<p>Instalaciones y equipos para el manejo de la explotación avícola Generalidades Historia de la Mecanización Uso de herramientas tradicionales</p>		<p>Conocer el concepto de injerto, los diferentes tipos de injertos y las técnicas para realizarlos. Conocer los parámetros productivos requeridos en la producción de pollos y conocer las instalaciones y los equipos requeridos para el manejo de la especie.</p>
4	<p>Prácticas de manejo.</p>	<p>Desinfección instalación de sala cuna, iluminación y temperatura, Práctica. Observación y registro en campo Entrega de informe final. Análisis de la información observada y registrada</p>		<p>Realizar correctamente injertos y propagación en un vivero. Realizar correctamente la desinfección de los galpones Conocer el apropiado manejo del galpón y de los procedimientos a seguir durante la producción. Realizar el registro de datos escritos y fotográficos.</p>



9. MÉTODOS, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La formación agropecuaria y tecnológica implica los conocimientos implícitos en los artefactos tecnológicos (maquinaria, equipamientos y herramientas agropecuarias) consisten en las normas y especificaciones relativas al modelo, diseño de construcción, usos y mantenimiento. Se espera en consecuencia que se puedan atender las necesidades de productividad y eficiencia en el sector rural. Que presenta como exigencias demandas creciente en volúmenes de producción y calidad.

Los conocimientos implícitos a los procesos (sistemas de producción, transformación y conservación de productos agropecuarios) los mecanismos como las condiciones, procedimientos detalles y formas de organización necesaria para combinar insumos, recursos humanos y medios básico para la producción.

La conservación de la biodiversidad es hoy preocupación para la mayoría de los países. Colombia al igual que los demás, debe empezar por entender y enfrentar racionalmente los problemas para resolverlos.

La formación en valores a través del desarrollo de actividades tecnológicas, se puede sintetizar, conforme lo expresa Martha Arana (1996) “la educación en valores en la tecnología es un proceso sistémico, pluridimensional, intencional e integrado que garantiza la formación y el desarrollo de la personalidad consciente, se concreta a través de las actividades curriculares y extracurriculares en toda la vida.” Por lo tanto, integrar los valores al aprendizaje de la tecnología de manera intencionada

Significa no solo pensar en el contenido como conocimiento y habilidades, sino en la relación que ellos también poseen con lo afectivo.

Se desarrollan como ejes formativos o transversales:

- Aprender a Conocer
- Aprender a Ser
- Aprender a Hacer
- Aprender a Convivir

La interdisciplinariedad con todas las áreas. Es decir, la articulación coherente y sistemática de disciplinas o áreas del conocimiento.



10. EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

10.1. CRITERIOS	10.2. ESTRATEGIAS	10.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
<p>Teniendo como referencia las características de la evaluación presentadas a partir de la ley 115 el área retoma las implicaciones de la misma y se propone procesos de seguimiento del desempeño del estudiante con el fin de verificar sus progresos y constatar las dificultades.</p> <p>Tanto para el docente como para el estudiante, la evaluación, como proceso integral, debe ser sistemática y continúa.</p> <p>Por parte del docente el seguimiento consiste en la sistematización de la información que arroja el acto educativo; pruebas, trabajos escritos, registros, conversatorios y otros que permiten identificar los niveles de análisis, síntesis, comprensión, discernimiento, interpretación, crítica y en general de adquisición de conocimientos, de apropiación y producción de conceptos y desarrollo de habilidades y destrezas. Estos registros son fechados porque sobre ellos se vuelve a revisar. Se recoge información de los estudiantes sobre trabajos escritos, comentarios, intervenciones en clase, prácticas y otros instrumentos, comentarios de padres de familia y observaciones de los demás docentes.</p>	<p>Elemento importante en el seguimiento como proceso evaluativo es lo referido a los estados iniciales o conocimientos previos al iniciar un nuevo trabajo académico y práctico. Se tiene la conciencia de que el estudiante posee cantidad de conocimientos, conceptos, experiencias, que son ayuda oportuna para el desarrollo de los temas que se pretenden tratar. Para iniciar un nuevo núcleo temático la socialización de saberes se realiza a través de actividades espontáneas, sencillas de interés para todos, ya que permite la participación del estudiante y de la cual en docente recibe información que construye el con texto dentro del cual se inicia un proceso.</p> <p>Al evaluar los procesos se tiene en cuenta los ritmos personales en los cuales se asigna responsabilidad y autonomía al estudiante. Se trata se tener en cuenta además de las evaluaciones masivas, los diferentes momentos por los cuales ha pasado el estudiante en su proceso para alcanzar los logros propuestos. Cuando un estudiante crece en autonomía y responsabilidad el papel del docente se va tornando como orientador del proceso individual, pero la responsabilidad directa recae sobre el estudiante.</p>	<p>Los procesos de recuperación, nivelación o apoyo a los estudiantes se harán de acuerdo a los criterios del SIEE y siempre en procura que el estudiante se apropie de los conceptos propuestos, y desarrolle realmente las competencias pertinentes.</p>



