

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
Código: 6-AGRO-AGR-003	Versión: Preliminar	Fecha de Aprobación:
		Estado: En construcción
Organismo que Autoriza		
Denominación	Gestión de la producción agrícola	
Nivel MNC	6	
Área de cualificación	Agropecuaria y Veterinaria (AGVE)	
Institución que otorga la cualificación		
Cualificación conducente a	Título de profesional universitario (Ley 30 de 1992 y las derivadas de la profesión)	
2. PERFIL PROFESIONAL		
COMPETENCIA GENERAL	Formular, gestionar y asesorar procesos y proyectos de desarrollo e innovación de los sistemas de producción agrícola bajo criterios de innovación tecnológica, gestión social del conocimiento y desarrollo sostenible, en concordancia con las políticas sectoriales vigentes que le apliquen, y las necesidades y oportunidades del sector agropecuario.	
ENTORNO PROFESIONAL	Sector productivo: Sector Agropecuario, subsector agrícola.	
	Ámbito productivo: Unidades de producción y de transformación rural (pequeñas, medianas y grandes unidades productiva) de productos agrícolas, organizaciones prestadoras de servicios de asistencia técnica y extensión agropecuaria en el ámbito territorial, y profesionales o asociaciones de profesionales con conocimientos afines al sector agropecuario.	
	Ocupaciones Relacionadas:	
	2132 Agrónomos, silvicultores, zootecnistas y afines	
	<ul style="list-style-type: none">• Administrador agroindustrial• Agrólogo• Agrónomo• Asesor agrícola• Asesor de campos agrícolas• Asesor de cultivos• Asesor hortícola• Consejero agrícola• Consultor de gestión agrícola• Extensionista agrícola• Ingeniero agrícola• Ingeniero agrónomo• Responsable de extensión agrícola• Supervisor de extensión agrícola	

	Otras denominaciones¹: administrador de planta, asistente técnico de producción, asesor técnico, coordinador de ventas agrícola, promotor rural, jefe de laboratorio, ingeniero agroecólogo e ingeniero en agroecología ² .
UNIDADES DE COMPETENCIA	UC1-6-AGRO-AGR-003. Gestionar procesos de propagación vegetal de acuerdo con la normatividad técnica y las características de calidad exigidas por el mercado.
	UC2-6-AGRO-AGR-003. Administrar el recurso hídrico y del suelo según criterios técnicos y normativos y necesidades del sistema productivo agrícola.
	UC3-6-AGRO-AGR-003. Estructurar las labores culturales ³ de acuerdo con la especie agrícola y criterios técnicos.
	UC4-6-AGRO-AGR-003. Proyectar los planes de fertilización de acuerdo con las necesidades nutricionales del cultivo y las características del suelo.
	UC5-6-AGRO-AGR-003. Planificar el manejo integrado fitosanitario considerando el estado fenológico del cultivo agrícola y el producto cosechado y las condiciones agroecológicas.
	UC6-6-AGRO-AGR-003. Gestionar la cosecha y poscosecha de productos agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y los requerimientos del mercado.
	UC7-6-AGRO-AGR-003. Proponer estrategias para la transformación primaria de productos agrícolas teniendo en cuenta la normatividad técnico-sanitaria y los requerimientos del mercado.
	UC8-6-AGRO-AGR-003. Coordinar estrategias de comercialización de productos y subproductos agrícolas de acuerdo con las técnicas de comercialización de alimentos y normatividad técnico-sanitaria pertinente.
	UC9-6-AGRO-AGR-003. Administrar proyectos productivos agrícolas según las características de la especie y los objetivos de la unidad productiva agrícola.
	UC10-6-AGRO-AGR-003. Asistir productores agrícolas según parámetros de extensión y asistencia técnica agropecuaria y el contexto territorial.
	UC11-6-AGRO-AGR-003. Colaborar en labores de I+D+i en el contexto agrícola de acuerdo con las demandas del sector agropecuario.

¹ Los cargos u oficios descritos fueron producto de las entrevistas realizadas en el proceso de análisis de brechas de capital humano en diferentes regiones del país, 2018.

² En el encuentro con expertos realizado en el mes de diciembre del 2018 se sugirió incluir estas ocupaciones.

³ Labores culturales: son actividades o tareas realizadas desde el momento de la siembra hasta la cosecha para generar las condiciones favorables que permitan la supervivencia y el crecimiento sano y vigoroso de las plantas y lograr que la plantación cumpla con los objetivos de producción o servicios esperados (CONAF, 2013; Vásquez, 2001).

UNIDAD DE COMPETENCIA 1	Gestionar procesos de propagación vegetal de acuerdo con la normatividad técnica y las características de calidad exigidas por el mercado.
UC1-6-AGRO-AGR-003.	Nivel: 6
<p>Elemento de competencia 1. Elaborar el plan de propagación vegetal de acuerdo con las características de la especie y técnicas de multiplicación.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección de las técnicas de propagación corresponde a las características de la especie y los recursos disponibles en la unidad productiva agrícola. La estandarización de los procesos operativos de propagación de material vegetal cumple los lineamientos técnicos y parámetros de referencia. La proyección de la producción de material vegetal está acorde con las demandas del mercado y las necesidades de la unidad productiva agrícola. La programación de las actividades y tiempos de la propagación de material vegetal está acorde con la mano de obra y los recursos estimados. El presupuesto de los insumos requeridos en la propagación de material vegetal cumple con la proyección de producción. El diseño del plan de mantenimiento de las infraestructuras, maquinaria y equipos de propagación vegetal satisface los protocolos técnicos establecidos y los manuales técnicos del fabricante. 	
<p>Elemento de competencia 2. Coordinar las actividades de propagación vegetal de acuerdo con el plan de propagación diseñado.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La disposición de las áreas de propagación cumple con la normatividad técnico-ambiental aplicable y al plan de propagación vegetal establecido por la unidad productiva agrícola. La distribución de las actividades corresponde al plan de propagación vegetal diseñado y las competencias del personal a cargo. La comunicación de las instrucciones de trabajo cumple con las técnicas y herramientas de comunicación asertiva y los lineamientos de la unidad productiva agrícola. 	
<p>Elemento de competencia 3. Controlar las actividades de propagación vegetal de acuerdo con el plan de propagación establecido.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La vigilancia al cumplimiento de los protocolos técnicos de propagación del material vegetal está acorde con los estándares definidos en la normatividad técnico-ambiental aplicable. La propagación del material vegetal cumple con los protocolos técnicos y el plan de propagación definido. La conservación del material vegetal cumple con la normatividad técnica aplicable. La selección del material propagado satisface los criterios de calidad establecidos por la unidad productiva agrícola. La presentación de los informes está acorde con los formatos establecidos y los lineamientos de la unidad productiva agrícola. 	

Contexto profesional

Medios de producción, materiales e insumos

Infraestructuras y equipos de multiplicación en áreas de laboratorios, herramientas para la propagación, sustratos y medios de multiplicación, bolsas, materas, material vegetal (plántulas), semillas, elementos de protección y seguridad personal. Plan de propagación.

Productos o resultados

Material vegetal producido *In-vitro*, plan de propagación, nuevos protocolos y procedimientos o ajustes a los protocolos y procedimientos a partir de la práctica, registros de costos y de producción. Reportes diarios de ejecución y operación (libro de campo y registros de uso, mantenimiento y calibración)

Información utilizada y generada

- Utilizada: Protocolos y procesos de multiplicación, Resoluciones, políticas (CONPES 3514) y normas técnicas vigentes nacionales para la producción de material vegetal de acuerdo con la tipología y categoría a producir, normas de seguridad y buenas prácticas de laboratorio, manuales técnicos por especie, registros de productores de material vegetal, análisis y diagnósticos de calidad genética y fitosanitaria, instructivos (sustratos) y fichas técnicas (insumos).
- Generada: Plan de propagación, libros de laboratorio y campo (incluye registros de actividades), informes de resultado de las actividades de propagación.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2	Administrar el recurso hídrico y del suelo según criterios técnicos y normativos y necesidades del sistema productivo agrícola.
UC2-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6
<p>Elemento de competencia 1. Diseñar planes de riego y drenaje considerando las características de la especie agrícola y las condiciones agroecológicas.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección del sistema de riego corresponde con las características agroecológicas y de la especie agrícola. La proyección del plan de riego está acorde con los requerimientos hídricos de la especie agrícola y las características agroclimáticas de la zona. El cálculo del sistema de drenaje corresponde con el análisis agroecológico y los recursos disponibles en la unidad productiva agrícola. La documentación de las actividades de operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje cumple con los lineamientos técnicos. La programación de las actividades y tiempos de riego y drenaje está acorde con la mano de obra y los recursos estimados por la unidad productiva agrícola. La valoración de la calidad y cantidad del agua para la unidad productiva agrícola corresponde con criterios técnicos. 	

Elemento de competencia 2. Planificar las actividades de preparación y manejo del suelo de acuerdo con las características agroecológicas⁴ y de la especie agrícola.

