



**Presidencia
de la Nación**

**Ministerio de
Educación**



Perfil Profesional

Producción Agropecuaria

I. Perfil Profesional

I.1. Competencia general

El **Técnico en Producción Agropecuaria** deberá estar capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el perfil profesional, para realizar las operaciones o labores de las distintas fases de los procesos de producción vegetal y de producción animal con criterios de rentabilidad y sostenibilidad. Realizar el mantenimiento primario y manejo de las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas de la explotación agropecuaria. Organizar y gestionar una explotación familiar o empresarial pequeña o mediana, en función de sus objetivos y recursos disponibles.

Estos requerimientos generales del sector productivo tienen, dada la gran diversidad de situaciones agroproductivas que se dan en nuestro país, múltiples variaciones y diferentes formas de concretarse en cada contexto regional. El perfil profesional del técnico agropecuario no puede ser totalmente unívoco ni homogéneo y tiene necesariamente un sello regional, es decir, se reflejan en él las características propias del contexto en que se desempeñará. Así, el modo de concretarse el perfil profesional en cuanto a las producciones vegetales y animales dependerá, en cada caso, de las producciones viables en cada región.

I.1.1. Áreas de competencia

Las áreas de competencia del Técnico en Producción Agropecuaria son las siguientes:

1 **Organizar y gestionar una explotación agropecuaria familiar o empresarial pequeña o mediana.** El perfil del técnico exige competencias referidas a la organización y gestión de establecimientos agropecuarios. Sin embargo, los requerimientos de autonomía para el ejercicio profesional están circunscriptos a una determinada escala de *tamaño y nivel de complejidad*. De esta forma las competencias profesionales del técnico están referidas a la organización y gestión *integral* de una explotación familiar o empresarial pequeña o mediana, competencias que constituyen la *base* para participar en este tipo de actividades en explotaciones de mayor escala. Estas competencias profesionales comprenden un amplio número de actividades de manejo gerencial y de línea que atienden las necesidades de:

- planificación, orientación, ejecución y evaluación del proyecto productivo de la explotación, ponderando las ventajas y desventajas de alternativas de producción no tradicionales, evaluando y decidiendo sobre las tecnologías más apropiadas a utilizar en función de criterios tanto económico-productivos como ecológicos y socioculturales, y la forma más conveniente de organización del trabajo, considerando el impacto de las políticas públicas generales y específicas sobre la actividad productiva de que se trate;
- determinación de los requerimientos y posibilidades de obras de infraestructura e instalaciones, máquinas, equipos y herramientas para la explotación y la planificación de su uso;
- adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital; supervisión y registro de los procesos productivos y de los servicios;
- aplicación de la legislación contable, fiscal, laboral, agraria, de seguridad e higiene del trabajo y de protección del medio ambiente;
- comercialización de los productos, evaluación de las oportunidades de mercado, elaboración de las respectivas estrategias y negociación de intereses con otros agentes, interviniendo eventualmente, en grupos productivos, corporativos o comunitarios; información y actualización de conocimientos sobre la evolución tecnológica y económica

del sector agropecuario.

Las competencias requeridas en esta área, contemplan una permanente adaptación a nuevas situaciones de trabajo derivadas de los cambios tecnológicos y el análisis e interpretación de situaciones problemáticas de manera que sea posible identificar alternativas de acción y decidir sobre la adopción de las más convenientes para enfrentar esas situaciones, respetando y valorando las culturas locales.

2 **Mantener en uso, preparar y operar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agropecuaria.** En esta área las competencias profesionales requeridas se orientan a garantizar la eficiencia y continuidad de los procesos productivos manteniendo en adecuado uso la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agropecuaria y decidiendo con prontitud las medidas correctivas que correspondan frente a descomposturas o roturas.

Se requiere un técnico que, aplicando en todos los casos las normas de seguridad e higiene, esté en condiciones de realizar:

- el mantenimiento primario de las máquinas, implementos agrícolas, equipos y herramientas de la explotación agropecuaria y sus reparaciones más sencillas;
- el manejo eficiente de las máquinas autopropulsadas, controlando los procesos operativos;
- la construcción de instalaciones y obras de infraestructura menores de la explotación;
- el mantenimiento primario de las instalaciones y obras de infraestructura de la explotación y sus reparaciones más sencillas.

3 **Realizar las operaciones o labores de producción vegetal.** A todo técnico en Producción Agropecuaria se le requieren competencias para:

- preparar el suelo previo a la siembra o plantación de especies vegetales;
- realizar la siembra o implantación de las distintas especies vegetales;
- operar diferentes sistemas de riego y drenaje;
- preparar y manejar almácigos;
- instalar y manejar viveros;
- cuidar y proteger los cultivos;
- cosechar, acondicionar (seleccionar, empacar, conservar, etc.), almacenar y transportar los productos obtenidos, evaluando la calidad de los mismos de acuerdo a los requerimientos del mercado y tratando, en todos los casos, de incorporar etapas hacia arriba de la cadena productiva y comercial, incluyendo el procesamiento primario, que permitan agregarles valor.

Estas competencias profesionales aseguran el dominio de la lógica básica de la producción vegetal; sobre esta se amplían los requerimientos de competencias específicas en cada producción vegetal particular concreta¹. Cualesquiera sean las producciones concretas para las que se posean estas competencias, éstas constituyen una base para su aplicación a otros procesos productivos vegetales dentro o fuera de la región y para la adquisición de las nuevas y específicas competencias requeridas por dichos procesos productivos, con un relativo bajo costo de adaptación profesional.

4 **Realizar las operaciones de producción animal.** Las demandas de competencias para todo técnico en Producción Agropecuaria son:

¹ Estas producciones vegetales particulares comprenden, entre otras, cítricos, hortalizas, legumbres, tabaco, caña de azúcar, algodón, forrajes, yerba mate, forestal, olivo, frutales de carozo y pepita, vid, cereales y oleaginosas, nogal, plantas ornamentales, flores, aromáticas y medicinales.

- aplicar las diferentes técnicas de manejo de distintas especies animales, según categorías, fase productiva, características raciales y tipo de explotación;
- aplicar el plan sanitario de la explotación y las medidas de prevención necesarias para mantener el buen estado de salud de los animales y personas;
- producir y suministrar alimentos voluminosos y concentrados, aplicando la estrategia de alimentación adecuada al tipo de explotación y fase productiva de los animales;
- realizar las tareas necesarias para el acondicionamiento, comercialización y transporte de los productos obtenidos, evaluando la calidad de los mismos de acuerdo a los requerimientos del mercado y tratando en todos los casos, de incorporar etapas hacia arriba de la cadena productiva y comercial, incluyendo el procesamiento primario, que permitan agregarles valor.

Las competencias profesionales mencionadas, garantizan el dominio de la lógica básica de la producción animal; sobre esta base se amplían los requerimientos de competencias específicas en cada producción animal particular². Cualesquiera sean las producciones particulares concretas para las que se posean estas competencias, éstas constituyen una base para su aplicación a otros procesos de producción animal dentro o fuera de la región y para la adquisición de las nuevas y específicas competencias requeridas por dichos procesos de producción, con un relativo bajo costo de adaptación profesional.

El perfil del técnico en Producción Agropecuaria incluye también competencias que son transversales a todas las áreas de competencia básicas que se relacionan con **el modo de hacer** el trabajo, y por ese motivo *no pueden considerarse como un área específica, separada de las otras*. En este conjunto se encuentran, entre otras, las siguientes:

- entender la técnica, sus fundamentos científicos y las circunstancias en las que se generó y las condiciones en que puede ser aplicada;
- observar y analizar situaciones problemáticas, interpretando sus dimensiones económicas, políticas y culturales;
- comunicarse, lo que implica saber leer los mensajes explícitos e implícitos y saber quién es el que habla, cuál es su “lugar social” y cuáles sus intereses;
- enfrentar situaciones de conflicto y negociar una solución, construyendo redes de contacto entre los diversos actores;
- buscar, seleccionar y analizar informaciones;
- respetar y rescatar la cultura local y rural;
- participar en grupos, operando como un factor positivo en la acción grupal para propiciar su máximo aprovechamiento; aprender, superando los momentos de desequilibrio que se le presenten y adaptándose a las nuevas situaciones;
- asumir con responsabilidad social el desempeño de sus actividades.

Estas competencias le dan un carácter distintivo a todo “saber hacer” profesional, constituyen lo que podríamos llamar un “estilo” y se tienen en cuenta como criterios en toda evaluación de desempeño del técnico.

I.1.2. Área ocupacional

Los dominios profesionales vinculados con la producción agropecuaria se ejercen en distintas áreas ocupacionales que remiten a espacios específicos en los que se reconocen distintos tipos de producción, así como funciones y actividades asociadas a los mismos, y en los que puede desempeñarse el Técnico en Producción Agropecuaria.

El área ocupacional más importante es el trabajo integrado, en el contexto de la **explotación agropecuaria**, de actividades de producción vegetal y animal y de actividades conexas de

² Estas producciones animales particulares comprenden, entre otras, bovinos para carne, ovinos, caprinos, aves, porcinos, conejos, bovinos para leche, camélidos sudamericanos, equinos, asnales, mulares y producción apícola.

organización y gestión y de tareas referidas a la infraestructura, instalaciones, máquinas, equipos y herramientas.

En una explotación agropecuaria, estas actividades pueden agruparse según tres tipos de funciones:

El primer grupo se refiere al **manejo gerencial** que implica el ejercicio de la dirección de la explotación y de los procesos productivos. Comprende, en consecuencia, las decisiones respecto al modo de utilizar los recursos productivos y a las relaciones con los mercados, frente a distintas alternativas y determinadas restricciones. Las estrategias productivas que se adopten suponen elecciones respecto al tipo de actividad productiva, inversiones, organización del trabajo, manejo técnico de los procesos productivos, formas de provisión de insumos y de financiamiento, administración fiscal, destino de la producción y comercialización de la misma, entre otras. Según la escala y complejidad de la explotación, el manejo gerencial puede requerir servicios profesionales de terceros vía contratación o apoyo de entidades de desarrollo. El segundo grupo se refiere al **manejo de línea**, es decir, a la supervisión directa de las actividades cotidianas de la producción y a la logística requerida durante el desarrollo de las operaciones productivas, con todo lo que ello implica en términos de decisiones y tareas personales para el desenvolvimiento del proceso productivo. El tercer grupo comprende al **trabajo productivo directo** que puede ser calificado o no, y que se aplica a los procesos productivos en sentido estricto o en las tareas de mantenimiento o reparación de instalaciones, máquinas, equipos y herramientas. Frente a las transformaciones recientes del agro, que implica el dominio de las nuevas tecnologías que se incorporan al proceso productivo, resulta creciente la demanda de **trabajo calificado**.

El ejercicio de estos tres tipos de funciones va exigiendo crecientemente **mayor profesionalidad**. Según sea el grado de división del trabajo en el **manejo gerencial y de línea**, aparecerán más o menos diferenciados los roles de **productor, administrador, mayordomo o encargado, y capataz**, aunque es importante subrayar que muy frecuentemente todos los roles que se desempeñan en la explotación, son asumidos personalmente por el productor y su familia.

Así, puede definirse el área ocupacional del Técnico en Producción Agropecuaria como el ejercicio de las distintas actividades o funciones relativas al al **manejo gerencia y de línea** y al **trabajo calificado** que se desarrollan en una explotación agropecuaria familiar o empresarial pequeña o mediana.

I.1.3. Ámbitos de desempeño

Los tres tipos de funciones descritas pueden poner en escena distintas figuras ocupacionales en el ámbito de las explotaciones agropecuarias. El ámbito de desempeño privilegiado del Técnico en Producción Agropecuaria y en el que puede ejercer plenamente su profesionalidad es el de la **explotación agropecuaria**. En ella, puede desempeñarse ya sea como productor (por cuenta propia o asociado a otros productores) o como personal contratado. Su función o actividades pueden variar o adquirir especificidades de acuerdo al tipo de producción y al grado de división del trabajo que caracterizan a la explotación, ya que éstos podrán ser más o menos complejos según se trate de explotaciones familiares o empresariales, de explotaciones monoproductoras, poco diversificadas o muy diversificadas, de explotaciones de bajos o altos niveles tecnológicos. Según esa complejidad, las funciones señaladas podrán ser ejercidas por una misma o distintas personas.

La demanda de técnicos para desempeñarse en relación de dependencia en explotaciones agropecuarias, suele aparecer más claramente expresada en las grandes o medianas empresas que plantean un alto nivel tecnológico. Sin embargo, es de destacar la importancia que reviste la demanda que se relaciona con la exigencia de profesionalidad que el actual sistema de producción agropecuaria plantea a los pequeños y medianos productores y que conlleva posibilidades concretas e inmediatas de inserción laboral de este técnico.

Algunos otros ámbitos en donde se puede desempeñar profesionalmente el Técnico en

Producción Agropecuaria están relacionados con los sectores con que el agropecuario mantiene una necesaria articulación. Los **sectores agroindustriales y agrocomerciales**, ya sea porque éstos demandan productos agropecuarios, ya sea porque ofertan insumos, máquinas y herramientas para la producción primaria, requieren personas que dominen el campo de la producción agropecuaria. Aquí se abre un espacio para los técnicos en Producción Agropecuaria, ya que la empresa agroindustrial o agrocomercial debe disponer de personal capaz de entender la lógica de la producción agropecuaria y el manejo de la explotación, para que pueda realizar tareas tales como el diálogo o asesoramiento al productor, hacer demostraciones o realizar tareas de seguimiento de experimentos de campo o de control de calidad de los productos primarios que entran en la fábrica o al circuito de comercialización.

En una amplia gama de **agencias gubernamentales y no gubernamentales de desarrollo** que ejecutan acciones con productores agropecuarios, los técnicos han venido insertándose laboralmente para realizar actividades vinculadas a la extensión, la promoción social, la asistencia a productores en aspectos técnicos y organizativos de la producción y al apoyo de la investigación agropecuaria.

Otro ámbito de inserción laboral son las pequeñas o medianas **empresas de servicios agropecuarios** que ofrecen prestaciones de mecanización agrícola, de fumigación, de desmonte, de zanjeo, etc., o de construcciones e instalaciones rurales. También pueden incluirse los servicios de asesoramiento técnico para la producción que brindan las cooperativas, las asociaciones de productores o las consultoras.

Como se puede apreciar, todos los ámbitos en los que puede potencialmente desempeñarse un Técnico en Producción Agropecuaria, se relacionan y definen, en última instancia, por los procesos de producción que se dan en la explotación agropecuaria. Las funciones y actividades que los técnicos pueden desarrollar en otros ámbitos que no sea el de la explotación, exigen como base un conocimiento de lo que pasa en ésta. De allí que se privilegie para la definición del perfil profesional.

I.1.4. Justificación del perfil

En los últimos años se han producido importantes transformaciones en el agro argentino, implicando profundos cambios en la organización productiva y en la estructura agraria en su conjunto. Esas transformaciones han comprendido también una innumerable cantidad de procesos sociales de significativo contraste, ya que han afectado diferencialmente a los distintos actores sociales involucrados. Esta heterogeneidad social sumada a las diferencias ecológicas regionales, genera una gran **diversidad de situaciones socio-agroproductivas**.

Como consecuencia de los procesos de globalización -caracterizados por profundos cambios en los mercados internacionales agropecuarios- y de las políticas económicas de apertura, desregulación y privatización, se han ido forzando ajustes y reordenamientos del sector agropecuario que identificamos como proceso de **reconversión productiva**. En este marco, la reconversión productiva exigida no puede más que orientarse hacia un aumento de la competitividad, a través del mejoramiento de la rentabilidad y eficiencia por la vía de incrementos de productividad, reducciones de costos unitarios y la adopción de nuevas estrategias productivas.

Estas tendencias plantean a la producción agropecuaria la exigencia de poner en marcha estrategias tendientes a la reconversión productiva relacionadas tanto con la necesidad de adaptarse al **cambio tecnológico** como a la búsqueda de una mayor eficiencia en la **gestión** de la explotación y de la superación de modalidades individuales de actuar a través de mecanismos de **asociación** que generen economías de escala. Otro desafío que deben enfrentar los productores agropecuarios para aumentar la rentabilidad, es la necesidad de **agregar valor a sus productos**, lo que significa poder integrar "*hacia arriba*" etapas de procesamiento o elaboración y de comercialización de sus productos primarios que les permitan participar en los mercados de consumo intermedio y final.

Por otra parte, los cambios que se están dando en la producción agropecuaria, han implicado significativas repercusiones sobre el empleo agrario. Por un lado, se han complejizado las tareas productivas por la incorporación de determinadas tecnologías y por otro, la mecanización y otras tecnologías ahorradoras de mano de obra han contribuido a reducir la demanda laboral. La “*externalización*” a favor de otros agentes socioeconómicos, de muchas funciones y tareas que anteriormente realizaba el mismo productor, también ha afectado negativamente el nivel de ocupación directo en las explotaciones agropecuarias. Actualmente hay menos asalariados permanentes aunque más diferenciados internamente en cuanto a calificación y salarios. También se manifiesta un proceso de diferenciación entre los asalariados transitorios: subsisten los tradicionales *peones golondrinas* vinculados a actividades cuyas cosechas no están mecanizadas, pero emerge un nuevo tipo de trabajador transitorio ligado a las nuevas tecnologías y que es más calificado y responsable de equipamiento muy costoso.