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016

DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

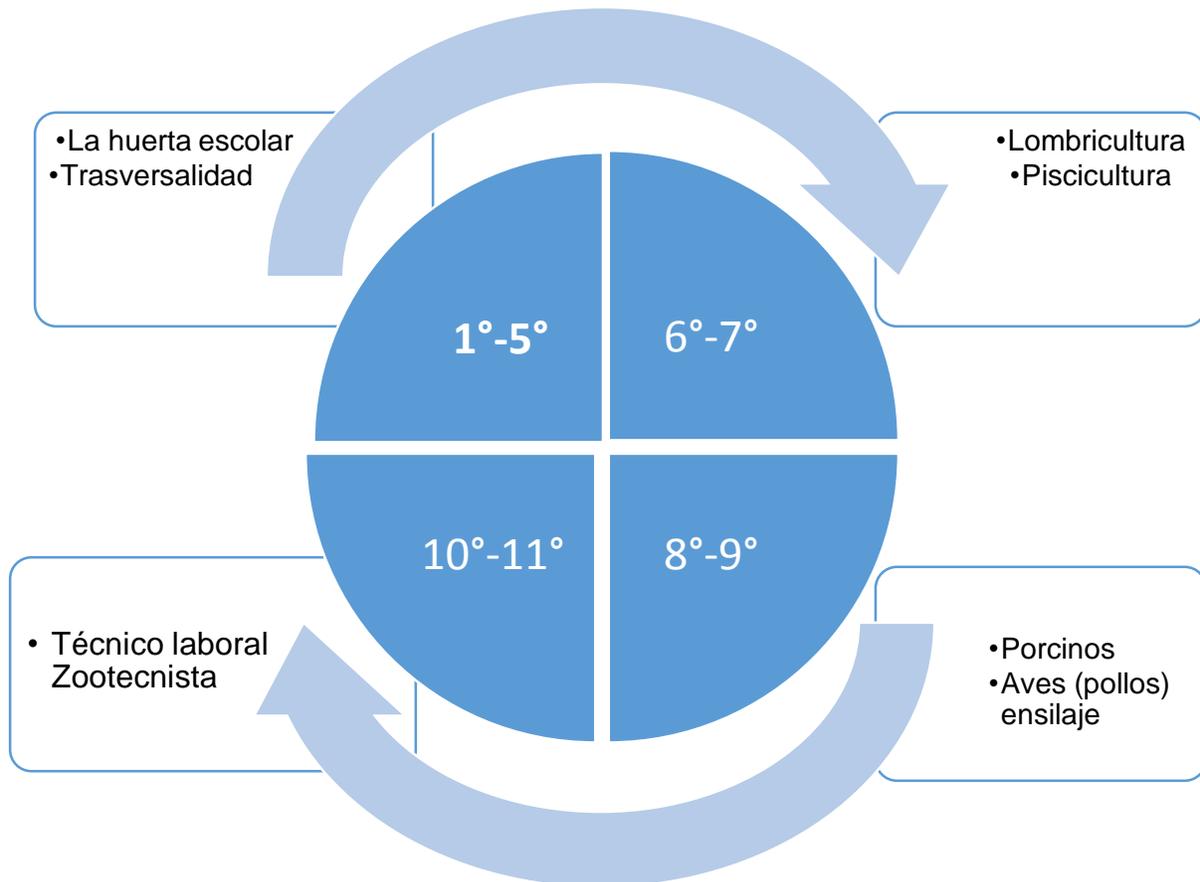
<p>Si bien los registros son importantes el área también opta por la socialización, dado que el escrito permanentemente es sometido a discusión amplia es alimentado y contextualizado.</p> <p>Por parte del estudiante, el seguimiento le permite ganar conciencia sobre su papel frente a los procesos educativos, sobre sus avances y dificultades. El estudiante se forma en la importancia de sistematizar y reflexionar constantemente. Así la evaluación a pesar de ser orientada por el docente es un medio para realizar auto análisis y comparaciones de distintos momentos del proceso.</p>	<p>La evaluación básica, las apreciaciones cualitativas se hacen sobre las valoraciones, los procesos, actitudes y comportamiento del estudiante que lo posibilita para el desarrollo de las competencias laborales que se propone el área.</p>	
--	---	--