Criterios de desempeño

- El establecimiento de las actividades de preparación y manejo del suelo está acorde con los resultados del análisis de suelo y la especie agrícola a cultivar.
- La determinación de la maquinaria y equipos de preparación y manejo del suelo satisface la normatividad técnico-ambiental aplicable y los recursos disponibles.
- La selección del sistema y las técnicas de operación de la maquinaria y equipos corresponde con las necesidades del sistema de producción agrícola y el manejo sostenible del suelo.
- La organización de actividades de preparación y manejo del suelo está acorde con la mano de obra y los recursos estimados.

Elemento de competencia 3. Coordinar la estrategia de manejo del recurso hídrico y de suelo en concordancia con los planes diseñados.

Criterios de desempeño

- La selección de las áreas a acondicionar corresponde a las necesidades de producción proyectadas y los lineamientos dados por la unidad productiva agrícola.
- La delegación de las actividades para el manejo del recurso hídrico y de suelo corresponde con los planes diseñados para tal fin y los recursos disponibles de la unidad productiva agrícola.
- La toma de decisiones en campo está acorde con lo comunicado por los trabajadores a su cargo y lo evidenciado en el terreno.
- La vigilancia al cumplimiento de los planes de riego y drenaje y preparación del suelo cumple con lo definido en la estrategia de manejo del recurso hídrico y de suelo.
- La comunicación de las instrucciones cumple con las técnicas y herramientas de comunicación asertiva y los lineamientos de la unidad productiva agrícola.
- La presentación de los informes está acorde con los formatos establecidos y los lineamientos de la unidad productiva agrícola.

Contexto profesional

Medios de producción, materiales e insumos

Herramientas informáticas para la realización de cálculos, diseños y elaboración de informes, GPS, información climatológica y edáfica donde se establecerá el cultivo, requerimientos hídricos, edáficos y otras características del cultivo, parámetros técnicos de equipos y elementos que componen los sistemas de riego y drenaje, maquinaria y herramienta agrícola para la preparación de suelos. Equipos para automatización. Elementos de protección y seguridad personal.

Productos o resultados de la formación

Protocolos y procedimientos para la toma de muestras de suelo y agua. Formatos para el registro de actividades y de operación y mantenimiento de maquinaria y equipos. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de actividades de nivelación, subsolado, arado y en general para la preparación de suelos. Plan de riego y drenaje. Plan para la preparación y manejo del suelo.

Información utilizada y generada

- Utilizada: Lineamientos para la interpretación de los resultados del análisis de suelos, resoluciones, políticas y normas técnicas vigentes nacionales de calidad de agua para uso agrícola y su manejo sostenible, políticas y normas técnicas vigentes para el uso del suelo en agricultura, normas de seguridad y buenas prácticas para el manejo de maquinaria y equipos, análisis y diagnósticos del suelo y agua. Información agroclimatológica de la

⁴ Agroecología: disciplina científica relativamente nueva, que frente a la agronomía convencional se basa en la aplicación de los conceptos y principios de la ecología al diseño, desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sostenibles.

zona de interés. Manuales técnicos de motores, equipos, maquinaria, e implementos que componen los sistemas de riego y drenaje (tuberías, filtros, inyectores, entre otros). Libros de campo. Manuales técnicos por especie. Registros de costos y de producción. Reportes diarios de ejecución y operación (libro de campo y registros de uso, mantenimiento y calibración).

- Generada: fichas técnicas y manuales para el mantenimiento de motores, equipos, maquinaria, e implementos que componen los sistemas de riego y drenaje (tuberías, filtros, inyectores, entre otros) diseñados para la operación de los sistemas. Libros de campo y registros de operación. Informes técnicos y de gestión. Guías técnicas para la automatización de actividades de riego y drenaje. Listas de chequeo y formatos de registro de actividades de operación y mantenimiento. Plan de riego y drenaje. Plan para la preparación y manejo del suelo. Libros de campo (incluye registros de actividades). informes de resultado de las actividades de riego, drenaje y manejo y preparación del suelo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3	Estructurar las labores culturales de acuerdo con la especie agrícola y criterios técnicos.
UC3-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6
<p>Elemento de competencia 1. Definir el plan de labores culturales de acuerdo con las características agronómicas de la especie y las condiciones agroecológicas.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructuración del plan de labores culturales en las etapas de establecimiento y mantenimiento está acorde con guías técnicas de producción sostenible de cultivos definidas por la unidad productiva agrícola, y la normatividad técnico-ambiental aplicable. • La programación de los insumos corresponde con las actividades a realizar y los recursos disponibles en la unidad productiva agrícola. • La planeación de las labores culturales satisface los lineamientos de protección y seguridad del personal. • La programación de las labores culturales y tiempos de ejecución está acorde con la mano de obra y criterios técnicos. 	
<p>Elemento de competencia 2. Coordinar la implementación del plan de labores culturales de acuerdo con los recursos disponibles en la unidad productiva agrícola.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La administración de recursos corresponde al plan de labores culturales. • La distribución de tareas está acorde con las competencias del equipo de trabajo a cargo. • La comunicación de las instrucciones de ejecución de labores culturales corresponde con lo establecido en el plan de labores culturales de la unidad productiva agrícola. • La asesoría en aspectos técnicos relacionados con las labores culturales corresponde con criterios técnicos y necesidades de la unidad productiva agrícola. 	
<p>Elemento de competencia 3. Controlar la realización de las labores culturales en el ciclo productivo de la especie agrícola de acuerdo con los parámetros de evaluación del plan de trabajo.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • El seguimiento a la realización de las labores culturales está acorde con los procedimientos operativos estandarizados. • La evaluación de las labores culturales corresponde con los lineamientos definidos en el plan y los resultados esperados. • La toma de decisiones oportuna frente a imprevistos está acorde con la información obtenida del seguimiento en campo y las reuniones periódicas con los trabajadores a su cargo. • La presentación de los informes está acorde con los formatos establecidos y los lineamientos de la unidad productiva agrícola. 	

- La vigilancia del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo corresponde con las características de la labor a realizar y la normativa de seguridad en el trabajo aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción, materiales e insumos

Herramientas informáticas para la realización de informes, GPS, información climatológica, del suelo, agua y del estado del sistema productivo, parámetros técnicos y del estado de la maquinaria, equipos, instrumentos y herramientas usados para la ejecución de las labores culturales. Elementos de protección y seguridad personal.

Productos o resultados

Protocolos y procedimientos para la realización de podas sanitarias, de formación, mantenimiento y rehabilitación, Formatos para el registro de actividades y de operación y mantenimiento de maquinaria y equipos. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de las actividades culturales (aporque, raleo, tutorado, entre otras). Batería de indicadores de proceso y progreso para el seguimiento y evaluación de actividades y resultados. Informe de resultados. Plan de labores culturales.

Información utilizada y generada

- Utilizada: Lineamientos para la realización de las actividades culturales (aporque, raleo, tutorado, podas, entre otras). Batería de indicadores de proceso y progreso para el seguimiento y evaluación de actividades y resultados. Normas para la implementación de técnicas sostenibles y amigables con el medio ambiente. Reportes diarios de ejecución y operación (libro de campo y registros de uso, mantenimiento y calibración). Normas de seguridad y salud en el trabajo y buenas prácticas para el manejo de maquinaria y equipos, análisis y diagnósticos del suelo y agua. Manuales técnicos de motores, equipos, maquinaria, e implementos. Manuales técnicos por especie.
- Generada: Manuales técnicos de motores, equipos, maquinaria, e implementos. Libros de campo y registros de operación. Batería de indicadores de proceso y progreso para el seguimiento y evaluación de actividades y resultados. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades. Informes de gestión. Fichas técnicas y manuales para el mantenimiento de motores, equipos, maquinaria, e implementos para la realización de labores culturales. Plan de labores culturales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4	Proyectar los planes de fertilización de acuerdo con las necesidades nutricionales del cultivo y las características del suelo.
UC4-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6

Elemento de competencia 1. Determinar los requerimientos nutricionales del cultivo ~~y del suelo~~ según los parámetros técnicos y los resultados de los análisis de laboratorio.

Criterios de desempeño

- La identificación de los requerimientos nutricionales corresponde con las etapas fenológicas del sistema productivo agrícola y los resultados de los análisis del material vegetal (cuando se tengan) y de suelos.
- La relación suelo-aire-planta-agua cumple con los parámetros técnicos de los contenidos de elementos y el análisis de compuestos metabólicos.
- La verificación de transporte y almacenamiento de nutrientes en la planta cumple con los principios ~~fisicoquímicos-fisiológicos~~ de movilidad interna y externa ~~del cultivo agrícola~~ de la planta.
- La definición de los factores edáficos que afectan la disponibilidad de nutrientes está acorde con los procesos de absorción de los nutrientes y de contacto planta-suelo.
- La obtención de las muestras de análisis foliar y de suelos corresponde con los principios de variabilidad espacial y temporal y, las técnicas de muestreo.
- La elaboración de reportes sobre el estado nutricional de la planta está acorde con los requerimientos del cultivo agrícola en cada etapa de producción y los resultados de los análisis del laboratorio.

Elemento de competencia 2. Formular el plan de fertilización acorde con los requerimientos nutricionales del cultivo agrícola y las características del suelo.