Estos aspectos relativos al impacto de la innovación tecnológica sobre las tareas productivas y los requerimientos de mayor calificación, o los referidos a la posibilidad de externalizar tareas, complejizan los procesos de toma de decisión de los productores que deben encarar nuevas formas de organización del trabajo en las explotaciones. Para enfrentar este conjunto de transformaciones los productores están requiriendo una **mayor profesionalización de su actividad**, tanto en el manejo tecnológico de los procesos productivos como en la gestión de sus explotaciones. Los más grandes, seguramente, tenderán a satisfacer estas necesidades a través del financiamiento de su propia capacitación o la contratación de servicios profesionales del más alto nivel. El grueso de los productores, los medianos y pequeños, probablemente no dispondrán siempre de aquellas opciones, pero podrán recurrir al asesoramiento de los programas estatales de apoyo a la reconversión productiva, a la contratación de técnicos de nivel medio y a las variadas ofertas formales o informales de capacitación entre las que se encuentran las del sistema educativo.

Cabe destacar aquí que la estructura socioeconómica de la producción agropecuaria revela un importantísimo peso de las explotaciones familiares y empresariales pequeñas y medianas. Para apreciar la significación económica y social de dichas explotaciones basta señalar que en el país, sobre un total de 421.221 explotaciones agropecuarias, el 50% poseen una superficie de 50 has. o menos, las dos terceras partes de las personas ocupadas permanentemente en explotaciones agropecuarias, son productores o familiares del productor, el 78% de los productores son personas físicas y en el 62% de las explotaciones el productor ejerce en forma directa la dirección sin realizar otras actividades fuera de la explotación³.

Es indudable, entonces que la figura del productor agropecuario y sus explotaciones son los protagonistas clave del sector. De ahí que el perfil profesional del técnico tiene que responder a un dominio de saberes técnicos, prácticos y sociales complejos que exigen un acercamiento metodológico de trabajo y reflexión sistemática de la lógica y procesos productivos básicos que se desarrollan en una explotación agropecuaria, en proyectos concretos de producción. Esto es así no sólo porque el técnico puede ejercer su profesionalidad en el desempeño de distintas actividades de la explotación, ya sea como productor o como personal contratado, sino porque este dominio y saberes son necesarios también para aquellos técnicos en agropecuaria que se desempeñen como tales en otros ámbitos diferentes al de la explotación (las agroindustrias, las empresas agrocomerciales, las agencias de desarrollo agropecuario y las empresas de servicios para la producción agropecuaria).

³ Datos elaborados en base al Censo Nacional Agropecuario de 1988. Este Censo es el último disponible sobre el sector agropecuario argentino. Existen indicios para suponer que los procesos de reconversión productiva y concentración económica a los que ha asistido nuestro país en los últimos años, deben haber modificado estas cifras; sin embargo, aún en el caso de adoptar las estimaciones más pesimistas acerca de la desaparición de explotaciones, el peso de las familiares y empresariales pequeñas y medianas debe considerarse igualmente significativo.

I.2. Desarrollo del perfil profesional

ÁREA DE COMPETENCIA 1

Organizar y gestionar una explotación agropecuaria familiar o empresarial pequeña o mediana

1.1. Formular el proyecto productivo de la explotación en función de sus objetivos y recursos disponibles.

Actividades

Analizar y evaluar los factores técnico-económicos para la formulación del proyecto productivo.

Determinar la forma jurídica de acceso a la explotación, en el caso que corresponda establecerla.

Seleccionar las producciones a realizar (agrícolas, forestales y/o pecuarias) y **determinar** el destino de las mismas.

Criterios de realización

- Se determina la necesidad de recurrir a asesoramiento profesional para la formulación y evaluación del proyecto.
- Se considera:
 - a) Objetivo de la explotación;
 - b) las condiciones agroecológicas particulares de la zona que favorezcan y/o condicionen la realización de determinadas producciones;
 - c) las distintas alternativas productivas;
 - d) la historia productiva del predio;
 - e) los factores productivos disponibles;
 - f) los planes oficiales de promoción para el sector y las políticas agropecuarias vigentes;
 - g) las posibilidades de asociación para la producción y comercialización;
 - h) las posibilidades de comercialización de la producción, estado actual de los mercados y sus tendencias, posibles vinculaciones con los mercados y canales de comercialización.
- Se considera el régimen de tenencia de la tierra y tipos jurídicos individuales y no individuales de la empresa agropecuaria que resulten más convenientes a los objetivos de la explotación y a la disponibilidad de recursos.
- Se determinan las situaciones en que es necesario recurrir al asesoramiento profesional.
- Se tiene en cuenta el resultado del análisis de los factores técnico-económicos con sus variables actualizadas.
- Se compatibilizan las alternativas productivas con las posibilidades económicas y los objetivos de la explotación.
- Se evalúa la conveniencia y posibilidades de realizar, por cuenta propia o en asociación con terceros, procesos básicos de industrialización de productos de la explotación.

Determinar la superficie para cada producción.

Proyectar las cantidades a producir para un horizonte de tiempo determinado.

Extraer muestras de suelo para su análisis por el laboratorio.

Interpretar los informes de análisis de suelos.

Asignar los lugares para cada actividad productiva.

Elaborar el plan de rotación a mediano plazo.

Determinar la disponibilidad y los requerimientos de mano de obra.

Elaborar un plan de actividades.

- Se tiene en cuenta el resultado del análisis de los factores técnico-económicos, las perspectivas de mercado y la minimización de riesgos.
- Se consideran las decisiones futuras de inversión y las perspectivas de los mercados agropecuarios a mediano plazo.
- Se eligen los lugares de muestreo, de acuerdo a los métodos estadísticos establecidos por el asesor profesional, y se los marca en el plano del predio.
- Se toman los recaudos necesarios y se acondicionan las muestras identificando claramente la procedencia de cada una de ellas para su envío al laboratorio.
- Se tienen en cuenta las características físico-químicas y se determinan los usos potenciales o capacidad productiva y lineamientos de manejo, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se tiene en cuenta la capacidad productiva del suelo de acuerdo al análisis realizado y conservación del medio ambiente.
- Se confecciona un plano o croquis del predio en el que se establece la ubicación de cada parcela, potrero o sitio de producción, asignando numeración y actividad productiva a desarrollar en cada uno de ellos.
- Se tienen en cuenta las producciones seleccionadas, la conservación de la fertilidad; topografía, textura, estructura del suelo, riesgos de erosión y demás condiciones del medio ambiente.
- Se establecen, de acuerdo a las actividades planificadas, las necesidades de contratación de personal adicional, teniendo en cuenta la dotación de personal permanente.
- Se analizan los requerimientos en términos de cantidad y calidad.
- Se especifican los pasos a seguir para concretar cada actividad productiva.
- Se elabora un cronograma de actividades para cada producción.
- Se planifica el uso de instalaciones, máquinas, implementos agrícolas, equipos y herramientas.
- Se prevé la adquisición de insumos y bienes de capital.
- Si corresponde, se prevé la contratación

Determinar las necesidades de asesoramiento técnico y profesional a recibir durante la ejecución del proyecto.

Elaborar el presupuesto de costos totales anuales de la explotación.

Elaborar el presupuesto de ingresos totales de la explotación, por producción, por unidad de superficie y por unidad producida.

Analizar la relación entre costos e ingresos estimados.

Determinar las necesidades y posibles fuentes de financiamiento.

- de las labores por parte de terceros.
- Si corresponde, se prevén las fechas de contratación de personal adicional.
- Se considera la disponibilidad de personal técnico, dentro y fuera de la explotación, sus capacidades y limitaciones, la complejidad de los procesos tecnológicos y las formas de acceso al asesoramiento técnico profesional.
- Se tiene en cuenta por actividad productiva:
 - a) el costo total de insumos;
 - b) los costos de mano de obra;
 - c) los costos impositivos, tasas y contribuciones;
 - d) los costos por servicios de terceros;
 - e) si corresponde, los costos de arriendo, pastaje, canon de riego, pago de cuotas de créditos, etc.;
 - f) los costos de amortización y conservación de maquinarias, instalaciones y equipos, y de mejoras fijas.
- Se utilizan, en los casos que así se ha establecido, programas informáticos para el desarrollo de aplicaciones que simplifiquen la actividad.
- Se realizan por producción, por unidad de superficie y por unidad producida los respectivos cálculos, teniendo en cuenta:
 - a) los ingresos brutos, según las cantidades estimadas a producir y los precios históricos de los productos;
 - b) los ingresos netos, según los ingresos brutos y los costos totales.
- Se tienen en cuenta los presupuestos de costos e ingresos y se estiman los beneficios probables.
- Se utilizan, en los casos que así se ha establecido, programas informáticos para el desarrollo de aplicaciones que simplifiquen la actividad.
- Se tienen en cuenta: oferta y condiciones del mercado de capitales y las necesidades de inversión de acuerdo a los planes productivos.

1.2. Determinar las necesidades de obras de infraestructura e instalaciones, maquinarias, implementos agrícolas, equipos y herramientas para la explotación.

Actividades

Prever la disposición de un estudio plani-altimétrico del campo.

Establecer los requerimientos de obras de infraestructura e instalaciones para la producción, a construir, refaccionar y/o ampliar.

Establecer los requerimientos de parque automotor, maquinaria, implementos agrícolas, equipos y herramientas.

Establecer necesidades de implantación de montes para sombra y cortinas forestales.

Criterios de realización

- Se recurre si corresponde a la contratación de un topógrafo o profesional competente.
- Se tienen en cuenta el proyecto productivo de la explotación y las posibilidades financieras.
- Se tienen en cuenta los recursos naturales abundantes disponibles, analizando su durabilidad, renovación, preservación, costos y otras características de los materiales a utilizar.
- Se establece la infraestructura y/o equipamiento de riego necesaria/os para el predio, evaluando la disponibilidad de recursos hídricos y la infraestructura de riego existente a nivel zonal.
- Se determinan las nuevas necesidades que surgen al finalizar cada ciclo productivo, planificando las nuevas inversiones requeridas.
- Se prevé la asistencia técnica y profesional especializada.
- Se prevé la derivación de obras complejas a especialistas.
- Se considera el perfil productivo de la explotación, nivel tecnológico y posibilidades financieras a fin de seleccionar la tecnología más apropiada a esas consideraciones.
- Se analiza el estado de las máquinas, equipos y herramientas y los gastos de mantenimiento y reparación de las mismas, valorando la conveniencia de su sustitución y previendo su oportuna renovación por obsolescencia.
- Se determinan las necesidades del taller de mantenimiento y reparaciones de la explotación.
- Se determinan las nuevas necesidades que surgen al finalizar cada ciclo productivo, planificando las nuevas inversiones requeridas.
- Se prevé la asistencia técnica y profesional especializada.
- Se tiene en cuenta la dirección e intensidad de los vientos, tipo de suelos, precipitaciones y especies a proteger e implantar.

Establecer los requerimientos de obras de infraestructura e instalaciones del hábitat humano.

Analizar y valorar formas asociativas para el usufructo compartido de maquinarias, equipos e instalaciones.

- Se tienen en cuenta las condiciones climáticas, aspectos culturales e higiénico-sanitarios.
- Se considera la posibilidad de implantar especies forestales y ornamentales.
- Se identifica la existencia de productores con necesidades similares en la materia y las probabilidades de su participación en un proyecto asociativo.
- Se tiene en cuenta las organizaciones de productores existentes en la zona (grado de desarrollo socio-organizativo, inserción en el medio, requisitos de ingreso).
- Se consideran los organismos gubernamentales y no gubernamentales que apoyan el desarrollo de experiencias asociativas.

1.3. Gestionar la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital de la explotación.

Actividades

Identificar y evaluar las distintas ofertas para la adquisición de insumos y bienes de capital.

Analizar y valorar formas asociativas para la provisión de insumos y bienes de capital.

Gestionar la obtención de créditos o subvenciones ante bancos, entidades crediticias, organismos y programas oficiales y organizaciones no gubernamentales.

Criterios de realización

- Se comparan precios, calidades, descuentos por volumen, formas de pago, servicios posventa y garantías, trayectoria comercial y seriedad en el cumplimiento de las condiciones de venta.
- Se solicita asesoramiento profesional acerca de las características y calidades de los insumos y bienes de capital a adquirir.
- Se establece claramente si las condiciones para la compra de insumos representan algún grado de condicionamiento para la venta de la producción y, en tal caso se evalúa su conveniencia.
- Se identifica la existencia de productores con necesidades similares en la materia y las probabilidades de su participación en un proyecto asociativo.
- Se tiene en cuenta las organizaciones de productores existentes en la zona (grado de desarrollo socio-organizativo, inserción en el medio, requisitos de ingreso).
- Se consideran los organismos gubernamentales y no gubernamentales que apoyan el desarrollo de experiencias asociativas.
- Se analizan condiciones y requisitos de acceso, riesgos y otros impactos.

Acordar las condiciones de la transacción con el o los proveedores que se hayan considerado más apropiados.

Determinar los momentos óptimos de compra de insumos y bienes de capital.

Adquirir los insumos y bienes de capital necesarios para la ejecución de las actividades estrictamente productivas, de comercialización y de administración.

Prever la disponibilidad de instalaciones para el almacenamiento de los insumos y bienes de capital.

Supervisar la recepción y almacenamiento de los insumos y bienes de capital adquiridos.

- Se negocian: precios de compra, plazos y condiciones, calidad, formas de pago, descuento por volumen y asesoramiento posventa.
- Se tienen en cuenta las actividades programadas y las condiciones de mercado.
- Se realizan las adquisiciones de acuerdo a lo planificado.
- Se solicitan y archivan los comprobantes de compra que correspondan, según lo establecido por las normas legales vigentes.
- Se asientan, en los registros y formularios establecidos (inventario, libro de caja, cuenta corriente, etc.), las cantidades y precios de los insumos y bienes de capital adquiridos.
- Se aseguran instalaciones libres de humedad y suficiente aireación que preserven de la intemperie y del ataque de patógenos.
- Se comprueba que se ajustan en cantidad y calidad a lo demandado.
- Se cuida de manera especial la preservación de la calidad de los insumos clave.
- Se toman los recaudos necesarios para la manipulación y transporte de los insumos y bienes.
- Se conservan los distintos productos químicos del modo más adecuado a fin de evitar riesgos de contaminación.
- Se controla el estado sanitario de los animales adquiridos.

1.4. Controlar y registrar los procesos estrictamente productivos y de servicios de la explotación.

Actividades

Supervisar la realización de las actividades estrictamente productivas y de servicios de la explotación.

Criterios de realización

- Se observa el cumplimiento de las técnicas recomendadas y de las metas previstas en el plan de actividades así como de las medidas higiénico-sanitarias y de seguridad.
- Se tienen en cuenta los manuales de procedimientos de los organismos fito y zoo sanitarios.
- Se verifica que se modifican dosis y mezclan productos agroquímicos y veterinarios sólo con el asesoramiento de

Controlar la evolución de los distintos procesos productivos.

- un profesional.
- Se verifica la eficacia en la realización de las tareas de mantenimiento y reparaciones y la observancia de las normas de seguridad e higiene.
- Se controlan las operaciones propias de los procesos de elaboración en pequeña escala de alimentos.

Registrar las fechas de preparación de suelo, siembra, tratamientos fito-zoosanitarios, cosecha y demás actividades por parcela y producción.

- Se recorre periódicamente la explotación observando si los distintos procesos productivos evolucionan normalmente.
- Se registra el estado fisiológico-sanitario de los cultivos y animales a fin tomar oportunamente las medidas preventivas y terapéuticas correspondientes.
- Se elaboran informes de las observaciones efectuadas en las recorridas donde conste todo acontecimiento excepcional ocurrido durante el proceso productivo, especialmente aquellos que impliquen un impacto en los resultados futuros de la explotación.
- Se controla el normal desarrollo de los procesos biofísicos y bioquímicos en la elaboración en pequeña escala de alimentos.

Registrar la cantidad de jornales utilizados para cada labor y sus correspondientes precios.

- Se seleccionan los sistemas de registro, informatizados o no, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad de la explotación.
- Se elaboran y completan formularios con la respectiva información.

Registrar datos meteorológicos

- Se seleccionan los sistemas de registro, informatizados o no, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad de la explotación.
- Se elaboran y completan formularios con la respectiva información.

Registrar todas las operaciones comerciales realizadas.

- Se seleccionan los sistemas de registro, informatizados o no, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad de la explotación.
- Se diseñan y confeccionan las respectivas planillas.
- Se tienen en cuenta cuando corresponda las recomendaciones técnicas para asegurar la confiabilidad de las mediciones y conservación de los equipos meteorológicos.
- Se seleccionan los sistemas de registro, informatizados o no, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad de la explotación.
- Se clasifican y archivan de acuerdo a las formas y métodos contables los

comprobantes de:

- a) los pagos efectuados en concepto de sueldos y jornales;
- b) precios pagados, fechas, categorías, peso y estado sanitario de los animales comprados;
- c) fechas, cantidades y precios obtenidos por la venta de productos de la explotación;
- d) todos los compromisos de pagos y cobros pendientes;
- e) pagos de obligaciones fiscales y previsionales;
- f) pagos de arrendamiento, pastaje, tasas, cánones, cuotas de créditos y servicios varios;
- g) pagos por contratación de servicios de terceros.