Procedimiento	Elaboró			Revisó			Aprobó		
Estamento encargado	JEFE DE AREA			COORDINACION ACADEMICA			CONSEJO ACADEMICO		
Responsable	Edgar Orlando Jaimes			Luis Rodrigo Hernández Bermeo			Pedro Ángel Rincón Bohórquez		
Fecha (DD-MM-AA)	15	10	2021	29	10	2021	29	10	2021

REFERENCIAS

1. Alonso S. 2004. Economía de la empresa agroalimentaria.
2. Frank L. 2006. Como Calcular los Costos de Exportación de Productos Agrícolas. Miami Florida, USA. 32 p.
3. Guerra E. G. 2002. El Agro negocio y la Empresa Agropecuaria frente al siglo XXI. IICA. San José, Costa Rica,
4. Instituto Interamericano de Cooperación para La Agricultura (IICA). 2010. Desarrollo de los Agronegocios y la Agroindustria Rural en América latina y el Caribe. San José de Costa Rica. 270 p.
5. Kay R. D. 1993. Administración Agrícola y Ganadera: Planeación, Control e Implementación. Editorial CECSA.México. 200 p.
6. Sebastián R. A; Bermejo A. Economía de la empresa agroalimentaria.2008. AMV Ediciones. Madrid – España. 3ª edición.

3.11. RUTA METODOLÓGICA





3.12. TALENTO HUMANO

3.12.1. Perfil del docente Instructor

El nuevo docente debe desarrollar programas basados en competencias laborales y evaluar a partir de evidencias, enfocando el desempeño productivo. El docente debe ser competente en los aspectos técnico y pedagógico.

DOCENTE	PERFIL
Edgar Orlando Jaimes	Tecnólogo Agropecuario

Acompañamiento y asistencia técnica de la secretaria de desarrollo, alcaldía y secretaria de educación municipal.

3.12.2. Perfil del Alumno

3.12.2.1. Perfil de Ingreso al Programa de Formación

El instituto técnico Rafael García Herreros, establece dentro del perfil de ingreso de los aspirantes además de la edad mínima y nivel educativo requerido según el programa a cursar, unas competencias mínimas de ingreso asociadas a cada programa de formación, constituidas de dos (2) etapas:

Competencias mínimas de ingreso asociadas al programa.

- **Primera etapa** de competencias mínimas de ingreso asociadas a cada programa de formación, el superar una prueba de aptitud y conocimiento, en la que se espera que el aspirante pueda demostrar cierto nivel de comprensión del programa de formación a cursar, adquiridas durante la formación anterior a la que aspira cursar o a través de experiencia laboral.
- **Segunda etapa** de competencias mínimas de ingreso asociadas a cada programa de formación, el superar una entrevista o taller actitudinal, en la que se espera que el aspirante pueda demostrar la capacidad de identificación de los resultados del aprendizaje que se obtendrá al final del proceso de formación.