Criterios de desempeño

- La interpretación de los resultados de los análisis de suelos y material vegetal está acorde con los conocimientos técnicos y las referencias documentales.
- El diseño de los planes de fertilización vegetal satisface los requerimientos del cultivo y las demandas nutricionales observadas en los resultados del análisis de suelos y/o de material vegetal.
- La estructuración del plan de fertilización considera técnicas alternativas de acuerdo con los principios de manejo sostenible de suelo y los recursos disponibles en la unidad productiva agrícola.
- La descripción de dosis y épocas de aplicación de enmiendas y abonos corresponde con las necesidades nutricionales del cultivo agrícola en cada etapa de producción y con los resultados de laboratorio de suelos.
- Las recomendaciones de enmienda y abonado del suelo están acordes con el diagnóstico del suelo y el cultivo agrícola.
- La determinación de los equipos e implementos de fertilización satisface las características técnicas del producto a utilizar y recomendaciones técnicas.

Elemento de competencia 3. Coordinar las actividades de fertilización en la unidad productiva agrícola de acuerdo con lo establecido en el plan de fertilización.

Criterios de desempeño

- La socialización del programa de fertilización corresponde con la estructura de la unidad productiva agrícola y criterios de comunicación asertiva.
- La distribución de actividades e insumos está acorde con las competencias del personal a cargo.
- El seguimiento a la implementación de los planes de fertilización está acorde con los procedimientos operativos estandarizados.
- La evaluación de las actividades de fertilización está acorde con los recursos y responsabilidades asignadas y a los resultados obtenidos.
- La toma de decisiones oportuna frente a imprevistos está acorde con la información obtenida del seguimiento en campo y las reuniones periódicas con el personal a su cargo.
- La presentación de los informes satisface los lineamientos de la unidad productiva agrícola y los formatos establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas informáticas para la realización cálculos e informes, GPS, información del suelo, agua y del estado del nutricional del sistema productivo, parámetros técnicos y del estado de la maquinaria, equipos, instrumentos y herramientas usados para la ejecución de las labores culturales. Elementos de protección y seguridad personal.

Productos o resultados

Protocolos y procedimientos para la toma de muestras de suelo y foliares. Formatos para el registro de actividades y de operación y mantenimiento de maquinaria y equipos. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de actividades de abonado, enmiendas y fertilización en general. Informes de gestión. Plan de fertilización.

Información utilizada o generada

- Utilizada: Lineamientos para la interpretación de los resultados del análisis de suelos y foliares, resoluciones, políticas y normas técnicas vigentes nacionales para el uso y manejo de fertilizantes en agricultura y manejo sostenible, políticas y normas técnicas vigentes para el uso del suelo en agricultura, normas de seguridad y buenas prácticas para el manejo de maquinaria y equipos, análisis y diagnósticos del suelo y agua. Información agroclimática de la zona de interés. Manuales técnicos de motores, equipos, maquinaria, e implementos

para la realización de las actividades de fertilización. Libros de campo. Normas para la implementación de técnicas sostenibles y amigables con el medio ambiente. Manuales técnicos por especie.

- Generada: Manuales técnicos para el mantenimiento de motores, equipos, maquinaria, e implementos para la realización de la fertilización. Libros de campo y registros de operación. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades. Informes de gestión. Plan de fertilización. Manuales para la automatización de actividades de fertilización.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5	Planificar el manejo integrado fitosanitario considerando el estado fenológico del cultivo agrícola y el producto cosechado y las condiciones agroecológicas.
UC5-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6
<p>Elemento de competencia 1. Diagnosticar el estado fitosanitario del cultivo agrícola durante las fases fenológicas de acuerdo con parámetros y normatividad técnica y las condiciones agroecológicas.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La determinación de los puntos críticos de monitoreo y control está acorde con el análisis de las condiciones agroecológicas y de manejo del cultivo agrícola y alistamiento del producto. • La descripción del estado fitosanitario del cultivo agrícola y el producto cosechado corresponde con el reporte del monitoreo de plagas, enfermedades y malezas arvenses. • La estimación de los parámetros de críticidad sanitaria niveles críticos fitosanitarios cumple con las características técnicas del cultivo agrícola y la zona de establecimiento de este. • La realización del informe de diagnóstico fitosanitario está acorde con el estado del cultivo agrícola y el producto. 	
<p>Elemento de competencia 2. Definir el plan de manejo integrado fitosanitario con base en el diagnóstico de plagas, enfermedades y arvenses del cultivo agrícola y el producto y los requerimientos del mercado.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La delimitación de las áreas de intervención cumple con las estrategias de prevención, manejo y control fitosanitario agrícola. • La especificación de las actividades de intervención fitosanitarias corresponde con las etapas de producción y los criterios de inocuidad del producto exigidos por el mercado. • La selección de los métodos integrados de manejo de plagas, enfermedades y arvenses satisface las necesidades identificadas en el diagnóstico fitosanitario agrícola. • La descripción definición de dosis y épocas de aplicación de insumos corresponde con el estado fitosanitario del cultivo agrícola y el producto y con las fichas técnicas de los insumos a utilizar. • La determinación de los equipos e implementos de aplicación de insumos satisface las características técnicas del producto a utilizar y recomendaciones técnicas. • La formulación de los insumos a utilizar en le manejo fitosanitario corresponde con las recomendaciones del profesional agrícola. 	
<p>Elemento de competencia 3. Dirigir la ejecución de labores de manejo de plagas, enfermedades y arvenses en la unidad productiva agrícola conforme al plan de manejo integrado fitosanitario.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La evaluación de afectación del cultivo por plagas y enfermedades cumple con criterios de umbral de daño económico establecidos por la unidad productiva agrícola • El monitoreo de las condiciones fitosanitarias del cultivo agrícola cumple con las metodologías recomendadas en el plan de manejo integrado fitosanitario. • La toma de decisiones en campo corresponde a las necesidades e imprevistos comunicados por las personas a cargo y lo observado en el cultivo. 	

- El control de los puntos críticos en la unidad productiva agrícola corresponde con el plan de manejo integrado de plagas, enfermedades y arvenses.
- La instrucción de parámetros de seguridad al personal a cargo corresponde con las normas de seguridad y salud en el trabajo y las actividades a realizar.
- La elaboración de los protocolos de manejo de insumos cumple con la normativa técnica-ambiental aplicable y las características de la unidad productiva agrícola.
- La distribución de actividades e insumos corresponde con las competencias del personal a su cargo.
- La presentación de los informes satisface los formatos establecidos y los lineamientos de la unidad productiva agrícola.
- La evaluación de afectación del cultivo por plagas y enfermedades cumple con criterios de umbral de daño económico establecidos por la unidad productiva agrícola.

Con formato: Fuente: 10 pto, Color de fuente: Negro

Con formato: Normal, Sin viñetas ni numeración

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas informáticas para la realización cálculos e informes, GPS, información del suelo, agua y del estado del nutricional del sistema productivo, parámetros técnicos y del estado de la maquinaria, equipos, instrumentos y herramientas usados para la ejecución de las labores culturales. Elementos de protección y seguridad personal. Planes de manejo integrado fitosanitario. Informe de diagnóstico del estado sanitario del cultivo.

Productos o resultados

Protocolos y procedimientos para la toma de muestras de suelo y foliares. Formatos para el registro de actividades y de operación y mantenimiento de maquinaria y equipos. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de actividades de prevención, manejo y control de plagas, enfermedades y arvenses. Informes de gestión y evaluación. Plan de fertilización.

Información utilizada o generada

- Utilizada: Lineamientos para la interpretación de los resultados del análisis de suelos y foliares, resoluciones, políticas y normas técnicas vigentes nacionales de productos químicos permitidos para manejo fitosanitario en agricultura y manejo sostenible, políticas y normas técnicas vigentes para el uso del suelo en agricultura, normas de seguridad y buenas prácticas para el manejo de maquinaria y equipos, análisis y diagnósticos del suelo y agua. Información agroclimática de la zona de interés. Manuales técnicos de motores, equipos, maquinaria, e implementos para la realización de las actividades de prevención, manejo y control fitosanitario. Libros de campo. Normas para la implementación de técnicas sostenibles y amigables con el medio ambiente. Manuales técnicos por especie.
- Generada: Manuales técnicos para el mantenimiento de motores, equipos, maquinaria, e implementos para la realización de actividades de prevención, manejo y control fitosanitario. Libros de campo y registros de operación. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades. Informes de gestión. Planes de manejo integrado fitosanitario. Informe de diagnóstico del estado sanitario del cultivo. Fichas técnicas para el manejo de productos químicos de uso agrícola.

UNIDAD DE COMPETENCIA 6	Gestionar la cosecha y poscosecha de productos agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y los requerimientos del mercado.
UC6-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6
Elemento de competencia 1. Definir aspectos técnicos y administrativos para la cosecha y poscosecha de productos agrícolas de acuerdo con la fisiología del cultivo y las demandas del mercado.	
Criterios de desempeño	

- La programación de la cosecha de los productos agrícolas cumple con las características de madurez fisiológica y los tiempos exigidos por el mercado.
- La planeación de las actividades de cosecha y poscosecha de productos agrícolas corresponden con las buenas prácticas agrícolas y de conservación de calidad del producto.
- La definición de las actividades de acondicionamiento y distribución del producto agrícola está acorde con las exigencias del mercado y la normatividad técnica-ambiental aplicable.
- La programación de los insumos y equipos de cosecha y poscosecha cumple con los parámetros técnicos de la unidad productiva agrícola y/o de los fabricantes
- La selección de las áreas de acopio y disposición de desechos cumplen con la normatividad ambiental y parámetros sanitarios.

