

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN

La estructura de cualificación **6-AGVE-PE-21321-E-005** será el referente nacional para la oferta educativa que conduce al título de **Profesional Universitario en Zootecnia**, correspondiente al Nivel 6 del Marco Nacional de Cualificaciones. El análisis que la fundamenta y justifica, se presenta a continuación:

Las Labores agrícolas y de ganadería, representan la fuente más importante de alimento para la población mundial, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, cerca de 1230 millones de personas trabajan en los sistemas agroalimentarios a nivel mundial. (FAO, 2023).

El sector agropecuario colombiano representa un aporte importante al PIB nacional, en la generación de empleo se destaca ocupando cerca del 14,6% del total de los ocupados del país (DANE, 2022), siendo así un sector representativo en la economía del país, las actividades agropecuarias son fundamentales para la seguridad alimentaria mundial, y desde luego local, en Colombia, de acuerdo con el ministerio de agricultura y desarrollo rural, el 83.5% de los alimentos consumidos, se producen por campesinos colombianos (MADR, 2020).

La producción pecuaria como parte del área de cualificación Agropecuario, Silvicultura, Pesca, Acuicultura y Veterinaria / AGVE, denominada como “Ganadería” en la descripción del área de cualificación realizada por el Ministerio de Educación Nacional MEN en el 2020, comprende todas aquellas actividades relacionadas con el manejo, reproducción, cría, levante y ceba de las diferentes especies animales, así como las relacionadas con temas de estudio importantes en la producción animal como son el bienestar, la genética, alimentación y nutrición, sanidad, y manejo animal, entre otros.

En el contexto colombiano las producciones pecuarias en su mayoría son manejadas de manera tradicional, se presentan sistemas de ganadería extensiva, producciones poco tecnificadas, con indicadores productivos y reproductivos bajos, generando bajas utilidades para los productores e impidiendo la reinversión en el mejoramiento de instalaciones y procesos productivos, de igual manera la baja eficiencia de los sistemas productivos pecuarios y el manejo tradicional también tienen un impacto fuerte en los recursos naturales y en la sostenibilidad de la producción y del sector.

Por las situaciones anteriormente mencionadas se hace necesario contar con capital humano cualificado como es el caso del Profesional en Zootecnia, el cual contara con competencias que le permitirán aplicar conocimientos en pro del mejoramiento de la producción, brindando alternativas de solución a problemáticas y debilidades presentadas en la producción de las diferentes especies, encargándose del desarrollo de planes, programas y proyectos productivos, que integren los componentes tecnológico, de innovación y desarrollo, cuidado de los recursos naturales, y de implementación de técnicas y alternativas de mejoramiento de indicadores, que permitan una producción más eficiente, mejores utilidades para el productor y la sostenibilidad de la actividad agropecuaria.

El Profesional en zootecnia contara con competencias en proyectos y procedimientos técnicos productivos pecuarios, manejo y mejoramiento de praderas, formulación de dietas y nutrición animal, reproducción animal y mejoramiento genético, comercialización, asistencia técnica, entre otras, en las que actúa de acuerdo con la normatividad, bienestar animal, especie y objetivos de la producción, lo anterior sumado a competencias transversales le permitirán hacer un aporte para el fortalecimiento del sector y de las capacidades de productores, maximizando el potencial productivo y aportando a ofrecer proteína de origen animal de calidad y en las mejores condiciones posibles.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
1.1 Denominación	Zootecnia	
1.2 Código de la cualificación	6-AGVE-PEC-21321-E-005	Versión: 01 – 2024
1.3 Nivel del MNC	6	
1.4 Área de cualificación	AGROPECUARIO, SILVICULTURA, PESCA, ACUICULTURA Y VETERINARIA (AGVE)	
1.5 Duración (horas-créditos)	Rango sugerido total para este nivel 120 a 170 créditos	
1.6 Organismo que autoriza la cualificación	(por definir)	
1.7 Institución que otorga la cualificación	(por definir)	
1.8 Referente de cualificación para:	Título de profesional universitario (Ley 30 de 1992 y las derivadas de la profesión)	
2. PERFIL DE COMPETENCIAS		
2.1 Competencia General	Planear, diseñar y ejecutar programas y proyectos enfocados al desarrollo y mejoramiento de la producción animal, aplicando principios y técnicas de nutrición, reproducción, genética, manejo y bienestar animal, integrando conocimientos, herramientas tecnológicas, y practicas más sostenibles que aporten a la seguridad alimentaria, cuidado del medio ambiente, economía y desarrollo rural, y fortalecimiento organizacional mediante la producción eficiente en sistemas de producción animal desde la generación, transformación e industrialización y comercialización de productos de origen animal que integre los contextos socioeconómicos, políticos y ambientales.	
2.2 Ámbito (Productivo, Laboral, Social)	<p>Esquema cadena de valor:</p>  <p>Sector productivo: Sector agropecuario, Subsector pecuario</p>	