Edad mínima de ingreso

Se establece como edad mínima de ingreso de los aspirantes los 16 años cumplidos al momento de matricularse en cualquier programa de formación laboral.

Nivel de educación requerido

Se establece como Nivel Educativo requerido para el ingreso de los aspirantes a cualquier programa de formación laboral, noveno (9°) APROBADO.

3.12.2.2. Perfil de Egreso del Programa de Formación



El Instituto Técnico Rafael García Herreros establece dentro del perfil del egresado del Programa de Formación Laboral Técnico Laboral ZOOTECNISTA las siguientes:

Ocupaciones a desempeñar con el programa

Posibles denominaciones

- Jefe cría y levante avicultura
- Supervisor aprovechamiento avícola
- Supervisor aprovechamiento ganadero
- Supervisor avicultura
- Supervisor cría y levante avicultura
- Supervisor explotación avícola
- Supervisor explotación especies menores
- Supervisor explotación ganadera
- Supervisor granja avícola
- Supervisor incubación avícola
- Supervisor pollo en pie
- Supervisor producción avícola
- Supervisor producción pecuaria
- Supervisores de Producción Pecuaria
- Técnico zootecnista
- Tecnólogo zootecnista

Capacidades para realizar con el programa.

- Coordinar y supervisar las actividades de trabajadores encargados de la cría, levante y engorde de animales.
- Elaborar programas alimenticios para el consumo de los animales
- Desarrollar programas de siembra de pastos y plantas forrajeras.
- Determinar la clase y cantidad de animales y derivados de la producción animal a criar o producir.
- Llevar registros de ciclos de gestación de animales.
- Gestionar la adquisición de animales, alimentos y otros suministros para la cría y levante.
- Programar el personal y los equipos para las diferentes actividades pecuarias.
- Llevar registros de producción y control de calidad.
- Mantener comunicación permanente con técnicos, profesionales y expertos para la coordinación de actividades como prevención de enfermedades, vacunación, inseminación y fumigación.
- Preparar materiales y equipos para experimentos, pruebas y análisis.
- Recoger especímenes y preparar muestras, como células, tejidos, partes, embriones, órganos animales, para realizar pruebas y análisis.

3.13. PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL

El proceso de Autoevaluación Institucional del Instituto Técnico Rafael García Herreros se enmarca dentro de las políticas institucionales de Aseguramiento de la calidad enunciada en el Proyecto Educativo Institucional, y se constituye en el eje central de los procesos de Evaluación y Control,



buscando generar una cultura Institucional de autoevaluación y autorregulación inherente al mejoramiento de la Calidad Institucional.

La Autoevaluación de los programas curriculares puede llevarse a cabo en plazos que puedan recolectar, suministra y valorar información, se considera que en cada periodo académico se puede llevar a cabo el proceso completo de autoevaluación y producir el informe final para proceder a la fase de heteroevaluación.

Con base en la información obtenida a lo largo del proceso el grupo de autoevaluación redactará el informe final que será presentado al Comité directivo de la institución y al coordinador del programa del centro tecnológico de Cúcuta, este informe hará explícitos los compromisos que adquieren los programas y la Institución y esbozará un plan de acción para cumplirlos.

Entendemos y comprendemos la autoevaluación como un proceso interactivo, equitativo, transparente y participativo, asumido libremente por la Institución en ejercicio de su autonomía, como organización tiene la capacidad de adoptar las estrategias más convenientes para el cumplimiento de su función académica.

4. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y RECURSOS

4.1 Conformación, acto administrativo

- Anexo acto administrativo
- Anexo socialización de la propuesta a la comunidad educativa.