Elemento de competencia 2. Coordinar las actividades de cosecha y poscosecha de productos agrícolas de acuerdo con el plan establecido en la unidad productiva agrícola.

Crterios de desempeo

- La distribución de actividades e insumos de cosecha y poscosecha de productos agrícolas corresponde con las competencias del personal a cargo.
- La determinación del momento de la cosecha corresponde con la madurez fisiológica del producto agrícola y las condiciones del mercado objetivo.
- La ejecución de actividades cumple con el cronograma establecido y los tiempos programados para la entrega del producto agrícola al mercado destino.

Elemento de competencia 3. Verificar la calidad e inocuidad del producto agrícola de acuerdo con las demandas del mercado y la normatividad técnico-sanitaria aplicable.

Crterios de desempeo

- La manipulación de los productos agrícolas cumple con las normas técnicas y lineamientos establecidos.
- La verificación de la calidad del producto agrícola cumple con los criterios establecidos por el mercado y la unidad productiva.
- La revisión del registro y control de la calidad en los productos agrícolas está acorde con los instrumentos y métodos de control establecidos por la unidad productiva.
- El monitoreo de las actividades está acorde con las buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas de manufactura (BPM).
- La identificación de los niveles de químicos agrícolas presentes en el producto cumple con los valores máximos permitidos en la normativa de calidad.
- La verificación de resultados de los análisis microbiológicos en el producto agrícola corresponde con las características de calidad esperadas por el cliente y aceptadas en la normativa respectiva.

Medios de produccin

Herramientas informáticas para la realización cálculos e informes, GPS, información del suelo, agua y del estado del nutricional del sistema productivo, parámetros técnicos y del estado de la maquinaria, equipos, instrumentos y herramientas usados para la ejecución de las labores culturales. Elementos de protección y seguridad personal. Planes de manejo integrado fitosanitario. Informe de diagnóstico del estado sanitario del cultivo.

Productos o resultados

Protocolos y procedimientos para la toma de muestras en productos agrícolas. Formatos para el registro de actividades de operación y mantenimiento de maquinaria y equipos. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de actividades de cosecha y poscosecha, manejo fitosanitario de los productos agrícolas. Informes de gestión y evaluación. Plan de actividades de cosecha y poscosecha

Información utilizada o generada

- Utilizada: Lineamientos para la interpretación de los resultados del análisis microbiológico y de calidad de productos agrícolas. Políticas y normas técnicas vigentes nacionales de productos químicos permitidos para

manejo fitosanitario en agricultura. Normas de seguridad y buenas prácticas para el manejo de maquinaria y equipos. Manuales técnicos de motores, equipos, maquinaria e implementos para la realización de actividades de cosecha y poscosecha. Manuales de manejo poscosecha de productos agrícolas. Normatividad vigente para la manipulación de productos agrícolas. Normas técnicas de calidad de productos agrícolas. Buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas de manufactura (BPM). Normatividad vigente respecto a los valores máximos de trazas de químicos en productos agrícolas. Libros de campo.

- Generada: Manuales técnicos para el mantenimiento de motores, equipos, maquinaria, e implementos para la realización de actividades de cosecha y poscosecha. Registros de operación. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades. Informes de gestión. Plan de manejo cosecha y poscosecha de productos agrícolas. Fichas técnicas para el manejo de productos químicos de uso agrícola. Formatos para el registro y control de la calidad en los productos agrícolas. Instrumentos y métodos de control de calidad. Métodos y protocolos para la determinación de las trazas en productos agrícolas. Métodos y protocolos para la toma de muestras para análisis microbiológicos de productos agrícolas. Libros de campo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 7	Proponer estrategias para la transformación primaria de productos agrícolas teniendo en cuenta la normatividad técnico-sanitaria y los requerimientos del mercado.
UC7-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6
<p>Elemento de competencia 1. Identificar las demandas del mercado y las tecnologías de transformación de productos agrícolas de acuerdo con la información del mercado objetivo y las innovaciones del sector.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recopilación de información corresponde con la realidad del mercado objetivo y las características del sector. • La estructuración de la línea base de demandas y tecnologías está acorde con la información la recopilada y las necesidades identificadas. • El análisis de las tecnologías de transformación de productos agrícolas está acorde con el nivel tecnológico de unidad productiva agrícola y las demandas a atender del mercado objetivo. • La identificación de capacidades operativas y tecnológicas corresponden con los recursos disponibles en la unidad productiva agrícola. 	
<p>Elemento de competencia 2. Coordinar los procesos de transformación primaria del producto agrícola terminado según el mercado el objetivo y la normatividad técnico-sanitaria aplicable.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estandarización de los procesos de transformación y generación de valor agregado a los productos agrícolas cumplen con la normatividad técnico-sanitaria aplicable y las buenas prácticas de manufactura. • El diseño y selección de las áreas productivas agrícolas y de almacenamiento corresponden con los lineamientos para construcciones rurales y normatividad técnico-sanitaria aplicable. • La capacitación del personal encargado de los procesos de transformación de productos agrícolas corresponde con los equipos a operar y las actividades a realizar. • La asignación de las actividades de transformación de productos agrícolas corresponde con las competencias del personal a cargo. • La definición de las características de los productos terminados y su presentación cumple con los parámetros de calidad y normativa técnico-sanitaria aplicable. 	
<p>Elemento de competencia 3. Supervisar la calidad del producto terminado conforme a los criterios de la unidad productiva agrícola y la normatividad técnico-sanitaria aplicable.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La verificación de los parámetros de calidad del producto está acorde con el análisis de las muestras de producto terminado agrícolas y los rangos establecidos en la normatividad técnico-sanitaria aplicable. 	

- La implementación de indicadores de seguimiento y control de procesos de transformación de productos agrícolas está acorde con criterios de calidad.
- La aplicación de los criterios de inocuidad de los productos y alimentos está acorde con las buenas prácticas agrícolas y de manufactura.
- La identificación de los riesgos que afectan la calidad cumple con programa de trazabilidad de los productos.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas informáticas para la realización proyecciones e informes, información de los mercados potenciales, calidad y características de los subproductos a obtener. Parámetros técnicos y sanitarios para la manipulación y manufactura de subproductos Elementos de protección y seguridad personal. Estrategia de transformación de productos agrícolas. Estudios de mercado.

Productos o resultados

Información y normatividad referente a la manipulación y manufactura de subproductos agrícolas. Estudios y caracterización de los mercados potenciales. Protocolos y procedimientos para la transformación de productos agrícolas. Formatos para el registro de actividades. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de actividades de transformación. Informes de gestión y evaluación.

Información utilizada o generada

- Utilizada: Estudios de mercado, protocolos y metodologías de transformación de productos agrícolas. Fichas técnicas de los productos y subproductos a transformar y obtener, respectivamente. Información y normatividad referente a la manipulación, sanidad e inocuidad de productos y subproductos agrícolas. Estrategia de transformación de productos agrícolas.
- Generada: Estrategia de transformación de productos agrícolas. Informes de gestión y seguimiento. Protocolos y procedimientos para la transformación de productos agrícolas. Indicadores de seguimiento y control de procesos de transformación de productos agrícolas. Fichas técnicas de los productos y subproductos a comercializar. Registros de operación. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades. Informes de gestión.

UNIDAD DE COMPETENCIA 8	Coordinar estrategias de comercialización de productos y subproductos agrícolas de acuerdo con las técnicas de comercialización de alimentos y normatividad técnico-sanitaria pertinente.
UC8-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6

Elemento de competencia 1. Recomendar ~~tácticas~~ estrategias de comercialización para productos y subproductos agrícolas de acuerdo con las características y requerimientos del mercado destino.

Criterios de desempeño

- La identificación de estrategias de comercialización de productos y subproductos agrícolas está acorde con las técnicas de la mercadotecnia y mercado destino.
- La selección de los elementos de mercadeo corresponde con las necesidades del mercado y características de los productos y subproductos agrícolas.
- El establecimiento de mercados potenciales corresponde con las proyecciones de cantidad y calidad de los productos y subproductos agrícolas.
- La programación de la producción de productos y subproductos agrícolas cumple con el análisis de la ruta crítica de la cadena de abastecimiento y los tiempos establecidos de entrega para el mercado objetivo.
- El reconocimiento de criterios para el control de calidad de productos y subproductos agrícolas corresponde con la normatividad técnico-sanitaria relacionada con la comercialización y a las exigencias del mercado ~~del~~ mercado objetivo.

Elemento de competencia 2. Organizar la logística de comercialización de productos y subproductos agrícolas de acuerdo con la normatividad técnico-sanitaria aplicable y el mercado objetivo.