	<p>Ámbito Productivo: Organizaciones agropecuarias grandes, medianas y pequeñas de carácter público y privado, fincas agropecuarias, fincas pecuarias, empresas de lácteos y cárnicos, piscícolas, frigoríficos, explotaciones pecuarias.</p> <p>21321 Agrónomos, agroecólogos, agrícolas, pecuarios y zootecnistas</p> <p>21321.028 Experto pecuario zootecnista</p> <p>21321.029 Implementador buenas prácticas pecuarias (BPP)</p> <p>21321.036 Zootecnista</p> <p>21321.038 Implementador buenas prácticas ganaderas (BPG)</p> <p>Otras denominaciones: Ingeniero pecuario.</p>
2.3 Competencias Específicas.	<p>CE01-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Administrar proyectos productivos pecuarios según las características de la especie, la línea productiva pecuaria definida y la cadena de valor.</p> <p>CE02-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Planificar y ajustar sistemas de producción animal según la especie animal y línea productiva.</p> <p>CE03-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar el plan de trabajo de las actividades de la producción pecuaria de acuerdo con las características de la especie y lineamientos de bienestar animal.</p> <p>CE04-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios según los lineamientos de competitividad del mercado.</p> <p>CE05-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar estrategias de producción sostenible y cuidado ambiental en la producción pecuaria según características del sistema productivo y normatividad ambiental vigente.</p> <p>CE06-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Asesorar productores pecuarios según parámetros técnicos de extensión y asistencia técnica agropecuaria y normativa vigente.</p> <p>CE07-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Gestionar proyectos de Investigación, desarrollo e innovación en producción pecuaria acorde con demandas identificadas.</p> <p>CE08-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Establecer programas de nutrición y alimentación animal acorde a la especie y línea productiva pecuaria.</p> <p>CE09-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Establecer programas de reproducción y mejoramiento genético acorde a indicadores y especie utilizada.</p> <p>CE10-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Coordinar la transformación primaria de productos cárnicos y lácteos acorde a los procesos estandarizados y normativa sanitaria y de calidad.</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	CE01-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Administrar proyectos productivos pecuarios según las características de la especie, la línea productiva pecuaria definida y la cadena de valor.
<p>Elemento de competencia 1: Diagnosticar las condiciones agroecológicas y de mercado de la producción pecuaria de la zona geográfica según las características de la especie animal y la línea productiva pecuaria.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recopilación de información de caracterización de la zona geográfica y demandas de mercado para la producción pecuaria está acorde con las características del proyecto pecuario y normativa ambiental y territorial vigente. • La comparación de las variables agroecológicas está conforme la especie animal y línea productiva pecuaria. • La identificación de alternativas de producción pecuaria corresponde con los estudios de mercado y condiciones agroecológicas y normativas de la zona geográfica. 	
<p>Elemento de competencia 2: Diseñar la propuesta técnico, económica según el proyecto productivo y parámetros técnicos.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La realización del estudio de mercado al proyecto pecuario seleccionado está acorde con las características de la línea productiva. • La selección de la línea productiva pecuaria está acorde con el diagnóstico y la proyección de recursos del sistema productivo pecuario. • La determinación de los requerimientos técnicos corresponde con las características de la línea productiva pecuaria. • La identificación de riesgos de inversión asociados a la producción pecuaria corresponde con el análisis de mercado. • La elaboración del análisis presupuestal del proyecto pecuario cumple con metodologías de costeo y proyección de recursos. • La determinación de la viabilidad del proyecto está conforme el estudio de mercado y el análisis presupuestal. • La asignación de recursos humanos, financieros y físicos corresponde con las necesidades del proyecto pecuario y el protocolo de optimización de recursos. 	
<p>Elemento de competencia 3: Coordinar la implementación de proyectos productivos pecuarios de acuerdo con los parámetros técnicos y financieros establecidos.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La distribución de tiempos y actividades corresponde con la línea productiva pecuaria y demanda del mercado. • La construcción de registros de seguimiento corresponde con los procesos pecuarios y parámetros técnicos. • La asignación de actividades al equipo de trabajo está acorde con el perfil ocupacional. • La ejecución de los recursos cumple con lo establecido en el proyecto pecuario y el protocolo de optimización de recursos del sistema productivo pecuario. • La verificación del impacto económico, ambiental y social está conforme el análisis presupuestal y la normativa ambiental y territorial vigente. • La elaboración de informes de seguimiento y control corresponde con el proyecto pecuario y los lineamientos de la organización. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: 	

Finca pecuaria, fincas agropecuarias, explotaciones pecuarias, animales, establos, bretes, apriscos, galpones, pjaras, apiarios, corrales, potreros, salas de ordeño, herramientas e insumos pecuarios, software pecuario.

• **Productos y resultados (evidencias):**

Proyecto productivo pecuario, planes de trabajo pecuario, cronogramas, metas productivas pecuarias, análisis económicos y técnicos, informes de seguimiento y control sobre la ejecución del proyecto.

• **Información requerida (referentes):**

Manual de funciones, registros productivos de la organización, registros por animal, mapa de procesos pecuarios.

Normas de bioseguridad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, análisis de mercados, análisis presupuestal, perfil ocupacional.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2	CE02-6-AGVE-PEC-21321-E-005 Planificar y ajustar sistemas de producción animal según la especie animal y línea productiva.
<p>Elemento de competencia 1: Proyectar la producción del sistema pecuario conforme a parámetros productivos de la especie animal y requerimientos del mercado.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La interpretación de datos productivos está acorde con parámetros zootécnicos de la especie. • La estimación de metas productivas está acorde con proyecto productivo pecuario y parámetros productivos de la especie animal. • El establecimiento de tiempos de producción corresponde con el proyecto productivo pecuario y parámetros productivos de la especie animal. • La definición de recursos humanos, financieros, físicos está acorde con el proyecto productivo pecuario.. 	
<p>Elemento de competencia 2: Organizar el sistema productivo pecuario según la especie y la línea productiva.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de las instalaciones pecuarias cumple con los requerimientos de la especie animal. • El cálculo de la densidad de los animales cumple con parámetros zootécnicos del animal. • La selección de los animales cumple con los objetivos de la producción pecuaria. • La determinación de los insumos pecuarios necesarios para el sistema de producción pecuaria está conforme a la proyección de recursos y línea productiva. • La adquisición de insumos pecuarios está acorde con la línea productiva. • La elaboración del diseño de mapa de procesos pecuarios está acorde a la línea productiva y metas establecidas. 	
<p>Elemento de competencia 3: Optimizar los procesos productivos pecuarios según la línea productiva y las metas establecidas.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de los formatos de seguimiento está acorde con el proceso productivo. • La capacitación del personal a su cargo está conforme a los procesos pecuarios y línea productiva. • El establecimiento de sistemas de seguimiento productivo está a acordes a los procesos pecuarios. 	