Registrar para cada actividad productiva la información necesaria para el cálculo de los rendimientos, costos operativos y estimación del ingreso.

- Se seleccionan los sistemas de registro, informatizados o no, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad de la explotación.
- Se detalla la información por parcela, lote de animales, cabeza, etc.

Elaborar datos de productividad de la mano de obra y eficiencia de la maquinaria y equipos.

- Se realizan metódica y sistemáticamente las mediciones requeridas para elaborar los respectivos índices.
- Se utilizan como fuente de información los demás registros efectuados.
- Se utilizan, en los casos que así se ha establecido, programas informáticos para el desarrollo de aplicaciones que simplifiquen la actividad.

Registrar las existencias en *stock* de productos, insumos y bienes de capital.

- Se seleccionan los sistemas de registro, informatizados o no, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad de la explotación.
- Se elabora un inventario que es actualizado permanentemente.
- Se lleva un libro de entradas y salidas donde se asientan las causas de altas y bajas y, cuando corresponda, el responsable a cargo del ítem.
- Se utilizan como fuente de información los demás registros efectuados.

Diseñar y confeccionar los medios de registro de información para el control, administración y gestión de la explotación.

- Se considera la utilidad y necesidad de crear los medios de registro.
- Se tienen en cuenta las actividades críticas y preponderantes de la explotación.
- Se seleccionan los formatos de planillas y otros sistemas de registros que faciliten el volcado y lectura de la información.
- Se evalúa la conveniencia de recurrir a medios informáticos, teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas, tamaño

y complejidad de la explotación.

1.5. Aplicar la legislación en materia contable, fiscal, laboral y agraria.

Actividades

Determinar los casos en que deben derivarse a profesionales contables y legales los asuntos de complejidad.

Analizar el calendario fiscal de la actividad para tomar oportunamente las previsiones financieras necesarias y dar cumplimiento a las obligaciones impositivas y previsionales.

Aplicar la legislación laboral en la contratación de operarios.

Aplicar la legislación agraria en las actividades productivas y comerciales de la explotación.

Preparar, con asesoramiento profesional, la información necesaria para la elaboración del Balance General, si se trata de una sociedad formal.

Asentar en los registros que correspondan (libro de ventas, libro de caja, cuenta corriente, etc.) todas las transacciones realizadas.

Prever el cumplimiento en término de las obligaciones impositivas, previsionales y las derivadas de contratos de servicios de terceros, arriendo, pastaje, tasas, cánones, servicios y contribuciones varias.

Criterios de realización

- Se establece el profesional competente en temas legales o contables.
- Se utiliza información oficial actualizada con el auxilio del profesional contable.
- Se los inscribe según las normas vigentes. Se liquidan y pagan en tiempo y forma y con asesoramiento especializado, sueldos y jornales.
- Se tiene en cuenta la legislación nacional y provincial referida a dominio, uso y manejo de los recursos naturales, propiedad de los semovientes y transporte de animales y vegetales.
- Se presenta toda la información oportunamente registrada, clasificada y archivada sobre los procesos productivos y servicios de la explotación.
- Se mantiene actualizada y ordenada toda aquella información necesaria para llevar los registros contables que establezcan las normas vigentes en la materia, requiriendo del asesoramiento profesional pertinente cuando se lo considere necesario.
- Se solicita al profesional contable el cálculo de los montos para la liquidación de impuestos (IVA, ganancias, patrimonio y otros que correspondan).
- Se calcula, con asesoramiento especializado, las contribuciones previsionales tanto para el personal en relación de dependencia como para los autónomos
- Se tiene en cuenta el calendario fiscal de vencimientos y el cronograma de pagos y las cláusulas contractuales.

1.6. Controlar y aplicar las normas de seguridad e higiene en el trabajo y de protección del medio ambiente.

Actividades

Elaborar el manual de seguridad e higiene y de protección medioambiental de la explotación.

Verificar que se cumplen las normas de seguridad e higiene en locales e instalaciones, manejo de máquinas, útiles, aperos y equipos de trabajo del personal.

Acondicionar y tratar o reciclar los productos de desecho.

Tomar las precauciones correspondientes para el manejo de agroquímicos.

Evaluar la conveniencia de la implementación de controles biológicos de plagas.

Prever la aplicación de prácticas conservacionistas para la preparación del suelo y manejo del pastoreo.

Prevenir la contaminación de cursos de agua, napas freáticas, atmósfera y suelos.

Prever los medios necesarios para

Criterios de realización

- Se recopilan las normas vigentes y las recomendaciones de los productores de insumos, maquinarias, equipos y herramientas.
- Se archivan convenientemente recomendaciones, prospectos, precauciones, que acompañan los elementos adquiridos.
- Se elaboran instructivos para los distintos lugares de trabajo.
- Se supervisan permanentemente teniendo en cuenta el manual de seguridad de la explotación y legislación vigente.
- Se reconocen distintos tipos de productos de desecho, su respectiva toxicidad, y las formas de emisión de los productos tóxicos.
- Se reconocen distintos tipos de productos agroquímicos, su respectiva toxicidad, las formas de emisión de los productos tóxicos y la incidencia de las condiciones climáticas al momento de la aplicación.
- Se consideran los manuales de procedimientos establecidos.
- Se consideran los recaudos necesarios para la manipulación y desecho de los envases.
- Se dispone de la ropa protectora, guantes, máscaras, entre otras.
- Se consideran costos, riesgos y efectividad de los métodos alternativos.
- Se consideran:
 - a) los problemas de erosión hídrica y eólica, degradación y agotamiento del suelo.
 - b) las prácticas de manejo de los animales que eviten el sobrepastoreo de pasturas nativas e implantadas.
 - c) las condiciones topográficas, edafológicas, climáticas y aquellas prevalecientes al momento de realizar las operaciones.
- Se tienen en cuenta las normas legales vigentes.
- Se conocen los pasos a seguir ante los

la prestación de los primeros auxilios en caso de accidente.

- distintos casos de accidente.
- Se prepara un botiquín sanitario de primeros auxilios según las recomendaciones médicas, incluyendo productos antitóxicos de acuerdo a los principios activos utilizados.
- Se mantiene actualizada la información sobre los diferentes centros de salud de la zona, a los que se recurren en caso de accidente.

1.7. Gestionar la comercialización de los productos de la explotación.

Actividades

Analizar y evaluar los mercados posibles para los productos de la explotación.

Analizar y elaborar estrategias comerciales.

Determinar la oportunidad y el volumen de venta.

Negociar las condiciones de venta.

Determinar los márgenes de beneficio.

Promover los productos.

Analizar y valorar formas

Criterios de realización

- Se reúne la información necesaria para el estudio de distintos mercados teniendo en cuenta: canales y operadores de la comercialización, localización, distancias, tipos de fletes, costos de transporte, precios de los productos, fluctuaciones de los mismos según época, requisitos comerciales e impositivos para poder vender, exigencias de calidad de los productos, normas de tipificación y presentación, tipos de embalajes, normas sanitarias y de contenido de residuos tóxicos, formas de pago, consignación, descuentos, plazos de entrega, grados de intermediación, posibles volúmenes de ventas.
- Se consideran los recursos disponibles, calidad de lo producido, gustos del consumidor, formas asociativas, procurando disminuir la intermediación.
- Se tienen en cuenta las necesidades financieras y los precios del mercado.
- Se tiene en cuenta la conveniencia de mantener el cliente en cartera y las necesidades financieras del momento.
- Se consideran los descuentos, plazos de venta, formas de pago y otras condiciones.
- Se tiene en cuenta la información registrada y las condiciones negociadas para realizar los cálculos
- Se establecen relaciones con comercios de la zona y otros posibles compradores.
- Se analiza la conveniencia de utilizar medios de difusión.
- Se identifica la existencia de productores

asociativas para la comercialización de los productos de la explotación.

con necesidades similares en la materia y las probabilidades de su participación en un proyecto asociativo.

- Se tiene en cuenta las organizaciones de productores existentes en la zona (grado de desarrollo socio-organizativo, inserción en el medio, requisitos de ingreso).
- Se consideran los organismos gubernamentales y no gubernamentales que apoyan el desarrollo de experiencias asociativas.

Determinar los ajustes necesarios en productos y procesos según las normas y exigencias de los mercados con los que se ha decidido operar.

- Se analizan las etapas críticas que pueden afectar las normas y exigencias del mercado y las causas de las deficiencias observadas.

Realizar las operaciones de venta.

- Se verifica el cumplimiento de las condiciones pactadas.
- Se solicitan los comprobantes de venta que correspondan, según lo establecido por las normas vigentes.

1.8. Gestionar los recursos humanos de la explotación.

Actividades

Criterios de realización

Organizar el trabajo de la explotación.

- Se asignan las tareas de acuerdo al plan de actividades y las capacidades laborales del personal.
- Se determinan las medidas para mejorar la productividad.

Informar y capacitar al personal de la explotación sobre las medidas de seguridad e higiene que se deben observar en el desempeño de sus funciones en los distintos lugares de trabajo.

- Se tiene en cuenta la legislación al respecto.
- Se traduce en lenguaje claro todas las informaciones sobre el funcionamiento de la explotación.

Evaluar el desempeño del personal.

- Se considera la productividad del personal teniendo en cuenta tanto aspectos aptitudinales como actitudinales.
- Se reasignan las tareas cuando se considere necesario.

Elaborar e implementar estrategias de capacitación de los recursos humanos de la explotación.

- Se determinan las necesidades de capacitación de acuerdo al perfil productivo de la explotación y de las personas que trabajan en ella.
- Se considera la calidad y oportunidad de las actividades de capacitación.
- Se dispone de información relacionada con las actividades que realiza la explotación.
- Se reconocen las entidades oficiales y

privadas especializadas que pueden proporcionar información relevante para el perfil productivo de la explotación en función de la evolución tecnológica.

1.9. Evaluar los resultados de la explotación

Actividades

Evaluar la productividad de las distintas producciones según especie y variedad.

Evaluar la calidad y sanidad de la producción.

Evaluar el rendimiento de la maquinaria y equipos.

Evaluar los resultados económico-financieros de la explotación.

Elaborar un informe de evaluación con los resultados del ciclo productivo.

Criterios de realización

- Se confrontan los rendimientos e ingresos obtenidos con lo planificado.
- Se detectan causas de mayores o menores niveles de productividad, confrontando los informes y registros de los procesos productivos elaborados.
- Se proponen medidas correctivas.
- Se compara con estándares exigidos por los mercados.
- Se consultan los registros y buscan desvíos, confrontando los informes periódicos previamente elaborados.
- Se elaboran indicadores de costo/beneficio, rentabilidad y resultados contables.
- Se recurre a asesoramiento especializado.
- Se realiza de modo tal que posibilite la toma de decisiones sobre la ratificación o rectificación de la orientación y plan de actividades de la explotación.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 1 • Organización y Gestión

1. Principales resultados esperados del trabajo

Resultado principal: Explotación agropecuaria organizada y gestionada eficazmente, con rentabilidad razonable y en forma sustentable, de modo tal que se asegure su continuidad.

Como consecuencia de ello, se dispone de:

- a) Un proyecto productivo para la explotación formulado en función de sus objetivos y recursos disponibles; un presupuesto de costos anuales totales y de ingresos totales anuales; un plan de rotaciones a mediano plazo; un plan de actividades para cada año calendario y ciclo productivo; un programa de uso de instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas acorde con las actividades planificadas;
- b) Un informe sobre las necesidades de obras de infraestructura e instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas;
- c) Insumos y bienes de capital adquiridos en las condiciones más ventajosas posibles y almacenados a resguardo de deterioros y contaminaciones;
- d) Actividades productivas y de servicios de la explotación controladas y registradas de modo tal que se disponga de información detallada de las mismas para los análisis de rendimiento y productividad y para evaluar los resultados económicos cada ciclo productivo.
- e) Una explotación agropecuaria gestionada de acuerdo con la legislación contable, fiscal, laboral y agraria.
- f) Actividades productivas y de servicios de la explotación realizadas de acuerdo con las normas de seguridad, higiene en el trabajo y protección del medio ambiente; un manual de seguridad, higiene y protección medioambiental de la explotación e instructivos para la operación en los distintos lugares de trabajo; productos de desecho debidamente acondicionados, tratados o reciclados;
- g) Productos de la explotación comercializados en condiciones convenientes; un informe, actualizado periódicamente, de los posibles mercados para los productos de la explotación y estrategias para acceder a los mismos;
- h) Recursos humanos capacitados y organizados;
- i) Un informe de evaluación con los resultados obtenidos del ciclo productivo con las recomendaciones sobre las medidas a adoptar para el período siguiente.

2. Medios de producción⁴

Vehículos y otros medios de transporte de personas o materiales para las recorridas periódicas de la explotación y el traslado de insumos requeridos por los procesos productivos. **Computadora personal y sus sistemas operativos. Programas de aplicación de procesamiento de textos y planilla de cálculo.** Máquina de escribir. Calculadora. Escritorio o mesa de trabajo; ficheros, armarios y estantes. Teléfono. **Texto de las normas contables, fiscales y laborales. Manual de legislación agraria.** Sistemas de archivo para comprobantes de compra, de pagos, de recibos de sueldos y jornales, de ventas. Sistemas de archivo de contratos, de informes de profesionales, de análisis de laboratorio, de informes de evaluación de resultados económicos de la explotación, de correspondencia, de publicaciones técnicas. **Sistemas convencionales y/o programas informáticos de aplicación: de gestión y control de compras y pagos, de presupuesto y flujo de fondos, de cálculo financiero, de gestión y control de inventarios, de gestión y control de ventas y cobranzas, de gestión de legajos y remuneraciones del personal, de liquidación de impuestos, de base de datos de clientes, proveedores, contratistas y profesionales. Libros de inventario, caja, cuenta corriente y ventas.**

⁴ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

3. Procesos de trabajo y producción

- De planificación de las actividades de la explotación agropecuaria.
- De supervisión del trabajo.
- De registro de las actividades productivas y de servicios de la explotación.
- De gestión financiera.
- De gestión de recursos humanos de la explotación.
- De seguimiento y evaluación de los resultados económicos.
- De adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital.
- De mercadeo y comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁵

- Técnicas básicas de diagnóstico económico productivo.
- Técnicas básicas de formulación de proyectos productivos.
- Técnicas básicas de operación de computadoras personales.
- Técnicas básicas de análisis financiero.
- Técnicas de registro de datos referidos a las distintas actividades de la explotación.
- Técnicas básicas de administración, contabilidad y gestión empresarial adaptadas o adaptables al tipo de productor, tamaño de la explotación y sistemas productivos.
- Técnicas básicas de mercadeo y comercialización.
- Técnicas de negociación con proveedores y clientes.
- Técnicas de control de calidad de insumos.
- Técnicas de almacenamiento de insumos.
- Técnicas de manejo, conservación, transporte, almacenamiento y eliminación de agroquímicos, zooterápicos y residuos contaminantes.
- Técnicas de seguimiento y evaluación de los resultados económicos de la explotación.
- Técnicas de redacción de informes y de comunicación.

5. Datos e informaciones utilizados

- Sobre los objetivos económicos y sociales establecidos para la explotación.
- Relativa a la historia productiva del predio.
- Sobre los recursos productivos disponibles.
- Sobre las condiciones agroecológicas particulares de la zona que favorecen y/o condicionan la realización de determinadas alternativas productivas.
- Sobre tecnología disponible referida a los distintos cultivos y/o actividades ganaderas que se realizan en la zona, o potencialmente realizables, sobre adaptabilidad, nuevas variedades o híbridos, respuesta a distintos tipos de manejo, rendimientos, maquinarias, equipos, instalaciones, técnicas de riego, técnicas de conservación y transporte de productos de la explotación.
- De las características técnicas, prestaciones de trabajo y precios de maquinarias, implementos agrícolas, equipos, herramientas e insumos, proporcionadas por distintos proveedores o empresas fabricantes.
- Sobre costos de producción.
- Sobre canales y operadores de la comercialización, localización, distancias, tipos de fletes, costos de transporte, precios de los productos, fluctuaciones de los mismos según época, requisitos comerciales e impositivos para poder vender, exigencias de calidad de los productos, normas de tipificación y presentación, normas sanitarias y sobre contenido de residuos tóxicos, formas de pago, consignación, descuentos, plazos de entrega, grados de intermediación, posibles volúmenes de ventas.
- Respecto a las tendencias de los mercados referidas a las producciones posibles de adoptar.
- Sobre los planes oficiales de promoción para el sector y las políticas agropecuarias vigentes.

⁵ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Sobre las posibilidades de asociación para la compra de insumos, producción y comercialización; sobre las organizaciones de productores existentes en la zona, su grado de desarrollo socio-organizativo, inserción en el medio y requisitos de ingreso; sobre los organismos gubernamentales y no gubernamentales que apoyan el desarrollo de experiencias asociativas.

Sobre experiencias de manejo de las actividades productivas en otras zonas, regiones y países.

Sobre los organismos generadores y difusores de innovaciones tecnológicas.

Sobre ofertas de capacitación y asistencia técnica.

Sobre productos tóxicos permitidos y prohibidos.

Sobre la ubicación y las especialidades médicas de los diferentes centros de salud de la zona.