Criterios de desempeño

- La determinación de las técnicas de almacenamiento, empaque y embalaje corresponde con los productos y subproductos agrícolas a comercializar y los requerimientos del mercado.
- La selección del empaque del producto cumple con requerimientos del mercado destino y necesidades de preservación.
- El transporte y almacenamiento de los productos y subproductos agrícolas terminados cumple con la normatividad técnico-sanitaria y los parámetros de conservación de la calidad.
- La toma de decisiones corresponde a las necesidades e imprevistos comunicados por las personas a cargo y lo observado en el proceso de comercialización.
- La distribución de actividades e insumos corresponde con las competencias del personal a su cargo.
- La presentación de los informes satisface los formatos establecidos y los lineamientos de la unidad productiva agrícola.

Elemento de competencia 3. Supervisar el cumplimiento de los procesos y logística de comercialización de productos y subproductos agrícolas de acuerdo con la normatividad técnico-sanitaria y de comercialización aplicable y los requerimientos del mercado.

Criterios de desempeño

- La verificación de los parámetros de acondicionamiento de la infraestructura de almacenamiento y transporte cumplen con la normatividad técnico-sanitaria aplicable y los parámetros de sanidad e inocuidad.
- La implementación de indicadores de seguimiento y control de procesos de comercialización de productos agrícolas está acorde con criterios de calidad y normas de comercialización.
- La aplicación de los criterios de inocuidad de los productos y alimentos está acorde con las buenas prácticas de manipulación, almacenamiento y transporte de productos y subproductos agrícolas.
- La identificación de los riesgos que afectan la vida útil de productos y subproductos agrícolas cumple con los parámetros [de](#) calidad y tiempos de vida en estante [o góndolas](#).
- La formulación de indicadores de seguimiento está acorde con los lineamientos dados por la unidad productiva agrícola y los parámetros para la elaboración de indicadores.
- La elaboración de los protocolos para el almacenamiento y transporte de productos y subproductos agrícolas cumple con la normatividad técnico-sanitaria aplicable y los tiempos programados para las entregas al mercado.
- El monitoreo de las actividades está acorde con las buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas de manufactura (BPM).

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas informáticas para la realización cálculos, proyecciones e informes, información de los mercados potenciales, calidad y características de los productos y subproductos a comercializar. Parámetros técnicos y estado de los vehículos e infraestructura para el transporte y almacenamiento. Elementos de protección y seguridad personal. Estrategia de comercialización. Estudios de mercado.

Productos o resultados

Información y normatividad referente a la manipulación y comercialización de productos y subproductos agrícolas. Estudios y caracterización de los mercados potenciales. Protocolos y procedimientos para el almacenamiento y transporte de productos y subproductos. Formatos para el registro de actividades. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de actividades de almacenamiento y transporte. Informes de gestión y evaluación.

Información utilizada o generada

- Utilizada: Estudios de mercado, documentación de técnicas de mercadotecnia. Fichas técnicas de los productos y subproductos a comercializar. Información y normatividad referente a la manipulación y comercialización de productos y subproductos agrícolas. Estrategia de comercialización.
- Generada: Informes de gestión y seguimiento. Protocolos de almacenamiento y transporte de productos y subproductos agrícolas. Indicadores de seguimiento y control de procesos de comercialización. Fichas técnicas de los productos y subproductos a comercializar. Registros de operación. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades. Informes de gestión.

UNIDAD DE COMPETENCIA 9	Administrar proyectos productivos agrícolas según las características de la especie y los objetivos de la unidad productiva agrícola.
UC9-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6
<p>Elemento de competencia 1. Diagnosticar las condiciones agroecológicas y de mercado de la zona geográfica según las características de la especie agrícola y la línea productiva.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recopilación de información y demandas de mercado está acorde con las características del proyecto. • El estudio de causas y efectos corresponde con las características del proyecto y las metodologías de análisis causal. • La identificación de alternativas de solución cumple con los resultados del análisis causal y las características de la idea de proyecto. • La estructuración de la línea base del proyecto corresponde con información recopilada y los objetivos planteados. 	
<p>Elemento de competencia 2. Coordinar estudios de pre-inversión de acuerdo con las características del proyecto productivo agrícola y los parámetros técnicos.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La selección de la alternativa de proyecto corresponde con metodologías de evaluación para proyectos productivos agrícolas. • La realización del estudio de mercado al proyecto agrícola seleccionado está acorde con las características del sector y las metodologías de análisis de mercados. • La determinación de requerimientos técnicos corresponde con las características del proyecto agrícola. • El análisis de factores internos y externos de la unidad productiva agrícola, influyentes en el proyecto corresponde con las características del proyecto y las metodologías de análisis. • La elaboración del análisis financiero de preinversión cumple con la metodología establecida y la estructura del flujo de caja básico. • El ajuste de los estudios de preinversión está acorde con resultados de la retroalimentación de los tomadores de decisiones y criterios técnicos. • La evaluación de la viabilidad y factibilidad del proyecto agrícola corresponde a las demandas de interés y los resultados de los estudios de preinversión. 	
<p>Elemento de competencia 3. Estructurar el plan operativo del proyecto productivo según parámetros técnicos y recursos disponibles en la unidad productiva agrícola.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La formulación estratégica del proyecto agrícola corresponde con los resultados del trabajo con equipos multidisciplinarios y las metodologías participativas. • La planificación de la gestión de riesgos está acorde con los riesgos identificados y las metodologías de análisis y control de riesgos. • La asignación de tiempos y actividades corresponde con el tipo de proyecto agrícola y lo pactado para la entrega del producto al mercado. 	

- La elaboración del presupuesto del proyecto agrícola cumple con metodologías de costeo y proyección de recursos.
- La determinación de recursos humanos y físicos corresponde con las necesidades del proyecto agrícola y recursos disponibles.
- La planeación de las actividades del proceso productivo agrícola está acorde con las demandas del mercado y las condiciones agroecológicas.

Elemento de competencia 4. Gestionar la implementación de proyectos productivos agrícolas de acuerdo con el plan operativo establecido para la unidad productiva.

Criterios de desempeño

- La distribución de tiempos y actividades corresponde con las competencias del personal a cargo.
- La ejecución de los recursos cumple con lo establecido en el plan operativo del proyecto productivo agrícola.
- El diseño de los mecanismos de seguimiento está acorde con las características del proyecto productivo agrícola y las metodologías de seguimiento y control.
- La comunicación con el equipo del proyecto cumple con criterios de comunicación asertiva y estratégica.
- La verificación del cumplimiento del tiempo y costo del proyecto agrícola corresponde con metodologías de seguimiento y control.
- La elaboración de informes de seguimiento y control corresponde con el plan del proyecto y los lineamientos de la unidad productiva agrícola.
- El seguimiento y evaluación de los proyectos está acorde con los parámetros establecidos en la fase de planeación y protocolos de producción agrícola y estándares de calidad e inocuidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas informáticas para la realización cálculos, proyecciones e informes. Información de los mercados potenciales y condiciones agroecológicas del lugar de interés. Información de la especie y los procesos de producción. Elementos de protección y seguridad personal. Información y demandas de mercado. Análisis causal. Línea base del proyecto productivo. Metodologías de evaluación para proyectos productivos agrícolas. Estudio de mercado. Caracterización de la organización o unidad productiva agrícola. Análisis financiero de preinversión. Plan operativo del proyecto productivo. Plan de gestión de riesgos. Presupuesto del proyecto. Informes de seguimiento y control. Protocolos de producción

Productos o resultados

Información, normatividad, protocolos, procedimiento y tecnologías para la producción agrícola. Estudios y caracterización de los mercados potenciales. Formatos para el registro de actividades. Registros de costos y de producción. Lineamientos para la realización de actividades productivas. Información de los mercados potenciales y condiciones agroecológicas del lugar de interés. Información de la especie y los procesos de producción. Análisis causal. Línea base del proyecto productivo. Estudio de mercado. Caracterización de la organización o unidad productiva agrícola. Análisis financiero de preinversión. Plan operativo del proyecto productivo. Plan de gestión de riesgos. Presupuesto del proyecto. Informes de seguimiento y control. Protocolos de producción.

Información utilizada y generada

- Utilizada: Información, normatividad, protocolos, procedimiento y tecnologías para la producción agrícola. Información y demandas de mercado. Análisis causal. Línea base del proyecto productivo. Metodologías de evaluación para proyectos productivos agrícolas. Estudio de mercado. Caracterización de la organización o unidad productiva agrícola. Análisis financiero de preinversión. Plan operativo del proyecto productivo. Plan de gestión de riesgos. Presupuesto del proyecto. Protocolos de producción. Manuales técnicos por especie.
- Generada: Análisis causal. Línea base del proyecto productivo. Estudio de mercado. Caracterización de la organización o unidad productiva agrícola. Análisis financiero de preinversión. Plan operativo del proyecto productivo. Plan de gestión de riesgos. Presupuesto del proyecto. Informes de seguimiento y control.

Protocolos de producción. Protocolos de producción agrícola. Registros de operación. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades.