<ul style="list-style-type: none"> La valoración de los resultados de los procesos está conforme con parámetros productivos de la especie y las metas establecidas. La determinación de acciones de mejora en los procesos está acorde con parámetros productivos de la especie y la meta establecida.
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Recursos utilizados:</p> <p>Finca pecuaria, animales, explotaciones pecuarias, establos, bretes, apriscos, galpones, pjaras, apiarios, corrales, potreros, salas de ordeño, herramientas e insumos pecuarios, software pecuario.</p> <p>Productos y resultados (evidencias):</p> <p>Diseño de procesos, mapa de procesos pecuarios, diseño de sistemas de seguimiento, formatos de seguimiento, metas productivas, instalaciones pecuarias diseñadas, cálculos de densidad, insumos definidos.</p> <p>Información requerida (referentes):</p> <p>Registros productivos de la organización, registros por animal, parámetros productivos por especie animal, estudio de mercado.</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	CE03-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar el plan de trabajo de las actividades de la producción pecuaria de acuerdo con las características de la especie y lineamientos de bienestar animal.
<p>Elemento de competencia 1: Determinar las condiciones productivas iniciales del sistema productivo pecuario de acuerdo con parámetros técnicos y productivos afines a la especie.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La inspección del estado actual de los animales está acorde con parámetros zootécnicos. La revisión de las instalaciones pecuarias está acorde con los parámetros técnicos y normativos. La verificación de la maquinaria y equipo pecuario cumple con parámetros técnicos. La interpretación de datos productivos por animal está acorde con parámetros zootécnicos. La documentación de los resultados del diagnóstico pecuario está acorde con los formatos establecidos por la organización. La identificación de puntos de mejora corresponde con los parámetros técnicos productivos pecuarios. 	
<p>Elemento de competencia 2: Formular el plan de trabajo y su documentación asociada de acuerdo con el proyecto productivo pecuario, los parámetros aplicables al tipo de especie y las normas de bienestar animal.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La estimación de recursos humanos, financieros y físicos está acorde con la especie y línea productiva pecuaria. La proyección de las actividades pecuarias cumple con los lineamientos de optimización de recursos. El cálculo de la producción pecuaria está acorde a las condiciones del mercado. La selección de las técnicas y tecnologías del sistema productivo pecuario están acorde con los procesos productivos y legislación en bienestar animal. La documentación de los manuales y los procesos pecuarios está acorde con los formatos establecidos por el sistema productivo pecuario. 	
<p>Elemento de competencia 3: Ejecutar el plan de trabajo según el proyecto productivo pecuario y los parámetros aplicables al tipo de especie.</p>	

Criterios de desempeño <ul style="list-style-type: none"> La programación de las actividades pecuarias está acorde con el cronograma. La capacitación del recurso humano del sistema productivo pecuario en normas de manejo y bioseguridad cumple con protocolos establecidos. Las recomendaciones y prácticas de manejo están acorde con la línea productiva y legislación en bienestar animal. La selección de técnicas y tecnologías está acorde con la especie y línea pecuaria definida. 	
Elemento de competencia 4: Verificar los procesos del plan de trabajo pecuario según los lineamientos de optimización de recursos y los parámetros aplicables al tipo de especie.	
Criterios de desempeño <ul style="list-style-type: none"> La elaboración de los formatos de seguimiento corresponde con los manuales y los procesos pecuarios relacionados con la línea productiva. La definición de indicadores corresponde con la línea productiva pecuaria. La medición de indicadores está acorde con la línea productiva pecuaria. El diseño de metodologías de seguimiento está acorde con las actividades pecuarias definidas. El ajuste a los procesos pecuarios corresponde con los hallazgos de la verificación y documentación de referencia. 	
Contexto de la competencia <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Finca pecuaria, finca agropecuaria, explotaciones pecuarias, animales, establos, bretes, apriscos, galpones, pjaras, apiarios, corrales, potreros, salas de ordeño, herramientas e insumos pecuarios, software pecuario. Productos y resultados (evidencias): Plan de trabajo pecuario, documentación de los manuales y los procesos pecuarios, cronograma, informes de cumplimiento de indicadores y de actividades programadas indicadores, metodologías de seguimiento, , personal capacitado, estimación de recursos. Información requerida (referentes): Registros productivos de la organización, datos productivos por animal, mapa de procesos pecuarios. Normas de bioseguridad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, análisis de mercados, legislación en bienestar animal. 	

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	UC4-6-AGVE-PEC-21321-E-005: Implementar la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios según los lineamientos de competitividad del mercado.
Elemento de competencia 1: Diseñar planes logísticos de distribución de productos y subproductos pecuarios según la estrategia de comercialización y lineamientos de competitividad del mercado nacional e internacional.	
Criterios de desempeño <ul style="list-style-type: none"> La identificación del nicho de mercado de productos y subproductos pecuarios corresponde con el estudio de mercado. La elaboración del cronograma de actividades está acorde con los requerimientos del mercado nacional o internacional. La estandarización de procedimientos en los eslabones de la cadena logística está acorde con la estrategia de comercialización y los parámetros de calidad de productos y subproductos pecuarios. 	