Sobre primeros auxilios.

Sobre normas bromatológicas.

Contenida en los registros efectuados sobre los procesos productivos.

Contenida en el calendario fiscal de vencimientos y en el cronograma de pagos y en las cláusulas contractuales.

Actualizada sobre legislación en materia contable, fiscal, laboral y agraria vinculada a las actividades de la explotación.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación, representantes legales de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios, Ingenieros Zootecnistas, Ingenieros Forestales, Economistas Agrarios, Administradores Rurales, Topógrafos, Abogados, Contadores, Ingenieros Civiles, Ingenieros Rurales, Ingenieros Hidráulicos.
- Técnicos colegas. Laboratoristas. Constructores de instalaciones rurales. Contratistas de servicios agropecuarios.
- Productores agropecuarios. Dirigentes locales de asociaciones de productores y de asociaciones gremiales de trabajadores rurales; de cooperativas agropecuarias; de instituciones sociales, religiosas y deportivas.
- Directivos, profesionales y empleados administrativos de organismos (gubernamentales y no gubernamentales) de financiamiento de las actividades de la explotación y de promoción del comercio exterior.
- Comerciantes y representantes de empresas de empresas proveedoras de insumos, maquinarias, implementos, equipos, y bienes de capital en general.
- Agentes y representantes de empresas de comercialización de productos agropecuarios, intermediarios, consignatarios, encargados de compras de empresas agroindustriales, gerentes y empleados del área de compras de supermercados y cadenas de mercados, puesteros de mercados y comerciantes minoristas locales.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA 2

Mantener en uso, preparar y operar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agropecuaria.

2.1. Realizar el mantenimiento primario del parque automotor, máquinas, implementos agrícolas, equipos y herramientas de la explotación agropecuaria y sus reparaciones más sencillas.

Actividades

Revisar el funcionamiento y estado de mantenimiento de tractores y otros vehículos del parque automotor, máquinas autopropulsadas, implementos agrícolas, máquinas, equipos y herramientas.

Realizar las operaciones de sustitución y limpieza de elementos filtrantes y sistemas de enfriamiento, de cambio y reposición de aceites y fluidos de los motores.

Realizar las operaciones de mantenimiento y reposición de baterías.

Realizar las operaciones de lubricación de mecanismos y rodamientos.

Criterios de realización

- Se tienen en cuenta las normas y periodicidad indicadas en los manuales técnicos.
- Se prevé la realización de las tareas de mantenimiento de acuerdo al plan de actividades de la explotación.
- Se controlan niveles de aceite, agua, aceite hidráulico, refrigerantes y fugas de fluidos de los motores.
- Se determina la necesidad de realizar tareas de reparaciones de las averías detectadas.
- Se determinan los casos en que resulta conveniente o necesaria la reposición o sustitución total o parcial.
- Se determina la necesidad de recurrir a servicios técnicos especializados.

- Se tiene en cuenta el cronograma de mantenimiento.
- Se considera el tipo y características del motor.
- Se tienen en cuenta las especificaciones técnicas de los manuales relativas a: desmontaje, montaje y reemplazo de los elementos filtrantes, cambios de fluidos, limpieza de elementos, purgado de circuitos.
- Se efectúan las operaciones teniendo en cuenta las medidas de seguridad y la preservación del medio ambiente.

- Se tiene en cuenta el cronograma de mantenimiento.
- Se tienen en cuenta las especificaciones técnicas de los manuales relativas a desmontaje, montaje y limpieza.
- Se efectúan las operaciones teniendo en cuenta las medidas de seguridad y la preservación del medio ambiente.

- Se tiene en cuenta el cronograma de mantenimiento.
- Se procede considerando las recomendaciones técnicas relativas a la lubricación.
- Se tiene en cuenta los períodos críticos de

Supervisar el lavado del parque automotor, maquinarias, equipos e implementos.

Realizar las operaciones de cambio y reposición de neumáticos, bujías, correas y otras piezas o elementos averiados o desgastados que no requieran mayor complejidad.

Reparar roturas sencillas de máquinas, equipos, implementos agrícolas y herramientas.

Organizar, registrar y mantener un stock de insumos, repuestos y herramientas del taller de mantenimiento y reparaciones.

Registrar los servicios de mantenimiento y reparaciones realizadas.

su utilización.

- Se controla que las tareas hayan sido realizadas acordes con las instrucciones recibidas.
- Se controla que se cumplan las normas de seguridad.
- Se utilizan los repuestos, herramientas y piezas de acuerdo a las especificaciones de los manuales técnicos.
- Se efectúan las operaciones teniendo en cuenta las medidas de seguridad y la preservación del medio ambiente.
- Se aplican las técnicas correspondientes según la naturaleza de los materiales a reparar.
- Se prepara un pañol de herramientas, insumos y repuestos básicos.
- Se registran los movimientos de materiales, herramientas, insumos varios, destino, cantidades empleadas y faltantes.
- Se prevé la reposición de elementos faltantes.
- Se registran para cada automotor, máquina, equipo o implemento agrícola:
 - a) las operaciones de mantenimiento efectuadas, tipos de repuestos empleados y fechas de realización;
 - b) fecha del próximo servicio;
 - c) estado en el que se encuentra;
 - d) las reparaciones efectuadas y fechas de realización;
 - e) las recomendaciones pertinentes.

2.2. Operar eficientemente los tractores, implementos agrícolas, máquinas autopropulsadas, equipos y herramientas de la explotación agropecuaria controlando su funcionamiento.

Actividades

Conducir dentro y fuera del predio, tractores, otros vehículos y máquinas autopropulsadas.

Operar y regular los distintos implementos agrícolas, máquinas, equipos y herramientas antes y durante el desarrollo de las labores u operaciones.

Criterios de realización

- Se siguen las normas de seguridad establecidas para la conducción, respetando las normas de tránsito en la vía pública.
- Se realizan las operaciones de acople, desacople y traslado de los implementos teniendo en cuenta posiciones de las distintas piezas, largos de lanzas y varas, entre otras.
- Se tiene en cuenta que los seguros estén en sus posiciones correctas antes de poner en movimiento los implementos acoplados.
- Se tienen en cuenta patinaduras de

rodados y ángulos de roturación de los distintos implementos.

- Se consideran textura, estructura y topografía del terreno, así como las condiciones ambientales al momento de realizar las labores.
- Se tienen en cuenta especies y variedades, densidad de siembra, dosis de agroquímicos recomendada, etc.
- Se realizan las operaciones respetando las normas de seguridad.
- Se tiene en cuenta el desempeño de la maquinaria, implementos y equipos según los requerimientos de cada labor y tiempos operativos.
- Se corrigen o se informan los problemas apreciados a fin de que se efectúen las correcciones pertinentes, según el grado de dificultad de los mismos.

Verificar el correcto funcionamiento y la eficiencia de las labores realizadas por el tractor, los implementos agrícolas, máquinas, equipos y herramientas.

Operar las máquinas, equipos y herramientas del taller de mantenimiento, reparaciones y construcciones sencillas de la explotación.

- Se realizan las operaciones respetando las normas de seguridad e higiene.
- Se tiene en cuenta el desempeño de las máquinas, equipos y herramientas según los requerimientos de cada labor y tiempos operativos.
- Se verifica su normal funcionamiento.
- Se corrigen o se informan los problemas apreciados a fin de que se efectúen las correcciones pertinentes, según el grado de dificultad de los mismos.

2.3. Construir instalaciones sencillas y realizar obras de infraestructura menores de la explotación.

Actividades

Diseñar instalaciones sencillas y obras de infraestructura menores de la explotación.

Realizar y/o supervisar la construcción de instalaciones sencillas de la explotación.

Efectuar y/o supervisar la realiza-

Criterios de realización

- Se determinan las dimensiones de las obras necesarias y las superficies disponibles.
- Se calculan los materiales, los recursos materiales existentes a adquirir y la mano de obra necesarios.
- Se consideran distintas fuentes de provisión de energía (calórica, eléctrica, lumínica, etc.).
- Se calcula el costo total de la obra.
- Se prevé el momento más oportuno para su realización desde el punto de vista financiero y organizativo de la explotación.
- Se ejecuta y controla la realización de las obras de acuerdo a lo diseñado.
- Se considera, según los casos, el desempeño de terceros.
- Se cumplen las normas de seguridad.
- Se efectúan conexiones simples.

ción de instalaciones sencillas de electricidad, gas y agua.

Efectuar y/o supervisar la realización de obras de infraestructura menores de la explotación.

- Se cumplen las normas de seguridad.
- Se considera, según los casos, el desempeño de terceros.
- Se ejecuta y controla la realización de las obras de acuerdo a lo diseñado.
- Se considera, según los casos, el desempeño de terceros.
- Se cumplen las normas de seguridad.

2.4. Realizar el mantenimiento primario de las instalaciones y obras de infraestructura de la explotación y sus reparaciones más sencillas.

Actividades

Revisar las instalaciones y obras de infraestructura de la explotación.

Realizar y/o supervisar las operaciones de mantenimiento primario de instalaciones y obras de infraestructura de la explotación.

Efectuar y/o supervisar las operaciones de mantenimiento primario de equipos e instalaciones eléctricos de la explotación.

Reparar averías sencillas de instalaciones y obras de infraestructura de la explotación.

Criterios de realización

- Se verifica periódicamente el funcionamiento y/o condiciones de uso.
- Se determinan las reparaciones necesarias.
- Se decide qué tareas de reparación, se pueden realizar con mano de obra propia y cuáles se derivan a terceros.
- Se verifican las condiciones de seguridad.
- Se tiene en cuenta que se cumplan las normas de seguridad en la realización de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones y obras de infraestructura.
- Se cumplen las indicaciones técnicas de los fabricantes, efectuando las pruebas periódicas de funcionamiento.
- Se controlan periódicamente las fugas de fluidos y energía, eliminando las causas en forma inmediata.
- Se cumplen las normas de seguridad.
- Se aplican las técnicas correspondientes según la naturaleza de los materiales a reparar.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional Área de Competencia 2 • Maquinaria e Instalaciones

Principales resultados esperados del trabajo

Parque automotor, implementos agrícolas, equipos de la explotación, equipos agroindustriales y herramientas con sus servicios de mantenimiento primario y reparaciones sencillas, realizados y registrados en tiempo y forma, de modo que aseguren la continuidad y eficiencia de los procesos productivos.

Instalaciones sencillas y obras de infraestructura menores de la explotación realizadas con criterios de economía y sustentabilidad.

Instalaciones y obras de infraestructura de la explotación mantenidas en forma permanente y sus servicios de reparación más elementales realizados con criterios de economía y sustentabilidad.

Tractores, máquinas autopropulsadas, implementos agrícolas, equipos y herramientas, operados eficientemente y controlados en su funcionamiento durante la realización de las labores o tareas.

Medios de producción⁶

- **Manuales e instructivos** de mantenimiento y reparación de camionetas, tractores y otros vehículos para el transporte de personas, animales y materiales, implementos agrícolas, equipos de uso agropecuario y agroindustriales. **Fichas de control** individual para cada maquinaria, equipo, implemento agrícola o herramienta. Licencia de conductor. **Bombas de vacío, compresores. Soldadora eléctrica y autógena.** Fragua, bigornia, yunque. **Sopletes.** Morsas, prensa, **amoladora.** Graseras, **engrasadores hidráulicos. Taladros de banco y manuales.** Calibres, varillas para medir niveles de fluidos, llaves para tuercas de diferentes tipos, formas y medidas, lave cruz, criques y otras herramientas manuales menores de uso en mecánica agrícola. **Grifas. Terrajas. Tijeras para cortar chapas.** Pinzas, tenazas, martillos, masas de hierro y de madera. **Motosierras. Sierras, serruchos, formones, cepillos para madera.** Palas, picos, pisones, **máquina de tensar alambres.** Cucharas, fratachos, reglas, llanas, plumadas y demás herramientas menores de albañilería. Pinceles y otros elementos menores para trabajos de pintura. **Barbijos, antiparras, máscara para soldar,** guantes, botas de goma, overoles, bombachas de campo y demás indumentaria de trabajo.
- Taller con **fosa y grúa portal o puente,** bancos de trabajo para distintas tareas, depósito de materiales e insumos y lavadero anexo, con **electrobomba** y depósito de agua.
- **Cubiertas, cámaras, llantas,** tornillos y tuercas de diferentes calibres, rulemanes. Diferentes tipos de **bujías, baterías,** agua destilada, filtros de aire, de nafta, de gasoil, de aceite, de agua, **correas** de diferentes medidas. **Lubricantes y combustibles. Maderas, tablas, postes.** Chapas. **Alambres tejidos, alambres de púas y lisos** de diferentes tipos. Varillas de diferentes tipos y materiales. Tornillos tirafondo. **Torniquetes.** Filmes de polietileno, tejidos plásticos. **Aisladores, electrificadores rurales, transformadores,** llaves de luz, **llaves térmicas,** lámparas eléctricas, **resistencias, fusibles** y otros elementos de utilidad en instalaciones, mantenimiento y reparaciones eléctricas sencillas. Caños plásticos y metálicos de diferentes calibres, **cuplas,** flotantes, **llaves de paso de agua y de gas,** válvulas para canillas, estopa, teflón, selladores y otros materiales de utilidad en la instalación, mantenimiento y reparación de líneas de agua y de gas. Ladrillos, cemento, cal, arena, conchilla, calcáreo, piedras, cascotes, canto rodado y otros materiales de albañilería. Aceite de lino, pintura de exteriores y otros materiales de protección de superficies.

⁶ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

Procesos de trabajo y producción

De registro de existencias y movimientos de herramientas, maquinarias, vehículos, implementos y equipos.

De control de servicios de mantenimiento de maquinarias, vehículos, implementos, equipos e instalaciones.

De mantenimiento primario y reparación de maquinarias, vehículos, implementos, equipos.

De construcción, mantenimiento y reparación de instalaciones y obras de infraestructura.

De regulación de maquinarias y equipos.

De preparación de postes y maderas para intemperie.

De control de *stock* de insumos y repuestos del taller de mantenimiento.

De tendido de líneas de agua y eléctricas.

De delimitación de terrenos.

De ablandamiento de motores y vehículos.

Técnicas y normas⁷

Técnicas básicas de soldadura.

Técnicas básicas de carpintería.

Técnicas básicas de herrería y hojalatería.

Técnicas básicas de albañilería.

Técnicas de roscado de caños.

Técnicas de instalación de cañerías plásticas.

Técnicas de implantación de postes.

Técnicas de tendido de alambrados, perimetrales, olímpicos y eléctricos.

Técnicas de construcción de estructuras de diferentes tipos y materiales.

Técnicas de tratamientos de maderas para intemperie.

Técnicas de aplicación de desinfectantes e insecticidas.

Técnicas de regulación de maquinarias, equipos agrícolas y agroindustriales.

Técnicas de implantación de cortinas forestales y cercos naturales.

Técnicas de montaje y desmontaje de ruedas de vehículos, maquinarias e implementos, agrícolas.

Técnicas de lubricación y cambio de aceite y filtros, de motores nafteros y gasoleros.

Técnicas de acondicionamiento para el período de guarda de la maquinaria.

Técnicas de conducción de tractores, vehículos automotores y máquinas autopropulsadas.

Datos e informaciones utilizados

Contenida en el plan de uso de instalaciones, máquinas, equipos y herramientas de la explotación.

Sobre mantenimiento y reparación de maquinarias, instalaciones, implementos y herramientas contenida en manuales e instructivos.

Contenida en el organigrama de mantenimiento.

Contenida en manuales de repuestos de máquinas, tractores, vehículos automotores, implementos agropecuarios, equipos y herramientas.

Sobre alcalinidad y salinidad del agua de la zona.

⁷ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

De temperaturas recomendadas para el funcionamiento de motores y equipos.

De kilometraje u horas de trabajo para la realización de los servicios de mantenimiento a las diferentes maquinarias o vehículos.

De características del suelo de la zona de trabajo.

Sobre resistencia de los materiales de trabajo.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Civiles, Ingenieros Rurales, Ingenieros Mecánicos, Ingenieros Hidráulicos, Topógrafos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas. Técnicos mecánicos; técnicos en construcciones; técnicos electricistas.
- Mecánicos, herreros, albañiles, electricistas, plomeros, gasistas.
- Productores y personal de explotaciones agropecuarias vecinas.
- Agentes de empresas de construcciones rurales y de servicios para el agro. Proveedores de combustibles y lubricantes. Proveedores de repuestos del parque automotor.
- Proveedores de maquinaria, equipos e implementos agrícolas. Contratistas de maquinaria agrícola.
- Funcionarios municipales vinculados a las áreas de patentamiento y registro de conductores y vehículos.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA 3

Realizar las operaciones y labores de producción vegetal⁸.

3.1. Preparar el suelo previo a la siembra o implantación de especies vegetales.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra directa o el transplante.

*Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.*

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y la/s especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.

- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*

- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se valora la posibilidad de realizar barbecho químico.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.

- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (o de oferta de terceros) y la especie y variedad a sembrar o implantar.

- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos

⁸ Las que se describen son las **competencias comunes mínimas** en producción vegetal, requeridas para otorgar validez nacional al título de técnico en producción agropecuaria y, por lo tanto, no pueden faltar en ningún TTP de esa naturaleza. Cabe aclarar que se desarrollan de modo general y no se refieren a ninguna producción vegetal particular concreta. Se identifican núcleos de competencias básicas, comunes a algunas o al conjunto de las siguientes producciones vegetales: hortalizas, cereales y oleaginosas, frutales de carozo y pepita, cítricos, forestales, vid, olivo, tabaco, yerba mate, forrajes, algodón y caña de azúcar. Por cierto, existen otras producciones vegetales que para su realización requerirían total o parcialmente las competencias que se describen (por ejemplo, aromáticas y medicinales, legumbres o frutas finas). Más adelante se presenta la descripción de las competencias necesarias para la realización de doce producciones o grupos de producciones vegetales particulares, consideradas hasta el momento por nuestro Programa (ver parte III de este documento). Siendo que no se refiere esta área de competencia a ninguna producción vegetal particular concreta, **no corresponde** precisar los Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional, lo cual si se realizará en cada apartado correspondiente a cada producción particular concreta.

Las Actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales para los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, ya que dependen de las características del contexto agroproductivo regional.

<p>Efectuar las labores básicas de labranza.</p>	<p>costos y conservación de los recursos naturales.</p>
<p>Preparar la "cama de siembra".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.
<p>Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se valoran las exigencias de germinación o arraigo propias de cada especie.
<p>Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.
<p>Realizar o participar en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de siembra o plantación, según la especie. • Se consideran las condiciones topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar. • Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implantar. • Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.2. Realizar la siembra o implantación de especies vegetales.

Actividades	Criterios de realización
<p>Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican las técnicas recomendadas para el muestreo y análisis, según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
<p>Determinar sistemas de siembra o plantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.
<p>Establecer la densidad óptima de siembra o plantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se valora el poder germinativo de la semilla y/o capacidad de arraigo de plantines. • Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, y sistema de siembra o plantación establecido.
<p>Determinar la cantidad total de semillas, plantines u otras partes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la densidad

vegetales a utilizar.

Tratar preventivamente, semillas, plantines u otras partes vegetales.

Inocular si corresponde, las semillas.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presembrado y de preemergencia a utilizar.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presembrado y de preemergencia.

Aplicar los herbicidas de presembrado y de preemergencia.

Aprestar el tractor y la sembradora o transplantadora y/o los animales de tiro e implementos de tracción animal a utilizar.

Efectuar la siembra o implantación y, si corresponde, la fertilización.

de siembra o plantación establecida.

- Se tiene en cuenta el sistema de siembra o plantación seleccionado.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar o implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

- Se aplica la técnica de inoculación más conveniente al caso.
- Se tienen en cuenta las especificaciones para la conservación del inoculante como así también las de las semillas inoculadas.

- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

- Se verifica la frecuencia de salida de semillas o plantines de acuerdo a la densidad de siembra o plantación ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.

- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a sembrar o implantar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

3.3. Preparar y manejar almácigos.

Actividades

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos.

Seleccionar semillas.

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

Tratar preventivamente, semillas, u otras partes vegetales.

Preparar el suelo, y si corresponde, incorporar abono orgánico.

Preparar la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.

Trazar bordos y **construir** almácigos.

Prever la protección de almácigos.

Instalar, si corresponde, coberturas protectoras permanentes o temporarias

Desinfectar el suelo, **fertilizar** y **regar**.

Realizar la siembra.

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.
- Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción.
- Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
- Se aplican las técnicas recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes así como la especie a sembrar.
- Se tienen en cuenta las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
- Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.
- Se construyen los bordos según el tipo de almácigo a instalar, especie y variedad y las características del suelo.
- Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos.
- Se valora la magnitud de los factores climáticos adversos y la situación financiera para determinar el tipo de cobertura a instalar.
- Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se tiene en cuenta la densidad de siembra

	recomendada y el tiempo de acción del desinfectante aplicado.
Suministrar gradualmente sombra.	<ul style="list-style-type: none">• Se evalúan las necesidades de la especie y variedad sembrada.
Controlar el estado de los almácigos.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica periódicamente el estado fisiológico-sanitario de las plantitas, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.
Realizar y/o controlar , el desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.• Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.
Efectuar raleos de plantines.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la densidad recomendada y el vigor de las plantas.
Extraer los plantines del almácigo.	<ul style="list-style-type: none">• Se seleccionan los plantines de acuerdo a su vigor y estado sanitario.

3.4. Instalar y manejar viveros.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

Construir instalaciones y reparos.

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación en macetas y/o bandejas.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

Criterios de realización

- Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas.
- Se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.

- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
 - Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
 - Se consulta al profesional competente.
 - Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar y la presencia de malezas.
 - Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
 - Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
 - Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
 - Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar, el método de plantación, destino de la producción y la época recomendada para realizar la plantación.
 - Se determina la especie y variedad más conveniente de portainjerto según la especie y variedad a producir y destino de la producción.
 - Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
 - Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
 - Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
 - Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
 - Se verifica la realización del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
- Seleccionar** herbicidas.
- Calibrar** y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.
- Realizar** y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas.
- Realizar** la plantación en vivero de plantas provenientes del propio almacigo o de estacas, plantines u otras partes vegetales, de producción propia o adquiridos.
- Seleccionar** portainjertos, si es el caso.
- Controlar** el estado del vivero.
- Desmalezar** en forma manual o mecánica.
- Realizar** la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.
- Supervisar** la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

Realizar y/o controlar aporques, rastrillados y demás labores de cultivo.	<ul style="list-style-type: none">• Se efectúan las labores según las técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
Efectuar riego y fertilización.	<ul style="list-style-type: none">• Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
Seleccionar, extraer y acondicionar yemas de plantas madres y/o estacas o adquirir éstas en el mercado.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las características varietales y los estándares de sanidad y calidad.
Efectuar injertos y otras multiplicaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se aplica el método más conveniente al caso.• Se tiene en cuenta época de realización.• Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.
Verificar el estado de las multiplicaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se revisan periódicamente los injertos y otros tipos de multiplicaciones y se reponen fallas.
Tutorar las plantas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y variedad.• Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
Realizar podas de formación y limpieza y, si corresponde, de fructificación de las plantas madres.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
Extraer plantas del vivero.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón).

3.5. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección de los cultivos.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes y otras labores propias de cada especie.

Efectuar y/o **controlar** desbrotes y raleos.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Fertilizar y regar.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de los cultivos.

- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Supervisar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.6. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos.

Actividades

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

Planificar las actividades de cosecha.

Aprestar la cosechadora, segadora, enfardadora, arrolladora u otros equipos e implementos a utilizar en la cosecha

Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha

Detectar, controlar y corregir las pérdidas de cosecha.

Fijar los criterios de selección de los productos obtenidos.

Realizar y/o controlar las operaciones de embalaje y

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.
- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de mano de obra y maquinaria, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones generales del clima y el suelo.
- Se considera la especie y variedad, el rendimiento económico óptimo de la operación y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de máquinas autopropulsadas.
- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.
- Se supervisan las tareas identificando las causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.
- Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.
- Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de

acondicionamiento de la cosecha.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de almacenamiento de la cosecha.

Tratar, si corresponde, los productos almacenados.

Controlar la calidad de los productos.

Transportar o **supervisar** el transporte de la cosecha.

destino de la producción.

- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales (naturales o controladas) del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
- Se tiene en cuenta la especie y se valora la presencia de plagas y enfermedades, las condiciones ambientales y las medidas de seguridad aconsejadas para el manejo y uso de productos agroquímicos, siguiendo las indicaciones de personal especializado.
- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

3.7. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de productos alimenticios de origen vegetal⁹.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

Realizar y/o controlar las operaciones de procesamiento de alimentos y bebidas de origen vegetal.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Realizar y/o controlar las operaciones de envasado, almacenaje y preservación de los productos elaborados.

Criterios de realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones reglamentarias establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se procura no alterar las características organolépticas de los productos con los métodos de elaboración utilizados.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas del producto con los métodos utilizados.
- Se utilizan conservantes permitidos respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

⁹ El perfil del técnico que se está definiendo exige capacidades para la industrialización de productos alimenticios de origen **vegetal o animal**. Adelantándonos a algunos criterios formativos que desarrollamos en el Capítulo 2 de este documento, cabe señalar que en el proceso de formación del técnico *no es necesario* que desarrollen estas capacidades en ambos tipos de producción. Por esta misma razón, las áreas de competencia de las producciones particulares concretas vegetales no contemplan en todos los casos actividades relativas a la industrialización.

ÁREA DE COMPETENCIA 4 Realizar las operaciones de producción animal¹⁰.

4.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de animales de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades

Identificar los animales para la determinación de propiedad y/o para su manejo dentro de la explotación.

Agrupar los animales para su manejo y alimentación.

Inspeccionar periódicamente los animales e instalaciones.

Recolectar y almacenar datos productivos de los diferentes grupos o lotes de animales.

Criterios de realización

- Se aplica el método de identificación para la determinación de propiedad que corresponde según la especie y la legislación vigente.
- Se selecciona y aplica el método identificador más conveniente para el manejo dentro de la explotación.
- Se tiene en cuenta, edad, destino, condición sanitaria, productiva, estado de gordura, tamaño y otros criterios productivos.
- Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintos grupos de animales.
- Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales.
- Se evalúa aspecto y estado de los animales; enfermos o muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, aumento de peso, animales nacidos, abortos, animales en celo y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción.
- Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo.
- Se registran datos sobre consumo de alimentos, número de crías, nacidos vivos y muertos, causas de muerte, estado sanitario, peso, edad y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de la evolución de los procesos productivos.

¹⁰ Las que se describen son las **competencias comunes mínimas** en producción animal, requeridas para otorgar validez nacional al título de técnico en producción agropecuaria y, por lo tanto, no pueden faltar en ningún TTP de esa naturaleza. Cabe aclarar que se desarrollan de modo general y no se refieren a ninguna producción animal particular concreta. Se identifican núcleos de competencias básicas, comunes al conjunto de las siguientes producciones animales: bovinos para carne y para leche, caprinos, ovinos, cerdos y aves. Por cierto, existen otras producciones animales que para su realización requerirían las competencias que se describen (por ejemplo, camélidos, equinos, asnales y mulares). Más adelante se presenta la descripción de las competencias necesarias para la realización de siete producciones animales particulares consideradas hasta el momento por nuestro Programa (ver parte III del Capítulo 1 de este documento). Siendo que no se refiere esta área de competencia a ninguna producción animal particular concreta, **no corresponde** precisar los Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional, lo cual sí se realizará en cada apartado correspondiente a cada producción particular concreta.

Calcular índices productivos.

- Se utilizan los registros previamente elaborados, a fin de obtener los parámetros que permitan realizar los cálculos de los distintos índices productivos según la especie.

Identificar y **elegir** reproductores.

- Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción).
- Se evalúan características productivas individuales de predecesores, descendientes, coetáneos, contemporáneos y otros según la especie.

Aplicar diferentes técnicas reproductivas.

- Se manejan los servicios a campo o a corral de acuerdo a los objetivos productivos.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, según especie, evitando las situaciones de estrés y violencia.
- Se observa el estado físico y sanitario de los reproductores, previo al inicio de los servicios.
- Se controla la monta verificando que la misma se desarrolla sin impedimentos.

Aplicar técnicas de sincronización de celos.

- Se aplican las dosis de hormonas indicadas por el veterinario.
- Se realizan los manejos tendientes a promover la aparición espontánea del celo como forma de sincronización.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, según especie, evitando las situaciones de estrés y violencia.

Detectar celos.

- Se utilizan distintos métodos de acuerdo a la especie.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, según la especie.

Reconocer el estado de preñez.

- Se dominan diferentes métodos.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, según especie.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.

Controlar y **atender** a las madres durante la gestación y en el parto.

- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se identifican los momentos previos al parto.

Controlar y atender las crías y sus madres.

- Se controla y asiste a la hembra en el momento del parto, en los casos que corresponda, verificando el normal desarrollo de éste.
- Se observa la conducta peripartual de la hembra.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.
- Se protegen las crías de sus depredadores naturales.
- Se asisten a las crías y a sus madres durante la lactancia en las especies que así lo requieran.
- Se tiene en cuenta el estado corporal de las crías y sus madres.

4.2. Mantener el buen estado de salud de los animales.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.

Realizar las prácticas sanitarias que indica el plan sanitario.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional veterinario.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un calendario con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se aplican los productos prescritos por el plan, de acuerdo a las técnicas recomendadas para cada especie utilizando el instrumental correspondiente.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones periódicamente.
- Se bañan y/o asperjan los animales según el tipo de explotación, categoría y especie.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, según

Controlar la sanidad de las hembras gestantes, antes, durante, y después del parto.

- especie.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo
- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
- Se aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas.
- Se evalúa la normalidad del mucus vaginal.
- Se reconocen los síntomas del parto.
- Se consideran los momentos previos al parto y su duración aproximada, a fin de reconocer posibles distocias.
- Se da intervención al veterinario en casos de distocias no resueltas.
- Se verifica el alumbramiento y se evalúa estado de las envolturas fetales como también color y olor de los loquios.
- Se observa la conducta peripartual de la hembra.
- Se previenen las zoonosis respetando las normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades de los animales de la explotación.

- Se evalúa aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardíaca, consumo de alimentos y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
- Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
- Se previenen las zoonosis respetando las normas de seguridad e higiene.

Aislar los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.

- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
- Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
- Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de animales en tratamiento u observación.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Aplicar técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.

- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
- Se muestrean diferentes elementos del

medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.

- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.3. Producir y suministrar alimentos –voluminosos y concentrados-, según la fase productiva de los animales y el tipo de explotación.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.

Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.

Identificar, si corresponde, recursos forrajeros naturales (herbáceos y leñosos) o implantados disponibles.

Calcular oferta y demanda forrajera.

Planificar y ejecutar el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional nutricionista.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.
- Se reconocen las diferentes especies y variedades forrajeras disponibles, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.
- Se reconocen las variedades tóxicas para los animales.
- Se calculan kilos de materia seca por hectárea, demanda actual, remanente, entre otras.
- Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto.
- Se determinan la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar.
- Se realizan las estimaciones antes de iniciar los ciclos de pastoreo considerando factores relacionados con la planta, el animal y su interacción (tamaño de las plantas, densidad poblacional, potencial de renovación, enraizamiento, firmeza del suelo, entre otras).
- Se efectúa el pastoreo siguiendo criterios de racionalidad, evitando el

pisoteo, sobrepastoreo, envejecimiento de las diferentes especies, efectuando cortes de limpieza o de cosecha para lograr el aprovechamiento total de la oferta.

- Se selecciona el método de pastoreo más conveniente.
- Se diagraman, si es el caso, las parcelas de pastoreo.
- Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas.
- Se tienden los alambrados o cercos según lo diagramado.
- Se efectúa el mantenimiento y control de los alambrados fijos y/o suspendidos y de los eléctricos y si corresponde las fuentes de energía.
- Se dominan las diferentes maquinarias.

Efectuar reservas de forrajes.

- Se determina el momento óptimo de corte.
- Se eligen los tipos de reservas más adecuadas según la especie animal y de acuerdo a la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.
- Se determina la forma bajo la cual se procesaran las reservas teniendo en cuenta las recomendaciones del profesional competente.
- Se prevén los lugares en donde se almacenarán las reservas.
- Se emplean con propiedad las diferentes maquinarias.
- Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.

Producir raciones.

- Se manejan las maquinarias que involucran la producción de balanceados.
- Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan para asegurar su mejor asimilación.
- Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional nutricionista.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Suministrar raciones.

- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, frecuencia de alimentación, horario de oferta, superficie lineal de comedero,

categoría y etapa productiva, según especie.

- Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
- Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.

Efectuar el seguimiento nutricional, de acuerdo a los requerimientos de cada especie y categoría de animales.

4.4. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los animales.

Actividades

Reconocer el estado de terminación de los animales.

Acondicionar los animales para su venta según las exigencias del mercado.

Realizar y/o controlar las operaciones de arreo y carga de los animales.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de animales y productos derivados.

Criterios de realización

- Se evalúa en forma visual el estado corporal de los animales.
- Se controla su peso por distintos métodos.
- Se bañan, tusan, desabrojan, señalan, pelan marcas, entre otras.
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

4.5. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de productos alimenticios de origen animal¹¹.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Criterios de realización

- Se tienen en cuenta el aspecto y estado de los animales faenados.
- Se recurre al profesional veterinario para

¹¹ El perfil del técnico que se está definiendo exige competencias para la industrialización de productos alimenticios de origen **vegetal o animal**. Adelantándonos a algunos criterios formativos que desarrollamos en la Parte IV de este documento, cabe señalar que en el proceso de formación del técnico *no es necesario* que desarrollen estas capacidades en ambos tipos de producción. Por esta misma razón, las áreas de competencia de las producciones particulares concretas animales no contemplan en todos los casos actividades relativas a la industrialización.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración de los productos.

Realizar y **controlar** las operaciones de elaboración de alimentos de origen animal.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de envasado, preservación y almacenaje de los productos elaborados.

- certificar la aptitud de las reses.
- Se tienen en cuenta las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones reglamentarias establecidas para la elaboración y conservación.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas de los productos.
- Se cumplen las disposiciones legales vigentes en cuanto al envasado, preservación y almacenaje.
- Se observan las normas de higiene y preservación del medio ambiente.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para la preservación de los productos durante el almacenaje.