UNIDAD DE COMPETENCIA 10	Asistir productores agrícolas según parámetros de extensión y asistencia técnica agropecuaria y el contexto territorial.
UC10-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6
<p>Elemento de competencia 1. Caracterizar los sistemas productivos agrícolas y productores de acuerdo con su entorno sociocultural y económico.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La clasificación de productores corresponde con las Unidades Agrícolas Familiares para la región de interés. La inspección de los procesos productivos agrícolas está acorde con la especie y los parámetros técnicos. La revisión de técnicas y tecnologías agrícolas usadas por el productor está acorde con los parámetros técnicos y las observaciones realizadas en campo. La evaluación del estado actual de los objetivos e indicadores de la producción agrícola está acorde con los parámetros técnicos. La determinación de las necesidades técnicas y tecnológicas agrícolas del productor está acorde con los parámetros técnicos de la especie agrícola y la línea productiva. El reconocimiento de las oportunidades de mejora de los proyectos productivos agrícolas cumple con los procedimientos técnicos y los recursos disponibles. 	
<p>Elemento de competencia 2. Definir el plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria de acuerdo con los lineamientos normativos para prestación del servicio y las demandas de los actores de la cadena de valor.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La elaboración del plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria está acorde con los elementos estratégicos, operativos y financieros del servicio en el área de influencia. La planeación de las actividades de prestación del servicio de extensión y asistencia técnica agropecuaria satisface demandas de los productores y el uso sostenible de los recursos naturales. El diseño de instrumentos de seguimiento corresponde con el plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria. La asignación del personal a cargo y los insumos requeridos en la prestación del servicio corresponde con los recursos disponibles y los usuarios a atender. La formulación de indicadores de seguimiento está acorde con el plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria. La programación de las visitas de inspección y seguimiento corresponden con el plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria y los acuerdos con el productor. 	
<p>Elemento de competencia 3. Asesorar al productor agrícola según sus necesidades técnicas y tecnológicas y el plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> El establecimiento de estrategias de transferencia de tecnología a productores agrícolas está acorde con la caracterización del productor. El seguimiento y monitoreo a la implementación de actividades de mejora por parte del productor está acorde con los instrumentos y métodos de control establecidos en el plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria. La transferencia de tecnología y conocimiento está acorde con la oferta tecnológica disponible y las necesidades técnicas y tecnológicas del productor. 	

- Las recomendaciones técnicas de mejora de procesos productivos agrícolas y de acondicionamiento de productos corresponde con el contexto del productor y los hallazgos identificados en las visitas a los productores.
- El fortalecimiento de capacidades locales satisface las necesidades de los productores en temas de autogestión.
- Las propuestas técnicas están acordes con las buenas prácticas agrícolas (BPA) y de manufactura (BPM).

Elemento de competencia 4. Evaluar el cumplimiento de los indicadores y objetivos de la prestación del servicio de extensión y asistencia agropecuaria técnica acorde a la normatividad aplicable para la prestación del servicio.

Criterios de desempeño

- La verificación del cumplimiento del cronograma de visitas de inspección y seguimiento está acorde con el cronograma y el plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria.
- La revisión del uso de las técnicas y tecnologías agrícolas recomendadas está acorde con el plan de extensión y asistencia técnica y la normatividad aplicable para la prestación del servicio.
- La valoración de la apropiación de las acciones de mejora está acorde con los indicadores establecidos.
- El reporte de resultados de las acciones de extensión y asistencia técnica agropecuaria está acorde con los formatos establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas informáticas para la realización cálculos, proyecciones e informes. Elementos de protección y seguridad personal. Cámara fotográfica.

Productos o resultados

Plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria. Caracterización de los sistemas productivos agrícolas y productores rurales. Instrumentos de seguimiento de la extensión agropecuaria. Libro de campo. Estrategia de transferencia de tecnología. Buenas prácticas agrícolas (BPA) y de manufactura (BPM). Informe de gestión y seguimiento.

Información utilizada o generada

- Utilizada: Plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria. Caracterización de los sistemas productivos agrícolas y productores rurales. Información de Unidades Agrícolas familiares por región. Información de objetivos e indicadores de la producción agrícola. Demandas técnicas y tecnológicas agrícolas del productor. Plan de extensión agropecuaria. Normativa vigente en temas de extensión agropecuaria. Información de los elementos estratégicos, operativos y financieros del servicio en el área de interés. Instrumentos de seguimiento de la extensión agropecuaria. Libro de campo. Estrategia de transferencia de tecnología. Buenas prácticas agrícolas (BPA) y de manufactura (BPM). Información, normatividad, protocolos, procedimiento y tecnologías para la producción agrícola. Presupuesto del proyecto. Protocolos de producción. Manuales técnicos por especie. Informe de gestión y seguimiento. Registros fotográficos y estadísticos de producción, rendimientos, entre otros. Oferta tecnológica disponible para el sector.
- Generada: Plan de extensión y asistencia técnica agropecuaria. Caracterización de los sistemas productivos agrícolas y productores rurales. Instrumentos de seguimiento de la extensión agropecuaria. Libro de campo. Estrategia de transferencia de tecnología. Buenas prácticas agrícolas (BPA) y de manufactura (BPM). Informe de gestión y seguimiento. Registros fotográficos y estadísticos de producción, rendimientos, entre otros. Protocolos de producción. Protocolos de producción agrícola. Registros de operación. Formatos para el seguimiento y la evaluación de actividades.

UNIDAD DE COMPETENCIA 11	Colaborar en labores de I+D+i en el contexto agrícola de acuerdo con las demandas del sector agropecuario.
UC11-6-AGRO-AGR-003	Nivel: 6

Elemento de competencia 1. Participar técnicamente en la formulación de proyectos agrícolas de I+D+i de acuerdo con los lineamientos del investigador a cargo.

Criterios de desempeño

- La recopilación de información está acorde con las demandas y tendencias agrícolas y los lineamientos del investigador a cargo.
- La elaboración de los proyectos agrícolas en equipos multidisciplinarios está acorde con el método científico y las metodologías participativas.
- La estructura de los documentos cumple con los lineamientos establecidos por la entidad financiadora.
- El cálculo de los recursos de investigación está acorde con los objetivos del proyecto y resultados esperados.
- La elaboración de la metodología de los proyectos agrícolas está acorde con los objetivos propuestos y las directrices del investigador a cargo.
- El planteamiento de los resultados esperados en equipos multidisciplinarios satisface las metas y objetivos del proyecto de investigación agrícola.
- La generación de tecnologías y conocimientos derivados de la investigación satisfacen las demandas del subsector agrícola.

Elemento de competencia 2. Cooperar en la ejecución de proyectos agrícolas de I+D+i teniendo en cuenta el proyecto de investigación y los lineamientos del investigador a cargo.

Criterios de desempeño

- La programación de actividades satisface los protocolos establecidos en el proyecto de investigación agrícola.
- La aplicación de metodologías de los proyectos de investigación satisface los objetivos propuestos.
- La implementación de actividades está acorde con el cronograma del proyecto de investigación agrícola.
- El análisis de la información cumple con los parámetros de documentación y sistematización.
- La participación en la evaluación de las necesidades y tendencias de las políticas públicas agrícolas corresponde a los lineamientos dados por el investigador a cargo.

Elemento de competencia 3. Contribuir en la difusión y divulgación de oferta tecnológica proveniente de los proyectos agrícolas de I+D+i de acuerdo con la estrategia de transferencia de tecnología y las instrucciones del investigador a cargo.

Criterios de desempeño

- La identificación de los medios de difusión y divulgación está acorde con el tipo de oferta generada y la caracterización del público objetivo.
- La elaboración de la estrategia de transferencia de tecnología y conocimiento está acorde con la oferta tecnológica disponible y la caracterización del productor.
- El fortalecimiento de capacidades locales satisface las necesidades de los productores en temas técnicos y tecnológicos de sus sistemas productivos agrícolas.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas informáticas para la realización cálculos e informes. Instrumentos y herramientas de medición. Equipos de laboratorio. Softwares especializados para análisis de datos. GPS, información técnica relacionada con la temática del proyecto. Elementos de protección y seguridad personal. Dotación de laboratorio y campo.

Productos o resultados

Proyectos de I+D+i. Metodología para la ejecución de proyectos de investigación. Metas y objetivos del proyecto de investigación. Nuevas tecnologías y conocimientos derivados de la investigación. Estrategia de transferencia de tecnología. Oferta tecnológica. Caracterización del público objetivo. Protocolos, procedimientos, metodologías y métodos para procesos de investigación. Formatos para el registro de actividades. Registros de uso de recursos. Lineamientos para la realización de actividades. Informes de gestión y evaluación.

Información utilizada y generada

- Utilizados: Proyectos de I+D+i. Demandas y tendencias agrícolas. Lineamientos del investigador a cargo. Información de métodos científicos y metodologías participativas. Metodologías para la ejecución de proyectos de investigación. Metas y objetivos del proyecto de investigación. Estrategia de transferencia de tecnología. Oferta tecnológica. Caracterización del público objetivo. Resoluciones, políticas y normas técnicas vigentes nacionales para la realización de proyectos de I+D+i. Información bibliográfica de referencia. Libros de campo. Normas para la implementación de técnicas sostenibles y amigables con el medio ambiente. Manuales técnicos por especie.
- Generados: Proyectos de I+D+i. Metodología para la ejecución de proyectos de investigación. Metas y objetivos del proyecto de investigación. Nuevas tecnologías y conocimientos derivados de la investigación. Estrategia de transferencia de tecnología. Oferta tecnológica. Caracterización del público objetivo. Bases de datos. Estudios. Caracterizaciones. Libros de campo.