<ul style="list-style-type: none"> La presupuestación de las actividades del plan logístico de productos y subproductos pecuarios está acorde con lineamientos de competitividad del mercado nacional e internacional. La organización de los recursos del plan logístico de productos y subproductos pecuarios corresponde con la estrategia de comercialización.
<p>Elemento de competencia 2: Organizar las condiciones de venta de productos y subproductos pecuarios a pequeña escala de acuerdo con plan de comercialización.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La recopilación de información de clientes potenciales corresponde con las necesidades del mercado objetivo y las características de la especie animal. La selección de los canales de venta y distribución está acorde con el mercado y las características físicas y de manejo del producto pecuario. La proyección de uso de recursos humanos, financieros y físico está acorde con la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios. El registro de información de la comercialización de productos y subproductos pecuarios cumple con los formatos establecidos por la organización.
<p>Elemento de competencia 3: Coordinar la ejecución del plan logístico según la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La capacitación del personal está acorde con las actividades del plan logístico de productos y subproductos pecuarios. La organización del personal y los recursos cumple con el cronograma y la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios. El control de la distribución de los productos y subproductos pecuarios está acorde con la estrategia de comercialización y el cronograma establecido. La elaboración de instrumentos de seguimiento a la ejecución del plan logístico está acorde con la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios.
<p>Elemento de competencia 4: Evaluar el cumplimiento del plan logístico teniendo en cuenta la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios y los lineamientos de competitividad del mercado nacional e internacional.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> El establecimiento de indicadores de seguimiento está acorde con la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios y los lineamientos de competitividad del mercado nacional e internacional. El monitoreo del plan logístico corresponde con la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios y los lineamientos de competitividad del mercado nacional e internacional. El reporte de los resultados de la ejecución del plan logístico corresponde con formatos establecidos por la organización. La toma de decisiones en la implementación del plan logístico está acorde a procesos de toma de decisiones según hallazgos en el seguimiento.
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Finca pecuaria, finca agropecuaria, explotaciones pecuarias, animales, establos, bretes, apriscos, galpones, piaras, apiarios, corrales, potreros, salas de ordeño, herramientas e insumos pecuarios, software pecuario, planta de transformación primaria de productos pecuarios, Transporte de productos, plantas de procesamiento, bodegas de almacenamiento.

<ul style="list-style-type: none"> • Productos y resultados (evidencias): Plan logístico, nicho de mercado identificado, procesos de comercialización estandarizados, actividades presupuestadas, cronograma, canales de venta identificados, indicadores de seguimiento, registros de comercialización, reporte de resultados. • Información requerida (referentes): Análisis de mercados, estrategia de comercialización, información de clientes potenciales, lineamientos de competitividad de mercados nacionales e internacionales, características físicas y de manejo del producto pecuario.
--

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	CE05-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar estrategias de producción sostenible y cuidado ambiental según características del sistema productivo pecuario y normatividad ambiental vigente.
Elemento de competencia 1: Diagnosticar los impactos generados por los sistemas productivos pecuarios acorde con las metodologías técnicas y la normativa ambiental vigente.	
Criterios de desempeño <ul style="list-style-type: none"> • La verificación de los procesos pecuarios cumple con los lineamientos técnicos de las evaluaciones socio ambientales y la normativa ambiental vigente. • La revisión de la legislación ambiental y otros requisitos aplicables corresponde con las características de los procesos productivos pecuarios. • La identificación de riesgos de daño ambiental asociados a los procesos pecuarios está acorde con metodologías de evaluación ambiental y normativa ambiental. • La valoración cuantitativa y cualitativa de aspectos e impactos ambientales pecuarios corresponde con metodologías de evaluación ambiental y normativa aplicable. • La caracterización ambiental de los procesos pecuarios está acorde con resultados del análisis de información y características de influencia de los procesos pecuarios. • La socialización de hallazgos del diagnóstico cumple con metodologías participativas y comunicación asertiva. 	
Elemento de competencia 2: Estructurar planes de manejo y producción pecuaria sostenible según resultados del diagnóstico, normativa ambiental y el tipo de producción..	
Criterios de desempeño <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de acciones de manejo ambiental en la actividad pecuaria corresponde con resultados del diagnóstico y metodologías de construcción participativa. • La selección de estrategias sostenibles en procesos pecuarios corresponde con lineamientos de la organización y normativa ambiental vigente. • La elaboración de planes de manejo ambiental pecuarios sostenibles cumple la normativa ambiental y los resultados del trabajo en equipo. • La planeación de la implementación de estrategias sostenibles está acorde con los proyectos de producción pecuaria y la reducción de impactos ambientales. . • La capacitación del personal a su cargo está acorde con lo establecido en el plan de manejo ambiental pecuario sostenible. 	
Elemento de competencia 3: Evaluar la implementación de los planes de manejo ambiental agropecuario según normativa ambiental vigente.	

<p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sensibilización de los actores del proceso está acorde con las características de las estrategias del plan ambiental y criterios de comunicación asertiva y trabajo en equipo. • La asignación de responsabilidades y recursos corresponde con las actividades del plan. • El diseño de los mecanismos de seguimiento está acorde con las metodologías de seguimiento y control y la normativa ambiental. • La inspección del cumplimiento del plan de manejo ambiental corresponde con la normativa ambiental vigente. • La elaboración de informes del cumplimiento de criterios ambientales está acorde con lineamientos de la organización y normativa ambiental vigente.
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: Finca pecuaria, finca agropecuaria, explotación pecuaria, animales, establos, bretes, apriscos, galpones, pjaras, apiarios, corrales, potreros, salas de ordeño, lazos, manilas. Software pecuario, • Productos y resultados (evidencias): Plan de mitigación y control ambiental, indicadores de seguimiento, estrategias de manejo sostenible del sistema productivo pecuario, caracterización ambiental de los procesos. Plan de reducción de impactos ambientales por la actividad productiva. • Información requerida (referentes): Evaluaciones socio ambientales, normativa ambiental vigente, informes de cumplimiento de criterios ambientales, metodologías de seguimiento ambiental.