4.2 Recursos

4.2.1 Físicos

- ✓ Aulas.
- ✓ Laboratorio.
- ✓ Campo de práctica.
- ✓ Galpón para pollos.
- ✓ Piscina para peces.
- ✓ Porquerizas.
- ✓ Eras.
- ✓ Espacios para cultivos transitorios.



REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

STONER, James A. gerencia. Prentice Hall. 1999

GRIESSMAN, Eugene B. Maneje su Tiempo, Editorial Mc. Graw Hill, México 1996.

KANTZ D. KAHN R. L. Sicología Social de las Organizaciones, Editorial Trillas, México 1987.

LEON ORFELIO G. Análisis de Decisiones. Editorial Mc. Graw Hill, México 1996.

Wikimedia Commons alberga una categoría multimedia sobre agronomía.

Introducción a la zootecnia J.O.L. KING

Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. (2004). Biología molecular de la célula. Barcelona. Editorial Omega.

Ashdown R R, Done S H, Barnett S W, Baines E A. (2011) Atlas en color de Anatomía Veterinaria: Rumiantes. 2º Edición. Barcelona. Editorial Elsevier.

Barioglio C. (2006) Diccionario de las Ciencias Agropecuarias. Encuentro Grupo Editor.

Barioglio C. (2006) Diccionario de Producción Animal. Editorial Brujas

Barioglio C. (2013). Anatomía y Fisiología Animal. Apuntes de teóricos.

Bone J. (1983). Fisiología y Anatomía Animal. Editorial El Manual Moderno.

Church D C, Smith G E, Fontenot, J P, Ralston A T, Ducar Maluenda P, Castejón Calderón

F, Climén París S, Camón Urgel J. (1974) Fisiología digestiva y nutrición de los rumiantes. Zaragoza. Editorial Acribia.

Cunningham J G, Klein B G. (2009) Fisiología Veterinaria 4º Edición. Barcelona. Editorial Elsevier.

Dyce K M, Sack W O, Wensing C J G (2012) Anatomía veterinaria. 4º Edición. México. Editorial Manual Moderno.

Engelhardt W, Breves G. (2005) Fisiología veterinaria. Zaragoza. Editorial Acribia.

Frandsen R D, Spurgeon T L. (1995) Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos. 5º Edición. México. Editorial Interamericana-McGraw-Hill.

R.D Frandsen: “Anatomía y Fisiología de los animales domésticos”. 5ª edición. Editorial Interamericana.1992.

Shivively, M.J. “Anatomía Veterinaria (Básica comparativa y clínica)”. El manual moderno.1993.



Sisson, S.; Grossman, J.D.; Getty, R. “Anatomía de los animales domésticos”. Salvat Editores. 1982.

Libro de texto: Instalaciones e infraestructuras para la actividad agraria, Sánchez Llorens, Josep Lluís, ed Síntesis ISBN: 9788490770122.

Church, D.C. 1989. Alimentos y Alimentación del Ganado. Tomos I y II. Editorial Agropecuaria hemisferio sur S.R.L. Montevideo, Uruguay.

Augsburget, H. y M.Methol. 1993. Henificación. Boletín de Divulgación No.27. INIA La Estanzuela.

Pigurina, G. 1992. Características de ensilajes en establecimientos lecheros. Serie Técnica N°29 INIA - Tacuarembó

Forbes J.M. 1986. The Voluntary Intake of Farm Animals. Butterworths. London.

Church, D. C.1993. El Rumiante. Fisiología Digestiva y Nutrición. Ed. Acribia. Zaragoza.

Church, D. C.1993. El Rumiante: Fisiología Digestiva y Nutrición. Ed. Acribia. Zaragoza, España.

Church, D.C. y W.G.Pond. 1987. Fundamentos de Nutrición y Alimentación de Animales. Ed.Limusa S.A. México.

Jarrige 1990. Alimentación de Bovinos, Ovinos y Caprinos. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España.

Blum, J.C. 1985. Alimentación de los Animales Monogástricos. Ed.Mundi Prensa. Madrid, España.