3. FORMACIÓN ASOCIADA A LA CUALIFICACIÓN (o programa de formación, o especificaciones formativas)		
DURACIÓN DE LA FORMACIÓN	120 a 170 CRÉDITOS	
UNIDADES DE APRENDIZAJE ESPECÍFICAS	UA1-6-AGRO-AGR-003. Gestión de procesos de propagación vegetal. (5 créditos)	
	UA2-6-AGRO-AGR-003. Administración del recurso hídrico y del suelo. (8 créditos)	
	UA3-6-AGRO-AGR-003. Organización de planes de labores culturales. (8 créditos)	
	UA4-6-AGRO-AGR-003. Proyección de los planes de fertilización. (8 créditos)	
	UA5-6-AGRO-AGR-003. Planificación del manejo integrado fitosanitario. (8 créditos)	
	UA6-6-AGRO-AGR-003. Gestión de la cosecha y la poscosecha. (8 créditos)	
	UA7-6-AGRO-AGR-003. Propuesta de estrategias de transformación de productos agrícolas. (5 créditos)	
	UA8-6-AGRO-AGR-003. Organización de la comercialización de productos y subproductos agrícolas. (5 créditos)	
	UA9-6-AGRO-AGR-003. Administración de proyectos productivos agrícolas. (5 créditos)	
	UA10-6-AGRO-AGR-003. Asistencia técnica y extensión agropecuaria. (8 créditos)	
	UA11-6-AGRO-AGR-003. Asistencia en investigación, desarrollo e innovación I+D+i en el contexto agrícola. (8 créditos)	
	UA12-6-AGRO-AGR-003. FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO (10 créditos)	
COMPETENCIAS CLAVES	Competencias Básicas	
	Competencia	Duración
	Competencias científicas (ciencias naturales y sociales): <ul style="list-style-type: none"> • Biología. • Botánica. • Fisiología vegetal. • Condiciones agroecológicas para la producción de cultivos agrícolas. • Química general. • Química orgánica. • Ciencias del suelo. • Bioquímica. • Ecología. • Agroclimatología. 	3 créditos
	Matemáticas: <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas básicas. 	3 créditos

	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo diferencial. • Cálculo integral. • Álgebra lineal. • Ecuaciones diferenciales. • Probabilidad. • Estadística. 	
	Física: <ul style="list-style-type: none"> • Física mecánica • Fundamentos de electricidad. • Fundamentos de magnetismo. • Fundamentos de oscilaciones y ondas. • Fundamentos de óptica. 	2 créditos
	Comunicación (oral y escrita en lengua materna): <ul style="list-style-type: none"> • Producción textual. • Comprensión e interpretación textual. • Literatura. • Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos. • Ética de la comunicación. 	2 créditos
Competencias Transversales		
Unidad de aprendizaje	Duración	Resultados de Aprendizaje
Gestionar información de acuerdo con infraestructuras, tecnologías y servicios disponibles en sistemas productivos agrícolas	5 créditos	RA1. Clasifica datos aplicables en contextos agrícolas a partir de los criterios de procedencia y estructura. RA2. Aplica técnicas en la captura y recuperación de datos de acuerdo con necesidades de información de los sistemas productivos agrícolas RA3. Identifica tendencias globales y patrones de producción agrícola a partir de entornos de datos masivos RA4. Selecciona técnicas de almacenamiento de datos aplicables en el contexto agrícola en función del modelo de la minería de datos.
Unidad de aprendizaje	Duración	Resultados de Aprendizaje
Gestión del plan de protección ambiental	5 créditos	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. Diseña estrategias de gestión de mitigación de riesgos acorde con los procesos de la unidad productiva agrícola y la normativa vigente.

Unidad de aprendizaje	Duración	Resultados de Aprendizaje
Promoción del aprovechamiento de oportunidades usando técnicas de aproximación a solución de problemas de manera creativa e incorporación los objetivos de corto, mediano y largo plazo en planes de acción.	5 créditos	<p>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.</p> <p>RA2. Incentiva a otros a trabajar duro en sus objetivos y obtener juntos los recursos necesarios a partir de la actividad de creación de valor.</p> <p>RA3. Construye indicadores financieros y emite concepto sobre el flujo de fondos requerido a partir de un proyecto complejo.</p> <p>RA4. Incorpora los objetivos de corto, mediano y largo plazo y redefine prioridades y planes de acción teniendo en cuenta las circunstancias cambiantes.</p> <p>RA5. Compara las actividades de creación de valor basado en la evaluación de riesgos.</p>
Unidad de aprendizaje	Duración	Resultados de Aprendizaje
Gestión del conocimiento e innovación para el desarrollo en sistemas productivos agrícolas	5 créditos	<p>RA1. Explica los principios y conceptos que sustentan los procedimientos, procesos, sistemas y metodologías de la profesión de acuerdo con el sistema productivo agrícola.</p> <p>RA2. Aborda desde nuevos enfoques los problemas y/o necesidades del sistema productivo agrícola 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 en sistemas productivos agrícolas de acuerdo con requerimientos definidos, oportunidades de mercado y metodologías de desarrollo de productos y servicios.</p> <p>RA4: Resuelve problemas emergentes de los sistemas productivos agrícolas en función del contexto.</p>