<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA 6</p>	<p>CE06-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Asesorar productores pecuarios según parámetros técnicos de extensión y asistencia técnica agropecuaria y normativa vigente.</p>
<p>Elemento de competencia 1: Diagnosticar las necesidades de asistencia técnica de acuerdo con las características del sistema productivo pecuario.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La inspección de los procesos productivos pecuarios está acorde con la especie y los parámetros técnicos. • La revisión de técnicas y tecnologías pecuarias usada por el productor está acorde con los parámetros técnicos y las observaciones realizadas en campo. • La recopilación de requerimientos del productor cumple con los protocolos de atención al público. • La determinación de las necesidades técnicas y tecnológicas pecuarios del productor está acorde con los parámetros técnicos de la especie animal y la línea productiva. • El reconocimiento de las oportunidades de mejora de los proyectos productivos pecuarios cumple con los procedimientos técnicos y los recursos disponibles. • La clasificación de productores pecuarios corresponde con las Unidades Agrícolas Familiares para la región de interés. <p>Elemento de competencia 2: Orientar a productores pecuarios acuerdo con las necesidades y el contexto socio cultural de la de las comunidades y el plan de asistencia y extensión agropecuaria</p> <p>Criterios de desempeño</p>	

<ul style="list-style-type: none"> El diseño de metodologías de transferencia de tecnologías, prácticas y saberes está acorde con las necesidades del productor pecuario y el sistema productivo pecuario. La programación de actividades de transferencia de tecnologías, prácticas y saberes está acorde con el calendario de trabajo y el plan de asistencia y extensión agropecuaria. La transferencia del conocimiento cumple con metodologías respetuosas por los saberes propios de las comunidades, sus necesidades y características de los productores pecuarios. 	
Elemento de competencia 3: Evaluar el resultado de las metodologías de transferencia de tecnologías, prácticas y saberes según plan de asistencia y extensión agropecuaria	
Criterios de desempeño <ul style="list-style-type: none"> La definición de los indicadores de medición cumple con el plan de extensión agropecuaria. El diseño de los formatos de evaluación está acorde con los indicadores establecidos. la verificación del cumplimiento de las visitas está acorde con el plan de extensión pecuaria. El informe de resultados cumple con el formato establecido. La verificación de apropiación de tecnologías, prácticas y saberes por parte del productor pecuario cumple con el plan de extensión agropecuaria. 	
Contexto de la competencia <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Fincas pecuarias, fincas pecuarias, explotaciones pecuarias, unidades productivas pecuarias, empresas pecuarias grandes, mediana y pequeñas, bretes, corrales, apriscos, galpones, piaras, apiarios, elementos audiovisuales y de capacitación Productos o resultados Plan de extensión y asistencia técnica., caracterización de los sistemas productivos y productores rurales, informe de gestión y seguimiento, metodologías de transferencia de tecnología, Indicadores de medición e impacto. Información requerida (referentes): Plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria. Información de Unidades productivas. Demandas técnicas y tecnológicas del productor. Normativa vigente en temas de extensión agropecuaria, protocolos, procedimientos y tecnologías para la producción pecuaria. Manuales técnicos por especie. Informe de gestión y seguimiento. 	

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7	CE07-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Gestionar proyectos de Investigación, desarrollo e innovación en producción pecuaria acorde con demandas identificadas.
Elementos de la competencia 1: Aportar en la formulación y ejecución de proyectos de Investigación, desarrollo e innovación en pro de la generación de conocimiento pecuario acorde con los procedimientos de investigación.	
Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> La elaboración del diagnóstico del área temática del proyecto de I+D+i está acorde al área pecuaria de investigación seleccionada y planes estratégicos de ciencia y tecnología para el sector. La identificación de demandas en investigación pecuaria está acorde con los procesos de vigilancia tecnológica. La formulación del proyecto de I+D+i pecuario acorde con el procedimiento de investigación. La evaluación de los proyectos de investigación, desarrollo e innovación pecuarios corresponde con los planes estratégicos de ciencia y tecnología para el sector. El análisis de la información corresponde con la línea de investigación pecuaria definida. 	

<ul style="list-style-type: none"> La definición de la metodología de investigación pecuaria está acorde con el método científico. La estimación de recursos humanos, financieros y físicos está acorde con la metodología de investigación pecuaria.
<p>Elemento de competencia 2: Monitorear los proyectos de investigación, desarrollo e innovación pecuarios de acuerdo con los planes estratégicos de ciencia y tecnología para el sector.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La organización en el uso de los recursos corresponde con el procedimiento de investigación pecuaria. El diseño de los protocolos durante el proceso de investigación pecuaria está conforme con el procedimiento de investigación. El análisis de la información generada durante el proceso de investigación pecuaria está acorde con el procedimiento de investigación. Los ajustes a la metodología de investigación están acordes con los hallazgos del seguimiento.
<p>Elemento de competencia 3: Promover la difusión y divulgación del conocimiento obtenido en la investigación pecuaria según los requerimientos establecidos para publicaciones.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La identificación del público objetivo de la divulgación o difusión está acorde a los resultados de investigación pecuarios obtenidos. La publicación de los hallazgos del proceso de investigación pecuario corresponde con los requerimientos establecidos para publicaciones. La socialización de los hallazgos del proceso de investigación pecuario corresponde con el resultado de investigación y demandas identificadas.
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Finca pecuaria, finca agropecuaria, explotaciones pecuarias animales, parcelas demostrativas, laboratorios de investigación. Unidades productivas pecuarias. Productos y resultados (evidencias): Resultados de investigación, artículos, publicaciones, metodología de investigación definida, demandas de investigación pecuaria definidas, público objetivo identificado, proyecto de I+D+i. Información requerida (referentes): Protocolos de investigación, requerimientos para publicaciones, planes estratégicos de ciencia y tecnología, demandas del sector.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 8	CE08-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Establecer programas de nutrición y alimentación animal acorde a la especie y línea productiva pecuaria.
<p>Elementos de la competencia 1: Diagnosticar las condiciones de nutrición y alimentación animal presentes en la unidad productiva pecuaria conforme la especie y línea productiva pecuaria.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La verificación del inventario de los alimentos disponibles para los animales corresponde con el objetivo del proyecto productivo pecuario. La valoración del estado corporal del animal corresponde con parámetros zootécnicos para la especie y etapa productiva del animal. La revisión de los datos productivos corresponde con la especie y etapa productiva del animal. 	