Marichal, M. de J. 1996. Vitaminas. Facultad de Agronomía. Montevideo.

Cupps, P.T. 1991. Reproduction in Domestic Animals. 4th Edition. Ed. Academic Press, Inc. 670p.

Hafez, E.S.E. (2000) Reproducción e Inseminación Artificial en Animales de Granja. Séptima Edición. Ed. Interamericana McGraw Hill. Mexico

Neill, J.D. 2005. Knobil and Neill's Physiology of Reproduction. Third Edition. Academic Press, Inc. 3100 p.

Sorensen, A. M. (1979). Animal Reproduction Principles and Practices. Ed. McGraw Hill. USA.

McDonal, L.E. (1975). Reproducción y Endocrinología Veterinaria. Ed. Interamericana. México.

Austin, C.R. and Short, R.V. (1982) Hormonas en la Reproducción. Ed. La Prensa Médica Mexicana.

Hadley, M.E. (1996). Endocrinology. Fourth edition. Ed. Prentice Hall. (Austin, C.R. and Short, R.V. 1983). Células Germinales y Fertilización. Ed. La Prensa Médica Mexicana.

Austin, C.R. and Short, R.V. (1982). Desarrollo Embrionario y Fetal. Ed. La Prensa Médica Mexicana.

Biagi, F. 1985. Enfermedades Parasitarias. La Prensa Mexicana. 2ª Ed. México, D.F.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE CÚCUTA
INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL GARCÍA HERREROS

Resolución No. 2804 del 10 de noviembre de 2016
DANE: 254001009151 – NIT: 807.001.601-9

“Formando en valores, emprendimiento y cultura proyectamos el campo hacia el futuro”

- Bodini, R. y Rada, D. 1980. Biología Animal. Editorial Ateneo de Caracas. Caracas, Venezuela.
- Cortés, H.S. 1993. Manual de Zoología. U.A.Ch. Chapingo, Méx.
- Jessop, N.M. 1991. Zoología. Invertebrados. Interamericana de España. Madrid, España
- Jessop, N.M. 1991. Zoología. Vertebrados. Interamericana de España. Madrid, España.
- Lamothe, A.R. 1983. Introducción a la Biología de los Platelmintos. A.G.T. Editor. México, D.F.
- Lamothe, A.R. y García P.L. 1988. Helmintiasis del Hombre en México.
- Silva-Pando FJ, Rozados Lorenzo MJ (2002) Agroselvicultura, Agroforestería Prácticas Agroforestales, Uso Múltiple: Una definición, Un concepto. Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales 14.
- Montero G, San Miguel A, Cañellas I (2000) Sistemas de Selvicultura Mediterránea. La Dehesa. In: Agricultura Sostenible. Agrofuturo, Life and Mundi-Prensa, Madrid, pp 519-554
- Shibu J, (2009) Agroforestry for ecosystem services and environmental benefits: an overview. Agroforestry Systems 76 (1):1-10. doi:10.1007/s10457-009-9229-7
- FAO. (1984) Sistemas agroforestales en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago. Gold MA, Hanover JW (1987) Agroforestry systems for the temperate zone. Agroforestry Systems 5 (2):109-121. doi:10.1007/bf00047516
- Bandolin T, Fisher R (1991) Agroforestry systems in North America. Agroforestry Systems 16 (2):95-118. doi:10.1007/bf00129742
- STONER, James A. gerencia. Prentice Hall. 1999
- GRIESSMAN, Eugene B. Maneje su Tiempo, Editorial Mc. Graw Hill, México 1996.
- KANTZ D. KAHN R. L. Sicología Social de las Organizaciones, Editorial Trillas, México 1987.
- LEON ORFELIO G. Análisis de Decisiones. Editorial Mc. Graw Hill, México 1996.
- NEVES, Fernando. Psicología para Gerentes. McGraw Hill. ,1.999.
- CISNEROS ESTUPIÑAN, Mireya. Como Elaborar Trabajos de Grado. ECOE Ediciones. 2007