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1	Gestión de procesos de propagación vegetal
Unidad de competencia a la que está asociada	UC1-6-AGRO-AGR-003. Gestionar procesos de propagación vegetal de acuerdo con la normatividad técnica y las características de calidad exigidas por el mercado.
Código: UA1-6-AGRO-AGR-003 Duración: (5 créditos).	Nivel: 6
RA1: Determinar las técnicas de propagación vegetal de acuerdo con las características de los sistemas productivos agrícolas.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1	Gestión de procesos de propagación vegetal
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC1-6-AGRO-AGR-003. Gestionar procesos de propagación vegetal de acuerdo con la normatividad técnica y las características de calidad exigidas por el mercado.
Código: UA1-6-AGRO-AGR-003 Duración: (5 créditos).	Nivel: 6
RA2: Estructurar el esquema de propagación vegetal teniendo en cuenta los protocolos y la normatividad técnica vigente relacionada.	
RA3: Organizar el proceso de propagación vegetal a partir de la gestión de recursos físicos, humanos y económicos.	
RA4: Justificar los métodos de propagación vegetal en función de la especie vegetal.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2	Administración del recurso hídrico y del suelo
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC2-6-AGRO-AGR-003. Administrar el recurso hídrico y del suelo según criterios técnicos y normativos y necesidades del sistema productivo agrícola.
Código: UA2-6-AGRO-AGR-003. Duración: (8 créditos).	Nivel: 6
RA1: Aplicar los principios diseño y funcionamiento de sistemas de riego y drenaje de acuerdo con la disponibilidad y características del agua y el suelo del área productiva.	
RA2: Planificar el manejo racional del suelo teniendo en cuenta características físicas, químicas y biológicas del suelo del área productiva.	
RA3: Organizar actividades de manejo del agua y suelo en sistemas productivos agrícolas de acuerdo con las técnicas de gestión de proyectos.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 3	Organización de planes de labores culturales
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC3-6-AGRO-AGR-003. Estructurar las labores culturales de acuerdo con la especie agrícola y criterios técnicos.
Código: UA3-6-AGRO-AGR-003. Duración: (8 créditos).	Nivel: 6
RA1: Elaborar planes de manejo del cultivo teniendo en cuenta el ciclo productivo de la especie agrícola y las buenas prácticas agrícolas.	
RA2: Seleccionar las labores culturales en función de las técnicas y tecnologías agrícolas y las características de la especie agrícola.	
RA3: Distribuir las labores culturales teniendo en cuenta la gestión de recursos disponibles en el área de producción agrícola.	
RA4: Establecer indicadores de gestión de acuerdo con los parámetros de seguimiento y evaluación a proyectos agrícolas.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 4	Proyección de los planes de fertilización
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC4-6-AGRO-AGR-003. Proyectar los planes de fertilización de acuerdo con las necesidades nutricionales del cultivo y las características del suelo.
Código: UA4-6-AGRO-AGR-003. Duración: (8 créditos).	Nivel: 6
RA1: Definir el estado nutricional de un sistema productivo agrícola y el suelo partir de conceptos técnicos y los resultados de análisis nutricionales foliares y de suelo.	
RA2: Construir planes de fertilización convencionales y alternativos con base en el diagnóstico del estado nutricional de la planta y los nutrientes disponibles en el suelo.	
RA3: Organizar las actividades de fertilización considerando las técnicas convencionales y alternativas para sistemas productivos agrícolas.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 5	Planificación del manejo integrado fitosanitario
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC5-6-AGRO-AGR-003. Planificar el manejo integrado fitosanitario considerando el estado fenológico del cultivo agrícola y el producto cosechado y las condiciones agroecológicas.
Código: UA5-6-AGRO-AGR-003. Duración: (8 créditos).	Nivel: 6
RA1: Evaluar los signos, síntomas y afectaciones causadas por organismos fitopatógenos al sistema productivo agrícola a partir de las técnicas de monitoreo en campo y en el lugar de acondicionamiento del producto.	
RA2: Formular planes de manejo integrado fitosanitario acorde con la etapa fenológica del cultivo agrícola y el estado sanitario de las plantas y el producto.	
RA3: Definir indicadores de seguimiento y evaluación con base en lineamientos técnicos de prevención, manejo y control fitosanitario y los umbrales de afectación permitidos para cultivos y productos agrícolas.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 6	Gestión de la cosecha y la poscosecha
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC6-6-AGRO-AGR-003. Gestionar la cosecha y poscosecha de productos agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y los requerimientos del mercado.
Código: UA6-6-AGRO-AGR-003. Duración: (8 créditos).	Nivel: 6
RA1: Diseñar estrategias de cosecha y poscosecha de productos agrícolas de acuerdo con las características de mercados y la normatividad técnica y sanitaria.	
RA2: Planificar actividades de cosecha y poscosecha de productos agrícolas en correspondencia con criterios técnicos.	
RA3: Reconocer el estado de calidad e inocuidad de productos agrícolas a partir de y normatividad y lineamientos técnicos.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 7	Propuesta de estrategias de transformación de productos agrícolas
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC7-6-AGRO-AGR-003. Proponer estrategias de transformación primaria de productos agrícolas teniendo en cuenta la normatividad técnico-sanitaria y los requerimientos del mercado.
Código: UA7-6-AGRO-AGR-003. Duración: (5 créditos).	Nivel: 6
RA1: Clasificar los mercados con base en metodologías de análisis de mercado y características de los productos agrícolas.	
RA2: Elaborar estrategias de transformación primaria de productos agrícolas en correspondencia con estudios de mercado y tecnologías disponibles.	
RA3: Evaluar la calidad de productos agrícolas transformados en concordancia con metodologías organolépticas y fisicoquímicas y la normatividad técnico-sanitaria.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 8	Organización de la comercialización de productos y subproductos agrícolas
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC8-6-AGRO-AGR-003. Coordinar estrategias de comercialización de productos y subproductos agrícolas de acuerdo con las técnicas de comercialización y normatividad técnico-sanitaria pertinente.
Código: UA8-6-AGRO-AGR-003. Duración: (5 créditos).	Nivel: 6
RA1: Diferenciar mercados y estrategias de comercialización acorde con alcances de producción y las características de los productos y subproductos agrícolas.	
RA2: Aplicar criterios de técnicos para la conservación de la calidad de productos y subproductos agrícolas conforme con las normas técnicas y de comercialización aplicables.	
RA3: Desarrollar indicadores de gestión con base en los lineamientos de buenas prácticas de manipulación de productos y subproductos agrícolas y comercialización.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 9	Administración de proyectos productivos agrícolas
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC9-6-AGRO-AGR-003. Administrar proyectos productivos agrícolas según las características de la especie y los objetivos de la unidad productiva agrícola.
Código: UA9-6-AGRO-AGR-003. Duración: (5 créditos).	Nivel: 6
RA1: Caracterizar mercados agrícolas y zonas geográficas con base en criterios agroclimáticos y contextos económicos, socioculturales y tecnológicos de los territorios.	
RA2: Evaluar la viabilidad y factibilidad de proyectos agrícolas en función de criterios de pertinencia, técnicos y económicos.	
RA3: Elaborar planes productivos agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos, económicos y tecnológicos.	
RA4: Elaborar indicadores de gestión conforme a parámetros técnicos del proceso productivo agrícola y normatividad técnica aplicable.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 10	Asistencia técnica y extensión agropecuaria
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC10-6-AGRO-AGR-003. Asistir productores agrícolas según parámetros de extensión y asistencia técnica agropecuaria y el contexto territorial.
Código: UA10-6-AGRO-AGR-003. Duración: (8 créditos).	Nivel: 6
RA1: Categorizar los actores del sector agrícola y sus demandas en correspondencia con información primaria y secundaria de los contextos territoriales.	
RA2: Formular estrategias de extensión y asistencia técnica agropecuaria a partir de las características de los actores y de los territorios.	
RA3: Analizar los contextos productivos a nivel de finca y territorio en correspondencia con criterios técnicos y tecnológicos de producción agrícola.	
RA4: Establecer indicadores de gestión de la prestación del servicio de extensión y asistencia técnica agropecuaria conforme con los lineamientos de seguimiento a proyectos agrícolas.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 11	Asistencia en investigación, desarrollo e innovación I+D+i en el contexto agrícola.
<i>Unidad de competencia a la que está asociada</i>	UC11-6-AGRO-AGR-003. Colaborar en labores de I+D+i en el contexto agrícola de acuerdo con las demandas del sector agropecuario.
Código: UA11-6-AGRO-AGR-003. Duración: (8 créditos).	Nivel: 6
RA1: Aplicar conceptos técnicos y metodológicos de investigación en correspondencia con proyectos de investigación en diferentes áreas del conocimiento agrícola.	
RA2: Desarrollar pruebas y experimentos agrícolas en campo y laboratorio, en correspondencia con las metodologías de investigación agrícola.	
RA3: Seleccionar diferentes medios técnicos y científicos de difusión y divulgación teniendo en cuenta el tipo de actores y las ofertas de conocimiento y tecnologías agrícolas.	

UNIDAD DE APRENDIZAJE 12	FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO <i>Duración: 10 créditos</i>
UA1. Gestión de la propagación vegetal.	RA1: Determinar las técnicas de propagación vegetal de acuerdo con las características de los sistemas productivos agrícolas. RA3: Organizar el proceso de propagación vegetal a partir de la gestión de recursos físicos, humanos y económicos.
UA3. Coordinación de planes de labores culturales.	RA2: Seleccionar las labores culturales en función de las técnicas y tecnologías agrícolas y las características de la especie agrícola. RA3: Distribuir las labores culturales teniendo en cuenta la gestión de recursos disponibles en el área de producción agrícola.
UA4. Proyección de los planes de fertilización.	RA1: Definir el estado nutricional de un sistema productivo agrícola y el suelo partir de conceptos técnicos y los resultados de análisis nutricionales foliares y de suelo.
UA5. Construcción de planes de manejo integrado fitosanitario.	RA1: Evaluar los signos, síntomas y afectaciones causadas por organismos fitopatógenos al sistema productivo agrícola a partir de las técnicas de monitoreo en campo y en el lugar de acondicionamiento del producto.
UA6. Gestión de la cosecha y poscosecha.	RA3: Reconoce el estado de calidad e inocuidad de productos agrícolas a partir de y normatividad y lineamientos técnicos.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 12	FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO <i>Duración: 10 créditos</i>
UA7. Generación de estrategias de transformación de productos agrícolas.	RA3: Evaluar la calidad de productos agrícolas transformados en concordancia con metodologías organolépticas y fisicoquímicas y la normatividad técnico-sanitaria.
UA8. Asesoría y supervisión de la comercialización de productos y subproductos agrícolas.	RA2: Aplicar criterios de técnicos para la conservación de la calidad de productos y subproductos agrícolas conforme con las normas técnicas y de comercialización aplicables.
UA11. Asistencia en investigación, desarrollo e innovación I+D+i en el contexto agrícola.	RA2: Desarrollar pruebas y experimentos agrícolas en campo y laboratorio, en correspondencia con las metodologías de investigación agrícola.

4. PARÁMETROS DE CALIDAD	
REQUISITOS DE ENTRADA A LA CUALIFICACIÓN	Título de bachiller (grado 11) según la legislación colombiana.
PERFIL DE LOS DOCENTES	Los docentes que orienten el proceso de enseñanza – aprendizaje de las unidades de aprendizaje específicas deberán tener una cualificación nivel 7 y 8 del área de cualificación en programas educativos del área de cualificación Agropecuaria y Veterinaria (AGVE) relacionados con <i>Agronomía y afines</i> . A su vez, demostrar una experiencia de por lo menos 5 años en el ejercicio laboral de las ocupaciones asociadas a la cualificación y 2 años de experiencia como docente universitario de educación superior, en las unidades de aprendizaje relacionadas en la cualificación y 2 años en investigación en el área de cualificación. Deberán contar con competencias científicas, matemáticas, ciudadanas y en comunicación oral y escrita (lengua materna y segunda lengua). Conocimientos en metodologías de enseñanza – aprendizaje didácticas y pedagógicas. Experiencia en andragogía.
AMBIENTES DE FORMACIÓN	Ambientes pluritecnológicos diseñados para el aprendizaje teórico-práctico, presencial y semipresencial, de la formación o actualización en Desarrollo de procesos productivos agrícolas. Dotados con la información necesaria descrita en la cualificación. Laboratorios de: botánica, suelos y manejo de aguas, mecanización de suelos, fitopatología, fisiología Vegetal, entomología, estación climática, granjas o unidades experimentales. Ambientes reales de trabajo considerando los resultados de aprendizaje definidos en la unidad de formación en el centro de trabajo.
REGULACIÓN DE LA PROFESIÓN	