<p>Elementos de la competencia 2: Determinar el balance en la alimentación considerando los requerimientos nutricionales de las especies y las tablas de requerimientos nutricionales proporcionadas por fuentes de investigación.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> El establecimiento de las metas productivas corresponde con la especie y línea productiva pecuaria. La identificación de las necesidades nutricionales corresponde con la especie animal y las tablas de requerimientos nutricionales. El cálculo del valor nutricional de los forrajes y materias primas está acorde con las tablas nutricionales por alimento. La comparación de los requerimientos nutricionales del animal y el valor nutritivo de los animales corresponde con la especie y las metas productivas establecidas. 	
<p>Elementos de la competencia 3: Implementar programas de nutrición y alimentación animal acorde a la especie y línea productiva pecuaria.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La elección de la fuente de proteína y energía corresponde con los requerimientos del animal y el valor nutricional del alimento. La determinación de suplementos alimenticios está acorde con la dieta formulada y requerimientos nutricionales del animal. La formulación de dietas nutricionales corresponde con la especie animal y línea productiva pecuaria. El establecimiento y mejoramiento de praderas corresponde con las necesidades nutricionales de la especie animal. La documentación de técnicas de conservación de forrajes corresponde con las necesidades de alimento de la especie animal y línea productiva pecuaria. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Finca pecuaria, finca agropecuaria, explotaciones pecuarias, animales, software pecuario, corrales, bretes, apiarios, piaras, galpones. Productos y resultados (evidencias): Diagnóstico nutricional y de alimentación de los animales, programas de nutrición y alimentación animal, dietas alimenticias, metas productivas, raciones establecidas, requerimientos nutricionales definidos. Información requerida (referentes): Información nutricional, normativa vigente en temas de alimentación y producción de suplementos, protocolos, procedimientos y tecnologías para la producción de alimentación pecuaria, manuales técnicos por especie, informe de gestión y seguimiento, tablas de valor nutricional de los alimentos, tablas de requerimientos nutricionales de la NRC. 	
COMPETENCIA ESPECÍFICA 9	CE09-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Establecer programas de reproducción y mejoramiento genético acorde a indicadores y especie utilizada.
<p>Elementos de la competencia 1: Determinar las condiciones deseadas en los procesos de reproducción y mejoramiento genético animal de acuerdo con las características de la especie y estándares de rendimiento.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La determinación de las necesidades productivas del sistema pecuario está acorde a las características del sistema productivo pecuario. El estudio de la tendencia de mercado está acorde con la línea pecuaria definida. 	

<ul style="list-style-type: none"> La comparación de factores críticos en la reproducción y el mejoramiento genético está acorde con los criterios técnicos de la especie animal. La definición de los objetivos de rendimiento pecuarios está acorde con los parámetros técnicos de la raza. 	
<p>Elementos de la competencia 2: Establecer el plan de reproducción y mejoramiento genético animal a utilizar según los objetivos planteados.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección de las características genéticas de los animales está acorde a la importancia económica. La revisión de la información genealógica de los animales corresponde con las condiciones deseadas del sistema productivo pecuario. La técnica reproductiva a utilizar es acorde con los objetivos de la producción y la especie utilizada. El análisis de la información productiva corresponde con la línea productiva pecuaria. La evaluación genética pecuaria corresponde con los objetivos productivos del sistema productivo pecuario. 	
<p>Elementos de la competencia 3: Implementar el plan de reproducción y mejoramiento genético animal acorde a los parámetros productivos y reproductivos pecuarios deseados y legislación en bienestar animal.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La realización de sistemas de cruzamiento cumple con los esquemas de mejoramiento definidos en el plan de mejoramiento genético. La selección de la biotecnología reproductiva está acorde con los parámetros productivos. La inseminación artificial cumple con los protocolos establecidos para la especie animal y legislación en bienestar animal. La transferencia de embriones cumple con los estándares de calidad, bioseguridad y legislación en bienestar animal. La documentación del seguimiento y resultados de actividades de mejoramiento genético cumple con parámetros normativos y del sistema productivo pecuario. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Finca pecuaria, finca agropecuaria, explotaciones pecuarias, animales, Laboratorios y espacios de mejoramiento genético, elementos e instalaciones para practicas reproductivas como monta directa, inseminación artificial, transferencia de embriones. Material genético mejorado Productos y resultados (evidencias): Plan de mejoramiento genético animal formulado e implementado, documentación del seguimiento y resultados de actividades de mejoramiento genético, sistemas de cruzamiento establecidos, biotecnologías reproductivas definidas, diagnóstico productivo y reproductivo. Información requerida (referentes): Información genética y de reproducción, normativa vigente en temas de reproducción y mejoramiento genético, protocolos, procedimientos y tecnologías para mejoramiento genético, manuales técnicos por especie, informe de gestión y seguimiento, tendencias de mercado. 	
COMPETENCIA ESPECÍFICA 10	CE10-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Coordinar la transformación primaria de productos cárnicos y lácteos ¹ acorde a los procesos estandarizados y normativa sanitaria y de calidad.

¹ El zootecnista tiene competencias en la transformación primaria de productos lácteos, cárnicos y sus derivados, de acuerdo con la ley 73 de 1985, Art. 4, f: "Organización y dirección de plantas lecheras y de subproductos lácteos, de mataderos o frigoríficos."

Elementos de la competencia 1: Estructurar el proceso de transformación primaria cárnica y láctea acorde a las tendencias del mercado.

Criterios de desempeño:

- La determinación del producto final cárnico o lácteo está acorde con las tendencias del mercado y las capacidades productivas.
- La selección de los procesos de transformación cárnica y láctea está acorde a las Buenas Prácticas Manufactureras y Normativa sanitaria y de calidad.
- La elección de los equipos de transformación láctea y cárnica está conforme los productos definidos.
- La proyección de producción de producto cárnico o lácteo corresponde con la estrategia de comercialización y las capacidades productivas del sistema productivo pecuario.
- La definición de tiempos de producción y entrega de producto cárnico o lácteo corresponde con la estrategia de comercialización.

Elementos de la competencia 2: Organizar el proceso de transformación cárnica y láctea según las Buenas Prácticas Manufactureras y parámetros de calidad.

Criterios de desempeño:

- El diseño de los protocolos de almacenamiento y manejo de materias primas corresponde con las Buenas Prácticas Manufactureras y normas de higiene y bioseguridad.
- La programación del uso de los equipos de transformación cárnica y láctea está acorde al volumen de producto y protocolos de optimización de recursos del sistema productivo pecuario.
- La determinación de protocolos para el manejo de producto terminado está acorde con Buenas Prácticas Manufactureras y normas de higiene y bioseguridad.

Elementos de la competencia 3: Verificar el proceso de transformación primaria cárnica y láctea conforme a las Buenas Prácticas Manufactureras y parámetros de calidad.

Criterios de desempeño:

- La definición indicadores de producción y calidad de los productos cárnico y lácteos corresponden con los criterios de las Buenas Prácticas Manufactureras.
- La inspección del cumplimiento de las metas de producción está conforme a parámetros de calidad y proyección realizada.
- La elaboración de informes de producción está conforme los formatos establecidos.

Contexto de la competencia

• **Recursos utilizados:**

Fincas agropecuarias, infraestructuras, equipos e instrumentos agrícolas y pecuarios, plantas de lácteos y cárnicos.

• **Productos y resultados (evidencias):**

Productos transformados, procesos de transformación, indicadores de producción, protocolos de almacenamiento de productos cárnicos y lácteos.

• **Información requerida (referentes):**

Manual de buenas prácticas manufactureras, normativa de bioseguridad vigente, estrategia de comercialización.

	Gestión del plan de protección ambiental.	RA1. Formula acciones de mitigación de riesgos ambientales según el plan de protección ambiental de la organización. RA2. Selecciona estrategias de protección ambiental según los riesgos identificados y la normativa ambiental vigente. RA3. Establece mecanismos de seguimiento del plan de protección ambiental acorde con los lineamientos de la organización. RA4. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.	2 Créditos
	Cultura emprendedora y empresarial		
	Módulo	Referente para el aprendizaje	Duración
	Proponer ideas y buscar oportunidades	RA1. Aprovecha oportunidades que responden a retos y necesidades contrastando los intereses de los diferentes grupos de interés, experimentando y usando técnicas de aproximación y solución de problemas de manera creativa.	2 Créditos
	Manejar recursos	RA2. Inspira a otros a trabajar duro en sus objetivos y obtener juntos los recursos necesarios a partir de la actividad de creación de valor.	
	Educación financiera y económica	RA3. Construye indicadores financieros y emite concepto sobre el flujo de fondos requerido a partir de un proyecto complejo.	
	Pasar a la acción	RA4. Incorpora los objetivos de corto, mediano y largo plazo y redefine prioridades y planes de acción teniendo en cuenta las circunstancias cambiantes.	
	Manejar la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo	RA5. Compara las actividades de creación de valor basado en la evaluación de riesgos.	
	Capacidad de innovación e investigación		

	Módulo	Referente para el aprendizaje	Duración
	Innovación y desarrollo	<p>RA1: Explica los principios y conceptos que sustentan los procedimientos, procesos, sistemas y metodologías de la profesión</p> <p>RA2. Aborda desde nuevos enfoques los problemas y/o necesidades, planteando soluciones y alternativas que generen valor, de acuerdo con criterios de viabilidad establecidos</p> <p>RA3. Desarrolla procesos de mejoramiento de productos y servicios de su campo profesional de acuerdo con requerimientos definidos, oportunidades de mercado y metodologías de desarrollo de productos y servicios</p> <p>RA4: Identifica y resuelve problemas en entornos nuevos o emergentes, de manera innovadora, dentro de contextos variados</p>	2 Créditos

Nota: las Competencias Clave presenta los referentes que requieren integrarse en el diseño y desarrollo de los procesos educativos y formativos, en el caso de las competencias de inglés, y general, se recomienda adaptarlas a los requerimientos según la realidad del sector, las características del perfil, necesidades del programa y de la institución.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE01-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Administrar proyectos productivos pecuarios según las características de la especie, la línea productiva pecuaria definida y la cadena de valor.	
Duración créditos: 9	Duración en horas: 432
RA1. Identificar las condiciones agroecológicas de la zona acorde a la especie animal y sistema de producción a trabajar. RA2. Realizar estudios de producción y mercado acorde a la especie a animal, sistema productivo y los productos. RA3. Seleccionar la especie animal y la línea productiva a trabajar según estudios de producción y mercado realizados y condiciones agroecológicas de la zona geográfica. RA4. Determinar el presupuesto según la especie y línea productiva pecuaria. RA5. Definir la viabilidad del proyecto conforme estudio de mercado e indicadores de la inversión. RA6. Reconocer el paso a paso y factores determinantes en la ejecución del proyecto según el objetivo productivo y el presupuesto designado.	
CE02-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Planificar y ajustar sistemas de producción animal según la especie animal y línea productiva.	
Duración créditos: 10	Duración en horas: 480
RA1. Seleccionar tecnologías productivas según la especie animal y línea productiva pecuaria. RA2. Definir los parámetros técnicos de producción según la especie animal y legislación en bienestar animal. RA3. Construir el mapa de procesos según la línea productiva y tendencias del mercado. RA4. Evaluar los procesos productivos pecuarios según el mapa de procesos y los objetivos productivos.	
CE03-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar el plan de trabajo de las actividades de la producción pecuaria de acuerdo con las características de la especie y lineamientos de bienestar animal.	
Duración créditos: 8	Duración en horas: 384
RA1. Establecer los riesgos y limitantes productivos según la especie y la línea productiva pecuaria. RA2. Definir los tiempos y recursos del plan de trabajo conforme al plan de comercialización. RA3. Construir el plan de trabajo y la distribución de roles y funciones de trabajo en la producción pecuaria a partir de principios y conceptos de gestión del talento humano y objetivos productivos pecuarios. RA4. Proponer los métodos de seguimiento y control del plan de trabajo acorde a la línea productiva.	
CE04-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar la estrategia de comercialización de productos y subproductos pecuarios según los lineamientos de competitividad del mercado.	
Duración créditos: 8	Duración en horas: 384
RA1. Seleccionar técnicas de almacenamiento y manejo del producto conforme a Buenas Prácticas Manufactureras. RA2. Determinar las rutas de distribución de producto acorde al producto y subproducto pecuario. RA3. Estimar los tiempos y recursos del plan logístico conforme al plan de comercialización. RA4. Establecer indicadores y evaluar la efectividad de la estrategia de comercialización según el plan logístico.	

CE05-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Implementar estrategias de producción sostenible y cuidado ambiental en la producción pecuaria según características del sistema productivo y normatividad ambiental vigente	
Duración créditos: 4	Duración en horas:
RA1. Definir los impactos y riesgos ambientales según el sistema productivo pecuario y normatividad ambiental vigente. RA2. Seleccionar prácticas productivas pecuarias sostenibles y amigables con el medio ambiente según la especie animal y la normatividad ambiental. RA3. Construir el plan de sostenibilidad y manejo ambiental acorde al mapa de riesgos y normatividad ambiental. RA4. Estimar los métodos de seguimiento y control del plan ambiental a partir del sistema productivo pecuario y la normatividad ambiental.	

CE06-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Asesorar productores pecuarios según parámetros técnicos de extensión y asistencia técnica agropecuaria y normativa vigente.	
Duración créditos: 8	Duración en horas: 384
RA1. Establecer requerimientos técnicos, ambientales y sociales pecuarios conforme a las necesidades del usuario y el sistema productivo pecuario. RA2. Seleccionar la metodología de transferencia de tecnologías, , prácticas y saberes según la necesidad y tipología de usuario. RA3. Recomendar prácticas de manejo, técnicas y tecnologías pecuarias a partir del contexto socio cultural del usuario y la valoración de conocimientos ancestrales. RA4. Validar la pertinencia de la transferencia conforme a la satisfacción del usuario y los parámetros productivos.	

CE07-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Gestionar proyectos de Investigación, desarrollo e innovación en producción pecuaria acorde con demandas identificadas.	
Duración créditos: 5	Duración en horas:
RA1. Determinar la metodología de investigación según el proyecto pecuario y trabajo con equipo multidisciplinarios RA2. Estimar los tiempos y recursos del proyecto pecuario de investigación acorde a la metodología definida. RA3. Interpretar los datos del proyecto pecuario de investigación acorde a la metodología definida y la validación de la calidad de los datos y la información del proyecto. RA4. Determinar con equipos multidisciplinarios, las conclusiones y resultados de investigación del proyecto pecuario teniendo en cuenta el público objetivo y el medio de difusión y divulgación.	
CE08-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Establecer programas de nutrición y alimentación animal acorde a la especie y línea productiva pecuaria	
Duración créditos: 10	Duración en horas: 480
RA1. Determinar las materias primas, fuentes de nutrientes y cantidad de alimento a suministrar según el requerimiento nutricional del animal y la rentabilidad de su uso. RA2. Diseñar y justificar las alternativas de uso y alimentación según la especie animal.	

- RA3.** Definir métodos de mejoramiento y conservación de forrajes acorde a la disponibilidad de estos.
- RA4.** Determinar el procedimiento de seguimiento de eficiencia de la dieta alimenticia conforme el estado corporal del animal.

CE09-6-GVE-PEC-005. Establecer programas de reproducción y mejoramiento genético acorde a indicadores y especie utilizada.

Duración créditos: 10

Duración en horas: 480

- RA1.** Determinar las variables de importancia económica del sistema productivo pecuario según el objetivo de mejoramiento productivo definido.
- RA2.** Definir las características genéticas deseables según el objetivo productivo del sistema productivo pecuario.
- RA3.** Aplicar técnicas de reproducción y mejoramiento genético según protocolos establecidos.
- RA4.** Interpretar datos productivos acorde con el plan de mejoramiento genético y del objetivo del sistema productivo pecuario.

CE10-6-AGVE-PEC-21321-E-005. Coordinar la transformación primaria de productos cárnicos y lácteos acorde a los procesos estandarizados y normativa sanitaria y de calidad

Duración créditos: 8

Duración en horas: 384

- RA1.** Establecer índices de producción de derivados lácteos y cárnicos conforme las tendencias del mercado.
- RA2.** Listar las prácticas de manejo de insumos y de producto lácteo y cárnico terminado conforme las Buenas Prácticas Manufactureras.
- RA3.** Definir los parámetros técnicos de producción conforme a Buenas Prácticas Manufactureras.
- RA4.** Comparar los rendimientos productivos conforme indicadores de producción.

4. PARAMETROS DE CALIDAD

4.1. Requisitos de ingreso o acceso	Título de bachiller técnico o académico (grado once), técnico o tecnólogo; según la legislación colombiana.
4.2. Regulación de la Profesión	<p>Ley 73 de 1985 “Por la cual se dictan normas para el ejercicio de las profesiones de Medicina Veterinaria, Medicina veterinaria y zootecnia y Zootecnia”.</p> <p>Ley 576 de 2000. “Por la cual se expide el código de ética para el ejercicio de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y la zootecnia y zootecnia”.</p>