Producciones particulares concretas

ÁREA DE COMPETENCIA

3.1. Realizar las operaciones y labores de producción de algodón¹².

3.1.1. Preparar el suelo previo a la siembra.

Actividades

Seleccionar las variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra directa o el transplante.

Si corresponde, **seleccionar**, el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y las variedades a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (o la oferta de terceros) y la variedad a sembrar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevaletentes

¹² Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto regional agroproductivo.

en el momento de realizar las labores.

Preparar la "cama de siembra".

- Se valoran las exigencias de germinación o arraigo propias de la especie y variedad a sembrar.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia entre líneas, según la variedad y método previsto de cosecha (manual o mecánica).

3.1.2. Realizar la siembra de algodón

Actividades

Criterios de realización

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

Determinar el sistema de siembra a utilizar.

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de siembra.

- Se valora el vigor y poder germinativo de la semilla.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, variedad, y método de cosecha (manual o mecánica).

Determinar la cantidad total de semillas a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar y la densidad de siembra establecida.
- Se tiene en cuenta el sistema de siembra seleccionado.

Tratar preventivamente las semillas.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la variedad a sembrar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembra y de preemergencia a utilizar.

- Se seleccionan según prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presembrado y de preemergencia.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Aplicar los herbicidas de presembrado y de preemergencia.

- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Aprestar el tractor y la sembradora y/o los animales de tiro e implemento de tracción animal a utilizar.

- Se verifica la frecuencia de salida de semillas de acuerdo a la densidad de siembra ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.

Efectuar la siembra y, si corresponde, la fertilización.

- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la variedad a sembrar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

3.1.3. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del cultivo de algodón.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de surcos y otras labores propias de la especie.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Determinar, si corresponde, fertilizantes y dosis a utilizar

Fertilizar y **regar**.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.

- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
 - Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
 - Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.
 - Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
 - Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas
 - Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.
 - Se determinan los productos a utilizar según la variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
 - Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.
 - Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
 - Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
 - Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
 - Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
 - Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
- Controlar** el estado de los cultivos.
- Realizar** muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.
- Acondicionar** y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.
- Seleccionar** herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.
- Calibrar** y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas, fungicidas, desecantes y otros productos agroquímicos
- Realizar** y **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas, fungicidas, desecantes y otros productos agroquímicos
- Supervisar** la aplicación de herbicidas, insecticidas, fungicidas, desecante y otros agroquímicos por parte de terceros.

3.1.4. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de algodón.

Actividades	Criterios de realización
Determinar fechas de comienzo de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, disponibilidad y capacidad de la mano de obra y de la maquinaria (propia, compartida y/o oferta de servicios de terceros).
Estimar rendimientos a través de muestreos.	<ul style="list-style-type: none">• Se siguen las técnicas recomendadas según la variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.
Planificar las actividades de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, disponibilidad de mano de obra, estado de las parcelas, disponibilidad de maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.
Aprestar la cosechadora.	<ul style="list-style-type: none">• Se considera el rendimiento económico óptimo de la operación y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de máquinas autopropulsadas y/o de arrastre.
Realizar y controlar las operaciones de cosecha	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.• Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.
Detectar, controlar y corregir las pérdidas de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se supervisan las tareas identificando las causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.
Fijar los criterios de selección del producto obtenido.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según el tipo de fibra y las exigencias y estándares del mercado.
Realizar y/o controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las operaciones según la variedad y el mercado de destino de la producción.
Realizar y/o controlar las operaciones de almacenamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las actividades correspondientes según destino de la producción, momento de venta, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
Tratar , si corresponde, los productos almacenados.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y se valora la presencia de plagas y enfermedades, las condiciones ambientales y las medidas de seguridad aconsejadas para el manejo y uso de productos agroquímicos, siguiendo las indicaciones de personal especializado.

Controlar la calidad de la fibra.

- Se procede según normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o **supervisar** el transporte de la cosecha.

- Se tienen en cuenta: medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.1 • Realizar las operaciones y labores de producción de algodón

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: fibra de algodón en bruto y semilla para industria, producidos en forma sustentable y rentable, en condiciones de sanidad y calidad acorde con los estándares y características requeridas por los mercados interno y externo.

2. Medios de producción¹³

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, sembradora, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas, cosechadoras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego. Aperos de labranza.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones.
- Palas, picos, azadas y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. **Semillas, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas, desecantes, defoliantes.** Bolsas para cosecha.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de algodón.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De siembra.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De acondicionamiento y almacenaje de fibra de algodón.

De comercialización de algodón.

4. Técnicas y normas¹⁴

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

¹³ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

¹⁴ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales variedades de algodón.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas del algodón, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades del algodón contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos de los profesionales asesores de la explotación.

Sobre temas específicos del cultivo de algodón contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado del algodón: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones. Tipificación. Estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.

- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, insecticidas, fertilizantes y otros insumos, maquinaria, equipos e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de algodón.
- Directivos y empleados de empresas desmotadoras de algodón.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.3. Realizar las operaciones y labores de producción de caña de azúcar¹⁵.

3.3.1. Preparar el suelo previo a la implantación.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la plantación.

Si corresponde, seleccionar el método de desmonte y realizar las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro, e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama de siembra".

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia, compartida y/o la oferta de terceros) y variedad a sembrar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.
- Se tiene en cuenta las épocas adecuadas según lo planificado y las variedades a implantar.
- Se valoran las exigencias de arraigo propias de la especie.

¹⁵ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.
- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia entre líneas, según especie, variedad y método previsto de cosecha (manual o mecánica).

3.3.2. Realizar la implantación de caña de azúcar.

Actividades

Criterios de realización

Fertilizar, si corresponde, antes de la plantación.

- Se considera variedad a implantar y características edafológicas y de nutrientes del suelo.
- Se aplican las normas de seguridad recomendadas para el uso y manejo de agroquímicos.

Determinar sistemas de plantación.

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.

Determinar las épocas adecuadas de plantación.

- Se considera variedad y características agroecológicas de la zona, así como la planificación realizada.

Establecer la densidad óptima de plantación.

- Se valora el poder de arraigo de las variedades a implantar y se tiene en cuenta la fertilidad de suelo.

Determinar la cantidad total de tallos a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a implantar y la densidad de plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el sistema de plantación seleccionado.

Cortar, despuntar, apilar y cargar la caña semilla.

- Se tiene en cuenta las condiciones fisiológicas y sanitarias para realizar los cortes.
- Se evalúa la disponibilidad de maquinaria y mano de obra.

Tratar preventivamente la caña semilla.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona, así como la variedad a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presembrado y de preemergencia a utilizar.

- Se seleccionan según prevalencia de malezas en la explotación.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presembrado y de preemergencia.

Aplicar los herbicidas de presembrado y de preemergencia.

Aprestar el tractor y, si es el caso, la plantadora y/o los animales de tiro e implemento de tracción animal a utilizar.

Efectuar la implantación y, si corresponde, la fertilización.

- Se considera la preservación del medio ambiente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la frecuencia de salida de los tallos de acuerdo a la densidad de siembra ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la mano de obra, maquinaria e implementos.
- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la variedad a implantar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

3.3.3. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del cañaveral.

Actividades

Efectuar y **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, desboquilladas, deshierbes y otras labores propias de la especie.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

Fertilizar y **regar**.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo de las plantas, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada variedad, estado

vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo.

- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de los cultivos.

- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas, la humedad del suelo y demás factores que se consideren relevantes; registrando en forma sistemática lo observado.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se determinan productos y dosis a utilizar según la variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.3.4. Realizar y controlar las operaciones de cosecha y transporte de caña de azúcar.

Actividades

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

Estimar rendimientos a través de muestras.

Planificar las actividades de cosecha.

Aprestar la maquinaria e implementos para la cosecha.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de cosecha

Detectar, controlar, y corregir las pérdidas de cosecha.

Controlar la calidad de la caña de azúcar.

Transportar o **supervisar** el transporte de caña.

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, disponibilidad de mano de obra, estado de las parcelas, disponibilidad de maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.
- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.
- Se tiene en cuenta la variedad, disponibilidad de maquinaria y mano de obra, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones del clima y el suelo.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.
- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.
- Se procede según normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
- Se tienen en cuenta el medio de transporte a utilizar y las medidas de seguridad tanto del producto como de las personas.

3.3.5. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de productos alimenticios de origen cañero.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de

Criterios de Realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y

los productos.

Realizar y **controlar** las operaciones de elaboración de confituras y miel.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de envasado, almacenaje y preservación de los productos elaborados.

equipamiento.

- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se seleccionan los tipos de elaboración más apropiados y los objetivos económicos de producción.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones legales establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se procura no alterar las características organolépticas de los productos con los métodos de elaboración utilizados.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas del producto con los métodos utilizados.
- Se utilizan conservantes permitidos respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.3 • Realizar las operaciones y labores de producción de caña de azúcar

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: caña de azúcar para la industria azucarera, producida en forma rentable y sustentable, en condiciones de sanidad y calidad acorde con los estándares y características requeridas por el mercado.

Productos secundarios: Caña para semilla. Eventualmente, caña para uso forrajero.

Productos derivados: confituras y miel producidas en forma artesanal y en pequeña escala.

2. Medios de producción¹⁶

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, plantadora, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas, cosechadoras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego, aperos de labranza. Maquinaria y equipo para industrialización de caña en pequeña escala:** caldera, paila, tachos, trapiche, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones y silos.
- Palas, picos, azadas y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización. Forraje para animales de trabajo. **Semillas, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas, alambre. Caña apta para procesar, conservantes,** envases, tapas y etiquetas.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de caña de azúcar.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De implantación de caña de azúcar.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De comercialización de caña y sus subproductos.

De elaboración artesanal, en pequeña escala, de confituras y miel de caña.

4. Técnicas y normas¹⁷

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y

¹⁶ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

¹⁷ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponible en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales variedades de caña de azúcar.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultados de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de la caña de azúcar, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de la caña de azúcar, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Sobre temas específicos del cultivo de caña de azúcar contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos artesanales para la fabricación de productos agroindustriales de caña de azúcar.

Sobre mercado de la caña de azúcar: precios, cupos de producción, condiciones de calidad exigidas por los ingenios.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, insecticidas, fertilizantes y otros insumos, maquinaria, equipos e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de caña de azúcar.
- Directivos y empleados de ingenios azucareros.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.4. Realizar las operaciones y labores de producción de cereales y oleaginosas.

3.4.1. Preparar el suelo previo a la siembra de los cereales y oleaginosas.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra .

Seleccionar, si corresponde, el método de desmonte y **realizar** las labores de desmonte

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro, e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama de siembra".

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo (o monte) antecesor.
- Se valora la posibilidad de realizar barbecho químico.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia o la oferta de terceros) y la especie y variedad a sembrar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.
- Se tiene en cuenta las épocas adecuadas según lo planificado y las especies a sembrar.
- Se valoran las exigencias de germinación propias de cada especie.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, u otros.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.
- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia entre líneas, según especie, variedad y método previsto de cosecha (manual o mecánica).
- Se consideran las condiciones topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar.

3.4.2. Realizar la siembra de los cereales y oleaginosas.

Actividades

Criterios de realización

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

Determinar el sistema de siembra a utilizar.

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie y variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de siembra.

- Se valora el poder germinativo y vigor de la semilla.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie y variedad a sembrar.

Determinar la cantidad total de semillas a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar y la densidad de siembra establecida.
- Se tiene en cuenta el sistema de siembra seleccionado.

Determinar las épocas adecuadas de siembra.

- Se considera especie, variedad y características agroecológicas de la zona, así como la planificación realizada.

Tratar preventivamente las semillas.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona, la especie a sembrar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Inocular si corresponde, las semillas.

- Se aplica la técnica de inoculación más conveniente al caso.
- Se tienen en cuenta las especificaciones para la conservación del inoculante como así también las de las semillas inoculadas.

Fertilizar, si corresponde, antes de

- Se consideran: especie y variedad a

la siembra.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presembrado y de preemergencia a utilizar.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presembrado y de preemergencia.

Aplicar los herbicidas de presembrado y de preemergencia.

Aprestar el tractor, la sembradora y/o los animales de tiro e implemento de tracción animal a utilizar.

Efectuar la siembra y, si corresponde, la fertilización.

sembrar, características edafológicas y de nutrientes del suelo.

- Se aplican las normas de seguridad recomendadas para el uso y manejo de agroquímicos.
- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la frecuencia de salida de semillas de acuerdo a la densidad de siembra ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.
- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a sembrar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

3.4.3. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección de los cultivos de cereales y oleaginosas

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes y otras labores propias de cada especie

Determinar si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Criterios de realización

- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo de las plantas y presencia de malezas.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se tiene en cuenta el tipo de suelo, implementos disponibles y sistema de riego a utilizar.
- Se recurre a asesoramiento profesional.

Fertilizar y regar.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de los cultivos.

- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas y enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas, la humedad del suelo y demás factores que se consideren relevantes; registrando en forma sistemática lo observado.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar los productos herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se determinan productos y dosis a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar.
- Se tienen en cuenta las recomendaciones para el uso de los productos.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tienen en cuenta las dosis recomendadas según especie y variedad a sembrar,
- Se tiene en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.4.4. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los granos.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, grado de humedad del grano, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad y capacidad de la mano de obra y de maquinaria (propia, compartida y/o oferta de servicios de terceros).

Estimar rendimientos a través de muestras.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de maquinaria y mano de obra, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones del clima y el suelo.

Aprestar la cosechadora.

- Se considera la especie y variedad, el rendimiento económico óptimo de la operación y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de máquinas autopropulsadas.

Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha

- Se tiene en cuenta especie y variedad, condiciones climáticas, efectividad de la tarea, calidad de los granos obtenidos y seguridad del trabajo.

Supervisar la cosecha realizada por parte de contratistas.

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

Detectar controlar y corregir las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

Realizar la limpieza y mantenimiento de los silos.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones sobre medidas higiénico sanitarias para la conservación de los productos.

Realizar y/o controlar, si corresponde, el acondicionamiento de los granos.

- Se tiene en cuenta la presencia de humedad y materias extrañas.

Realizar y controlar las operaciones de almacenamiento de la cosecha.

- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.

Tratar, si corresponde, los granos almacenados.

- Se tiene en cuenta la especie, presencia de plagas y enfermedades, las condiciones ambientales y las medidas de seguridad aconsejadas para el manejo y uso de productos agroquímicos, siguiendo las indicaciones de personal especializado.

Controlar el estado de los granos almacenados.

- Se controla temperatura y humedad, se toman muestras y se operan los aireadores.

Controlar la calidad de los granos.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o supervisar el transporte de la cosecha.

- Se tienen en cuenta tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto del producto como de las personas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.4 • Realizar las operaciones y labores de producción de cereales y oleaginosas

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: granos de diferentes especies de cereales y oleaginosas obtenidos en forma rentable y sustentable y en condiciones de sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos externos.

Productos secundarios: rastrojos aptos para su utilización como forraje o como cobertura y, en algunos casos, semillas en condiciones para la siembra.

2. Medios de producción¹⁸

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, sembradora, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas, cosechadoras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego, aperos de labranza.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones y silos.
- Palas, picos, azadas y otras herramientas agrícolas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes, forraje para animales de trabajo. **Semillas, fertilizantes, inoculante, cebos tóxicos, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas.** Bolsas para cosecha.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de cereales y oleaginosas.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De siembra.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De acondicionamiento y almacenaje de granos.

De comercialización de granos.

4. Técnicas y normas¹⁹

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

¹⁸ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

¹⁹ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

5. Datos e información utilizados

Disponible en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de cereales y oleaginosas.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de los cereales y oleaginosas, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de los cereales y oleaginosas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de cereales y oleaginosas contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado de cereales y oleaginosas: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones. Tipificación. Estándares de calidad y perspectivas del mercado de granos.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, insecticidas, fertilizantes y otros insumos, maquinaria, equipos e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de granos.
- Directivos y empleados de empresas acopiadoras de granos.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.5. Realizar las operaciones y labores de producción de cítricos²⁰.

3.5.1. Preparar el suelo previo a la siembra o implantación de especies cítricas.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la plantación.

Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama de siembra".

Sistematizar si corresponde, el

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y la/s especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia, compartida y/ o la oferta de terceros) y la especie y variedad a implantar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalentes en el momento de realizar las labores.
- Se valoran las exigencias de arraigo propias de cada especie.
- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico,

²⁰ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo.

las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.5.2. Realizar la implantación del monte cítrico.

Actividades

Criterios de realización

Determinar sistemas de plantación.

- Se tiene en cuenta la especie, variedad, topografía del terreno, uso -o no- de riego y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de plantación.

- Se valora el poder la capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, y sistema de plantación establecido.

Determinar la cantidad total de plantines a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a implantar y la densidad de plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el sistema de plantación seleccionado.

Tratar preventivamente los plantines.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar o implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembr a utilizar.

- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presiembr a.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la

maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Aplicar los herbicidas de presiembra.

- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Señalar con estacas los lugares de implantación.

- Se consulta el estudio planialtimétrico y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.

Efectuar y/o **controlar** el poceo, la fertilización y riego de base.

- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar y características del suelo.

Seleccionar de viveros propios o adquirir los plantines.

- Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.
- Si corresponde se exigen los certificados de sanidad y certeza varietal.

Efectuar la plantación y el riego complementario.

- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

Reponer fallas de plantación.

- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.5.3. Preparar y manejar almácigos de cítricos.

Actividades

Criterios de realización

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos.

- Se tiene en cuenta: provisión de agua, distancia al lugar de plantación, topografía y características físico-químicas del suelo.

Seleccionar semillas

- Se selecciona de acuerdo al portainjerto requerido, especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción.
- Se verifica la certificación de sanidad y calidad en caso de que las semillas se adquieran.

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

Tratar preventivamente las semillas

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes así como la especie a sembrar.
- Se tienen en cuenta las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

- Preparar** el suelo, y si corresponde, incorporar abono orgánico.
- Preparar** la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.
- Trazar** bordos y **construcción** almácigos.
- Prever** la protección de almácigos.
- Desinfectar** el suelo, **fertilizar** y **regar**.
- Realizar** la siembra y **tapar** el almácigo.
- Suministrar** gradualmente sombra.
- Controlar** el estado de los almácigos.
- Realizar** y/o **controlar** desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.
- Efectuar** raleo de plantines.
- Extraer** los plantines del almácigo.
- Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar y las condiciones físico-químicas del suelo.
 - Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.
 - Se construyen los bordos según el tipo de almácigo a instalar, especie y variedad y las características del suelo.
 - Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos.
 - Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
 - Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y el tiempo de acción del desinfectante aplicado.
 - Se evalúan las necesidades de la especie y variedad sembrada.
 - Se verifica periódicamente el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.
 - Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.
 - Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.
 - Se tiene en cuenta la densidad recomendada y el vigor de las plantas.
 - Se seleccionan los plantines de acuerdo a su vigor y estado sanitario.

3.5.4. Instalar y manejar viveros cítricos.

Actividades	Criterios de realización
Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.	<ul style="list-style-type: none">• Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
Preparar el suelo.	<ul style="list-style-type: none">• Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
Construir instalaciones y reparos.	<ul style="list-style-type: none">• Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas.• Se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación de plantines en macetas y/o bandejas.	<ul style="list-style-type: none">• Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.
Realizar o participar en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a implantar.• Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a implementar.• Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
Seleccionar herbicidas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.
Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.• Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
Realizar y/o supervisar la aplicación herbicidas.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Realizar la plantación en vivero de plantas provenientes del propio almácigo y/o plantines de producción propia o adquiridos.

Controlar el estado del vivero.

Desmalezar en forma manual o mecánica.

Realizar la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

Realizar y controlar aporques, rastrillados y demás labores de cultivo.

Efectuar riego y fertilización.

Seleccionar, extraer y acondicionar yemas de plantas madres y/o adquirir éstas en el mercado.

Efectuar injertos.

Verificar el estado de los injertos.

Tutorar las plantas.

Realizar desbrotes periódicos.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar, el método de plantación, destino de la producción y la época recomendada para realizar la plantación.
- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se verifican las características varietales y los estándares de sanidad y calidad.
- Se selecciona el método más conveniente de acuerdo a la especie y variedad.
- Se tiene en cuenta época de realización.
- Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.
- Se revisan periódicamente los injertos y se reponen fallas.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad.
- Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
- Se procede de acuerdo al estado de crecimiento de las plantas.

- | | |
|------------------------------------|---|
| Efectuar podas de formación | <ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas • Se tienen en cuenta las medidas sanitarias preventivas. |
| Extraer plantas del vivero. | <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón). |

3.5.5. Controlar y realizar las labores de cuidado y protección del monte frutal.

Actividades	Criterios de realización
Efectuar y/o controlar carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y efectuar otras labores propias de cada especie.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
Realizar y controlar podas, desbrotes y raleos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.
Determinar si corresponde, el sistema de riego a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre al asesoramiento del profesional competente. • Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad. • Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
Fertilizar y regar .	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo. • Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
Controlar el estado de la plantación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo. • Si es necesario, se recurre al

<p>Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.</p>	<p>asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional. • Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
<p>Acondicionar y enviar al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.
<p>Seleccionar herbicidas, insecticidas, y/o fungicidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr. • Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.
<p>Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de productos agroquímicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta las dosis recomendadas. • Se tienen en los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
<p>Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, insecticidas, y/o fungicidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
<p>Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.5.6. Controlar y realizar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transportarte de los frutos cítricos.

Actividades	Criterios de realización
<p>Determinar fechas de comienzo de cosecha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción y disponibilidad de mano de obra.
<p>Estimar rendimientos a través de muestreos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.
<p>Planificar las actividades de cosecha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de mano de obra, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones generales del clima y el suelo.

Aprestar los equipos, implementos y herramientas a utilizar en la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se considera la especie y variedad, y el rendimiento económico óptimo de la operación.
Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.• Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.
Detectar, controlar y corregir las pérdidas de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.
Fijar los criterios de selección de los productos obtenidos.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.
Realizar y controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de destino de la producción.
Realizar y controlar las operaciones de almacenamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales (naturales o controladas) del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
Tratar si corresponde, los productos almacenados.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y se valora la presencia de plagas y enfermedades, las condiciones ambientales y las medidas de seguridad aconsejadas para el manejo y uso de productos agroquímicos, siguiendo las indicaciones de personal especializado.
Controlar la calidad de los productos.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
Transportar o supervisar el transporte de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

3.5.7. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de frutas cítricas.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Criterios de realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de elaboración de mermeladas, dulces, jugos, aceites u otros productos.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de envasado de los productos elaborados.

Realizar y **controlar** las operaciones de empaque y almacenaje de los productos.

- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones reglamentarias establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.
- Se utilizan conservantes legalmente permitidos, respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.5 • Realizar las operaciones y labores de producción de cítricos.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: fruta fresca de las diferentes especies de cítricos producidas en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados interno y externos.

Productos secundarios: yemas y plantines con sanidad y certeza varietal. Eventualmente, semillas para siembra proveniente de plantas madres.

Productos derivados: dulces, jugos, y aceite de cítricos producidos en pequeña escala.

2. Medios de producción²¹

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Maquinaria y equipo para industrialización de frutas cítricas en pequeña escala:** caldera, paila, tachos, extractora de jugos y aceite, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos, invernaderos y viveros** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para industrialización de cítricos en pequeña escala.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Estacas, yemas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera, bolsas para cosecha, cajones. **Fruta cítrica apta para procesar,** azúcar, **conservantes,** envases, tapas y etiquetas. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de cítricos.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De conducción de plantas en almácigos, vivero y campo.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De empaque y acondicionamiento de frutas cítricas.

De elaboración artesanal y en pequeña escala de dulces, jugos y aceite de cítricos.

²¹ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De comercialización de frutas cítricas y sus subproductos.

4. Técnicas y normas²²

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de cítricos.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de los cítricos, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de

²² Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de los cítricos, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de cítricos contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos de tecnología estándar para la fabricación en pequeña escala de productos agroindustriales de fruta cítrica.

Sobre mercado de cítricos: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones. Tipificación. Estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de herbicidas, insecticidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de cítricos.
- Directivos y empleados de empresas empacadoras y de industrias cítricas.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.6. Realizar las operaciones y labores de producción de flores de corte²³.

3.6.1. Preparar el suelo previo a la siembra o plantación de flores de corte.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra directa o el transplante.

*Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.*

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar: cincel, arados (rotativo, de rejas, de discos), rastras de distintos tipos, distribuidora de estiércol, motocultivadora.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia ó la oferta de terceros) y la especie y variedad a sembrar o plantar.
- Se valora la posibilidad de incorporar abonos orgánicos (estiércol o abonos verdes).
- Se realizan las regulaciones y el aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.

²³ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Preparar la "cama de siembra".

- Se valoran las exigencias de germinación o arraigo propias de cada especie.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador, las curvas de nivel.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción. Se consulta al profesional competente.
- Se tiene en cuenta la fertilidad del suelo y exigencias hídricas y de nutrientes de cada especie o variedad.

Regar y realizar, si es el caso, antes de la siembra o plantación, la fertilización aconsejada.

3.6.2. Realizar la siembra o plantación.

Actividades

Criterios de realización

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

Determinar sistemas de siembra o plantación.

- Se tiene en cuenta la disponibilidad de maquinaria, mano de obra e implementos, especie, variedad y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de siembra o plantación.

- Se valora el poder germinativo y vigor de la semilla y se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, método de cosecha (manual o mecánica) y destino de la producción.

Determinar la cantidad total de semillas, bulbos, estacas u otros órganos vegetativos a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la densidad de siembra o plantación establecida.

Tratar preventivamente las semillas, plantines u otras partes vegetales.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como

la especie a sembrar o implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Inocular si corresponde, las semillas.

- Se aplica la técnica de inoculación más conveniente al caso.
- Se tienen en cuenta las especificaciones para la conservación del inoculante como así también las de las semillas inoculada.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presembrado y de preemergencia a utilizar.

- Se selecciona según especie, prevalencia de malezas en la explotación y cultivo antecesor.
- Se tiene en cuenta la preservación del medio ambiente.

Calibrar y aprestar la pulverizadora para la aplicación de herbicidas de presembrado y de preemergencia.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Aplicar los herbicidas de presembrado o preplantación y de preemergencia.

- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Aprestar el tractor y la sembradora o transplantadora y/o los animales de tiro e implementos de tracción animal a utilizar.

- Se verifica la frecuencia de salida de semillas o plantines de acuerdo a la densidad de siembra o plantación ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.

Efectuar la siembra o implantación y si corresponde la fertilización.

- Se efectúa la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se evalúan las características de la especie a implantar, la variedad y el destino de la producción

Instalar guías, tutores, cobertura plástica, invernáculos u otros tipos de reparos, permanentes o temporarios.

- Se valora el momento más oportuno para la instalación
- Se considera especie, destino de la producción, condiciones climáticas, disponibilidad de agua y tipos de suelos.
- Se valora la posibilidad de utilizar materiales disponibles en la zona.

Efectuar fertilización y riego de base.

- Se tiene en cuenta la especie, variedad, sistema de cultivo y de riego

seleccionado, y fertilidad del suelo.

Reponer fallas de plantación.

- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada, y rentabilidad de la actividad.

3.6.3. Preparar y manejar almácigos.

Actividades

Criterios de realización

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos

- Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.

Seleccionar semillas o bulbos.

- Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción. Se verifica la certificación de sanidad y calidad.

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

- Se aplican las técnicas recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

Tratar preventivamente las semillas, u otras partes vegetales.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Preparar el suelo y, si corresponde, incorporar abono orgánico.

- Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo.

Preparar la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.

- Se valoran las necesidades de la especie a sembrar, las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.

Trazar bordos y **construir** almácigos.

- Se construyen bordos según tipo de almácigo a instalar, especie, variedad y características del suelo.

Prever la protección de los almácigos

- Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos climáticos adversos, según la zona de producción.

Instalar, si corresponde, coberturas protectoras permanentes o temporarias

- Se valora la magnitud de los factores climáticos adversos y la situación financiera para determinar el tipo de cobertura a instalar.

Desinfectar el suelo, **fertilizar** y **regar**.

- Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie/variedad a sembrar, la presencia de malezas,

plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Realizar la siembra.

- Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y el tiempo de acción del desinfectante.

Suministrar, si corresponde, gradualmente sombra.

- Se evalúan las necesidades de la especie y variedad sembrada.

Controlar el estado de los almácigos.

- Se verifica el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.

Realizar y/o **controlar**, el desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.

- Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.
- Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.

Efectuar raleo de plantas.

- Se ralea según densidad recomendada de siembra y el estado de vigor de las plantas.

3.8.4. Controlar y realizar las labores de cuidado y protección de los cultivos florales.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, partir bordos y surcos y efectuar otras labores propias de cada especie.

Criterios de realización

- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.

Efectuar y/o **controlar**, si es el caso, el atado de las plantas en tutores o espalderas.

- Se procede según la especie, variedad y sistema de cultivo adoptado.

Efectuar y/o **controlar** el desbrote, raleo, despimpollado y poda.

- Se siguen los métodos y técnicas recomendadas según la especie floral.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Seleccionar, fertilizante y determinar dosis a utilizar.

- Se tiene en cuenta el tipo de suelo, la necesidad de nutrientes, los implementos disponibles y sistema de riego a utilizar.

Fertilizar y regar.

- Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de los cultivos.

- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar, si corresponde, muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos, productos y equipos adecuados: trampas, cebos y otros, recurriendo al asesoramiento profesional.

Acondicionar y enviar al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicidas, insecticidas, fungicidas, herbicidas y otros agroquímicos.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie floral, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar ó resultado a lograrse.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional asesor.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de productos agroquímicos.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo.
- Si es el caso se supervisa la aplicación de agroquímicos por parte de terceros y el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato.

3.6.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de las flores.

Actividades	Criterios de realización
Determinar fecha de comienzo de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se consultan momentos de cosecha para cada especie y variedad. Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras y disponibilidad de mano de obra.
Estimar rendimientos a través de muestreos.	<ul style="list-style-type: none">• Se siguen las técnicas recomendada según especie floral, aplicando los métodos estadísticos pertinentes.• Se recurre a asesoramiento profesional.
Planificar las actividades de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y variedad, estado de las parcelas, destino de la producción y estado general del clima y el suelo.
Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
Detectar, controlar y corregir las pérdidas de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.
Fijar los criterios de selección de los productos obtenidos.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
Realizar y controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las operaciones según especie, variedad y el mercado de destino de la producción.• Se efectúa, mediante distintos métodos, la protección poscosecha calidad y longevidad de la flore cortada.
Realizar y controlar las operaciones de almacenamiento de la cosecha en galpones u otras instalaciones apropiadas.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
Controlar la calidad de las flores.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
Transportar o supervisar el transporte de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tienen en cuenta el tipo de producto a transportar, medios de transporte disponibles y normas de seguridad a

Producción Agropecuaria
Producción de flores de corte

aplicar para la protección del producto y de las personas

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.6 • Realizar las operaciones y labores de producción de flores de corte.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: flores de diferentes especies producidas en condiciones de sustentabilidad y rentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: eventualmente, semillas o bulbos para siembra, plantines y partes vegetales aptas para la multiplicación.

2. Medios de producción²⁴

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arado rotativo y de otros tipos, rastras de diferentes tipos, sembradora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas, plantadoras. Aperos de labranza. Escaleras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos** e **invernaderos** con infraestructura permanente o temporaria.
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Semillas** y otras **partes vegetales aptas para su multiplicación, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha, cajones.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de flores.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De manejo de almacigos.

De siembra y plantación.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha y poscosecha.

De empaque y acondicionamiento de flores.

De comercialización de flores.

4. Técnicas y normas²⁵

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de

²⁴ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

²⁵ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

personas y materiales.

Técnicas de conducción de pulverizadoras y otras máquinas autopropulsadas.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de siembra y plantación.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de cosecha y poscosecha.

5. Datos e información utilizados

Disponible en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, heladas, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de flores.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo agrícola e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultados de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de las flores, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de las flores, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos de los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de flores contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado de flores: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones; tipificaciones; estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de flores.
- Directivos y empleados de empresas de flores, Cooperativas de Floricultores y, Asociaciones de Floristas.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.7. Realizar las operaciones y labores de producción forestal²⁶.

3.7.1. Preparar el suelo previo a la implantación del monte forestal.

Actividades	Criterios de realización
<p>Seleccionar las especies y variedades a producir y los sitios donde se realizará la forestación.</p> <p><i>Si corresponde, seleccionar el método de desmonte y realizar las labores correspondientes.</i></p> <p>Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.</p> <p>Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.</p> <p>Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.</p> <p>Efectuar las labores básicas de labranza.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y las especies a producir.• Se tiene en cuenta las características topográficas y físico-químicas del suelo y la exposición del lugar.• Se tiene en cuenta la especie y variedad aconsejada para la zona, destino de la producción y presencia de plagas o enfermedades recurrentes en la zona.• <i>Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.</i>• <i>Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.</i>• <i>Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.</i>• <i>Se valora la posibilidad de realizar barbecho químico.</i>• <i>Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.</i>• <i>Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria, herramientas e implementos (propia, compartida y/o la oferta de terceros) y la especie a implantar.</i>• <i>Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.</i>• <i>Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.</i>

²⁶ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Preparar la "cama de siembra".

- Se valoran las exigencias de arraigo propias de cada especie.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

- Se consultan los planes elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.

3.7.2. Realizar la implantación del monte forestal.

Determinar el método de plantación.

- Se evalúan las características de la especie a implantar, la fertilidad de suelo y la finalidad de la plantación.

Establecer la densidad óptima de plantación.

- Se valora el capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, y sistema de plantación establecido.

Determinar la cantidad total de plantines u otras partes vegetales a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a implantar y la densidad de plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el sistema plantación seleccionado y la distancia entre hileras.

Tratar preventivamente, los plantines u otras partes vegetales.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembra a utilizar.

- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presiembra.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Aplicar los herbicidas de presiembra.

- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas

	<p>adecuadas para la preservación del medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
<p>Señalar con estacas los lugares de implantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se consultan los planos y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.
<p>Pocear y efectuar, si corresponde, la fertilización, control de malezas y riego de base.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar y características del suelo.
<p>Seleccionar plantines de viveros propios o adquirirlos de terceros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona según características morfológicas y estado fisiológico-sanitario de las plantas. • Se verifica la certificación de sanidad y calidad expedida por organismo competente. Se selecciona según características morfológicas y estado fisiológico-sanitario de las plantas. • Se verifica la certificación de sanidad y calidad expedida por organismo competente.
<p>Acondicionar y transportar plantines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta: método adecuado según especie, época de transplante y distancia al lugar de plantación.
<p>Efectuar la plantación y, si corresponde, el riego complementario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes. • Se tiene en cuenta la especie y variedad a sembrar o implantar.
<p>Realizar si corresponde, el embarbechado de los plantines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la cantidad de plantines, superficie, fecha de iniciación de la labor, el método de embarbechado y personal disponible.
<p>Determinar métodos de protección contra plagas y ganado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta los principales agentes causales del problema: liebre y otros roedores, ganado mayor o menor, etc.
<p>Reponer fallas de plantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.7.3 Realizar la cosecha, procesado y acondicionamiento de semillas forestales.

Actividades	Criterios de realización
<p>Identificar rodales y seleccionar plantas semilleras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta: especie, edad de las plantas, momento oportuno de cosecha y estado fisiológico-sanitario de las plantas seleccionadas.
<p>Recolectar semillas y/o conos, piñas, aquenios, vainas, bayas u otras formaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado de madurez de las plantas madres. • Se utilizan las herramientas y equipos adecuados según la especie. • Se tiene en cuenta las normas de seguridad e higiene del trabajo.

Acondicionar los frutos y/o infrutescencias en invernáculos, lonas, camastros u otros para completar madurez y secado.

Efectuar el secado y apertura final de los infrutescencias y/o frutos.

Extraer, si corresponde, las semillas de conos u otras formaciones.

Efectuar, si corresponde, el "desalado" de las semillas.

Realizar limpieza y clasificación de semillas.

Realizar análisis de semillas, envasado y acondicionamiento para su conservación.

- Se tiene en cuenta las condiciones de ventilación y temperatura ambiente. Se utilizan las instalaciones adecuadas según especie y recursos disponibles.
- Se selecciona el método según tipo de infrutescencia o fruto e instalaciones disponibles.
- Se utilizan los implementos adecuados según especie.
- Se utilizan los implementos adecuados para el "desalado" o ruptura.
- Se utilizan zarandas para eliminar materias extrañas.
- Se selecciona según tamaño y se eliminan semillas "vanas".
- Se realizan los análisis según técnicas y reglas ISTA.
- Se selecciona el material de los envases según especie.
- Se tiene en cuenta la especie para regular temperatura y humedad del lugar de almacenamiento.

3.7.3. Preparar y manejar almácigos.

Preparar el suelo para el almácigo y si corresponde, tratarlo con micorrizas.

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para la siembra o plantación en macetas y/o bandejas.

Seleccionar semillas de plantas madres o adquirirlas.

Realizar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

Establecer el método y la densidad óptima de siembra.

Prever la protección de almácigos.

- Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a sembrar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.
- Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción.
- Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
- Se verifica la certificación de sanidad y calidad expedida por organismo competente según normas vigentes.
- Se valora el poder germinativo y vigor de la semilla y se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, la especie y variedad.
- Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos.

Regar y, si corresponde, **fertilizar**, y **desinfectar** el suelo.

- Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Realizar la siembra.

- Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y, si corresponde, el tiempo de acción del desinfectante aplicado.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas de preemergencia y/o supervisar la aplicación por parte de terceros.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Proteger los almácigos del exceso de radiación solar y de temperaturas extremas.

- Se evalúan las condiciones climáticas y las necesidades de la especie y variedad sembrada.

Controlar el estado de los almácigos.

- Se verifica periódicamente el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.

Efectuar, si corresponde, el raleo de plantines

- Se ralea según la densidad recomendada de siembra y vigor de las plantas.

3.7.4. Instalar y manejar el vivero forestal.

Actividades	Criterios de realización
Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, orientación, topografía y condiciones físico-químicas del suelo. • Se aseguran los espacios para cría (almácigos) repique, caminos y demás instalaciones.
Preparar el suelo donde se realizarán los repiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
Sistematizar el terreno y preparar, si corresponde, surcos para riego y drenaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
Construir instalaciones y reparos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas, se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
Realizar o participar en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar. • Se verifica que el agua de riego reúna las

- condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
 - Se consulta al profesional competente.
- Seleccionar**, herbicidas.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.
- Calibrar** y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
 - Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Realizar** el repique en vivero, de plantines provenientes del propio almácigo, de barbados o estacas.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a repicar, finalidad del aprovechamiento y la época recomendada para realizar la poda de raíces.
- Controlar** el estado del vivero.
- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
 - Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Desmalezar** en forma manual o mecánica.
- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
- Descartar** plantas viejas y malformadas.
- Se tiene en cuenta edad, características morfológicas y estado fisiológico-sanitario.
- Aplicar**, si corresponde, insecticidas, herbicidas y fungicidas.
- Se tiene en cuenta presencia de plagas, malezas y enfermedades y las dosis recomendadas.
 - Se observan las medidas de seguridad para el uso y manejo de agroquímicos.
 - Se procede considerando la preservación del medio ambiente.
- Realizar** y/o **controlar** aporques, rastrillados y demás labores de cultivo.
- Se efectúan las labores según las técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
- Efectuar** riego y fertilización.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Tutorar** las plantas, si es el caso.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad.
 - Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
- Determinar** métodos de protección contra plagas y ganado.
- Se tiene en cuenta los principales agentes causales del problema: liebre y otros roedores, ganado mayor o menor, etc.

Extraer y seleccionar plantas del vivero.

- Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón).

3.7.5. Controlar y realizar las operaciones de producción de plantas en vivero bajo invernáculo.

Actividades	Criterios de realización
Seleccionar el lugar de ubicación del invernáculo.	<ul style="list-style-type: none">• Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, orientación, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
Determinar el tipo de invernáculo a construir.	<ul style="list-style-type: none">• Se tienen en cuenta las características de las especies a producir y las condiciones climáticas para determinar el tipo y dimensiones de las aberturas.• Se considera la posibilidad de utilizar materiales abundantes en la zona..
Elaborar el plano del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">• Si es el caso, se consulta a personal especializado.
Construir y/o controlar la construcción del invernáculo	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta los recursos de mano de obra y capital disponibles y las condiciones topográficas y climáticas
Instalar equipos de riego, calefacción e instrumentos de medición de temperatura y humedad.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las necesidades de las especies a manejar.
Operar los equipos de riego, calefacción, estructuras de ventilación e instrumentos de medición de las variables atmosféricas.	<ul style="list-style-type: none">• Se operan las estructuras, equipos e instrumentos de acuerdo a las necesidades de las especies a producir.
Elaborar y preparar substratos.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las necesidades de nutrientes de las especies a producir y la disponibilidad de materiales en la zona.
Instalar mesadas, bandejas, macetas y substratos.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las características de las especies a producir y la disponibilidad de recursos financieros.
Realizar la siembra y/o plantación de estacas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la densidad establecida para cada especie.
Regar , fertilizar y controlar malezas y hongos.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la humedad del suelo y la presencia de plagas enfermedades y malezas.• Se consideran las pautas para el uso y manejo de productos agroquímicos.
Realizar repiques dentro y fuera del invernadero para rustificar las plantas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie, el clima y la finalidad de la producción.
Regar , desmalezar y controlar malezas, plagas y enfermedades en	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la humedad del suelo y la presencia de plagas enfermedades y malezas.

los sitios de repique.

- Se consideran las pautas para el uso y manejo de productos agroquímicos.

Acondicionar las plantas para la plantación y/o venta.

- Se tiene en cuenta: destino de la producción, clima y especie.

3.7.6 Realizar y controlar las labores de protección del monte forestal natural o implantado.

Actividades	Criterios de realización
Efectuar y/o controlar si corresponde, deshierbes u otras labores propias de cada especie.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las labores de deshierbe aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del monte, presencia de malezas y tipo de plantación.
Efectuar y/o controlar la eliminación de material combustible.	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectúan podas preventivas. • Se aplican las técnicas recomendadas según la especie tratada y posibilidades de uso del material combustible.
Controlar el mantenimiento de caminos contrafuego y accesos a tomas de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la transitabilidad y la limpieza de los caminos
Regar .	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo. • Se controlar la disponibilidad de agua.
Controlar el estado de la plantación o el bosque natural.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recorren los montes periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas. • Se detecta y elimina el material combustible. • Se observa la presencia de transeúntes o si existen fogones mal apagados. • Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar agentes causales de plagas y enfermedades.
Realizar , si corresponde, muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, de acuerdo al asesoramiento profesional.
Acondicionar y enviar al laboratorio muestras de insectos y de material afectado por plagas y enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.
Seleccionar herbicidas, insecticidas, y/o fungicidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad y tipo de plagas y enfermedades a controlar.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Supervisar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, edad de la plantación y conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.7.7 Realizar las tareas de medición forestal.

Actividades	Criterios de realización
Medir el perímetro de la superficie forestal.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizan los instrumentos adecuados, siguiendo las pautas estadísticas establecidas para el registro de la información.
Confeccionar un plano a escala con los datos obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpretan los datos obtenidos a campo en una escala que facilite la comprensión.
Determinar la superficie forestal.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza el plano confeccionado midiendo la superficie en función de la escala.
Ubicar en el campo las unidades de muestreo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre al profesional forestal competente.
Definir los límites de la parcela de muestreo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza el tamaño definido por el método estadístico pertinente.
Medir el diámetro de los árboles de la parcela y alturas, si corresponde.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza instrumental de medición adecuado.
Registrar el estado sanitario de los árboles de las parcelas de muestreo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la sanidad y forma de los ejemplares.
Registrar cuali y cuantitativamente la regeneración de ejemplares en las parcelas de muestreo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la altura de regeneración y el estado de las plantas.
Realizar el análisis de fuste de los árboles muestra.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican las técnicas recomendadas.

Calcular el volumen y crecimiento de la masa forestal.

- Se utilizan tablas de volumen.

3.7.8 Realiza y controlar las operaciones de aprovechamiento, acondicionamiento y transporte de los productos del monte natural e implantado.

Actividades	Criterios de realización
Determinar fechas de comienzo de corta.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consultan momentos de corta para cada especie y variedad. Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, diámetro pretendido según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra u oferta de servicios de terceros. • Se consideran la superficie a trabajar, los caminos existentes y el estado de transitabilidad.
Establecer la necesidad de construcción de nuevas vías de saca.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las posibilidades financieras y la finalidad del aprovechamiento. • Se prevé la asistencia técnica de personal especializado y la derivación de obras de construcción a especialistas.
Estimar rendimientos a través de muestreos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se siguen las técnicas recomendada según especie aplicando los métodos estadísticos pertinentes.
Planificar las actividades de corta.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie y variedad, lugar de “canchado”, disponibilidad de mano de obra y maquinaria, topografía, disponibilidad de caminos, estado de las parcelas y condiciones generales del clima y el suelo.
Realizar y/o controlar la poda de especies forestales productivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie, diámetro, época del año y distancia entre los ejemplares, definiendo la altura de poda según el objetivo de producción. • Se seleccionan herramientas adecuadas para los distintos casos, evitando el daño de los ejemplares arbóreos. • Se verifica la correcta realización de la poda.
Aprestar las motosierras.	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la especie, el rendimiento económico óptimo de la operación y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de herramientas y equipos.
Marcar para el corte de plantas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan las plantas según diámetros, morfología y destino de la producción. • Se tiene en cuenta las recomendaciones del profesional competente y las normativas técnicas y legales vigentes.
Realizar y/o controlar apeo,	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie, la aplicación de

desrame, trozado y eliminación o utilización de residuos forestales.

Acondicionar, clasificar y cubicar los productos forestales.

Gestionar la documentación correspondiente.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de estacionamiento y de almacenamiento, si corresponde, de los rollos en galpones, aserraderos u otras instalaciones apropiadas.

Controlar la calidad de los productos.

Transportar o **supervisar** la carga, transporte y descarga.

las técnicas adecuadas, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato, si la efectúan terceros.

- Se efectúa la medición de volumen de los productos obtenidos.
- Se realizan las operaciones según la especie y el destino de la producción.
- Se tiene en cuenta las leyes y reglamentación forestal vigente.
- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie, destino de la producción, momento de venta, duración del estacionamiento de la madera, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
- Se siguen las normas técnicas y legales vigentes para el transporte de productos forestales.
- Se tienen en cuenta las normas de seguridad tanto del producto como de las personas.

Alcances y condiciones del ejercicio profesional

Área de competencia 3.7 • Realizar las operaciones y labores de producción forestal

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: madera en rollo de las diferentes especies forestales producidas en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad de acuerdo a las normativas legales vigentes, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: plantines, resina, leña y semillas para siembra provenientes de plantas madres.

2. Medios de producción²⁷

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos para transporte de personas y materiales. Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza. Escaleras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Equipo para mediciones dasométricas.**
- Suelos de aptitud forestal y/o bosques naturales. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos, invernaderos y viveros** con infraestructura permanente o temporaria.
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Semillas, estacas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción forestal.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De conducción de plantas en almácigos, vivero y campo.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De prevención de incendios forestales.

De control y ejecución del aprovechamiento forestal.

De Acondicionamiento de madera.

De comercialización de madera y productos forestales.

4. Técnicas y normas²⁸

²⁷ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de mediciones dasométricas.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de plantas forestales.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de las principales especies forestales, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de las especies forestales, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

²⁸ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de especies forestales contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado de productos forestales: proyecciones de precios, estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Forestales, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta agroquímicos y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de madera y otros productos forestales.
- Directivos y empleados de aserraderos, industria maderera y papelera.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.8. Realizar las operaciones y labores de producción de forrajes²⁹.

3.8.1. Preparar el suelo previo a la siembra o implantación de especies forrajeras.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra.

*Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.*

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro, e implementos a utilizar.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el destino de la producción: pastoreo directo, corte y ensilado y/o henificación, fardos o rollos para consumo propio y/o venta, cosecha de granos para forraje y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tiene en cuenta el perfil productivo de la explotación: agrícola-ganadera, ganadera, granja u otro, así como las especies animales a las que estará destinada la producción forrajera.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se valora la posibilidad de realizar barbecho químico.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia o la oferta de terceros) y la especie y variedad a sembrar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos

²⁹ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

<p>Efectuar las labores básicas de labranza.</p>	<p>naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores. • Se tiene en cuenta las épocas adecuadas según lo planificado y las especies a sembrar.
<p>Preparar la "cama de siembra".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se valoran las exigencias de germinación propias de cada especie.
<p>Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.
<p>Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia entre líneas, según especie, variedad y método previsto de cosecha (manual o mecánica).

3.8.2. Realizar la siembra o implantación de especies forrajeras.

Actividades	Criterios de realización
<p>Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
<p>Determinar el sistema de siembra a utilizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.
<p>Establecer la densidad óptima de siembra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se valora el poder germinativo y vigor de las semillas y se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especies y variedades a sembrar.
<p>Determinar la cantidad total de semillas a utilizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar, la densidad de siembra establecida y, si corresponde, las cantidades de semilla de cada especie a sembrar en forma consociada.
<p>Determinar las épocas adecuadas de siembra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera especie, variedad y características agroecológicas de la zona, así como la planificación realizada.
<p>Tratar preventivamente las semillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona, la especie u especies a sembrar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de

Inocular si corresponde, las semillas.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembr a y de preemergencia a utilizar.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presiembr a y de preemergencia.

Aplicar los herbicidas de presiembr a y de preemergencia.

Aprestar el tractor y la sembradora y/o los animales de tiro e implemento de tracción animal a utilizar.

Fertilizar, si corresponde, antes de la siembra.

Realizar la siembra.

agroquímicos.

- Se aplica la técnica de inoculación más conveniente al caso.
- Se tienen en cuenta las especificaciones para la conservación del inoculante como así también las de las semillas inoculada.
- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la frecuencia de salida de semillas de acuerdo a la densidad de siembra ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.
- Se consideran: especie y variedad a sembrar, características edafológicas y de nutrientes del suelo.
- Se aplican las normas de seguridad recomendadas para el uso y manejo de agroquímicos.
- Se efectúa la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.

3.8.3 Controlar y realizar las labores de cuidado y protección de las especies forrajeras naturales y/o cultivadas.

Actividades

Efectuar y controlar carpidas, rastreadas, deshierbes y efectuar otras labores propias de cada

Criterios de realización

- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de

especie.

suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo de las plantas y presencia de malezas.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Fertilizar y regar.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de los cultivos y/o pastizales, arbustos o árboles forrajeros naturales.

- Se recorre el campo periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas, la humedad del suelo y demás factores que se consideren relevantes; registrando en forma sistemática lo observado.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar, si corresponde, muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas..

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicida, insecticidas, y/o fungicidas.

- Se determinan productos y dosis a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tienen en cuenta las dosis recomendadas según especie y variedad a sembrar, picos a utilizar, plagas y enfermedades y malezas a controlar, así

como las medidas de seguridad para la protección personal y del medio ambiente.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas, insecticidas, y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se tiene en cuenta los momentos de pastoreo planificados.

Supervisar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.8.4. Realizar y controlar las operaciones de cosecha de granos forrajeros, corte, ensilado, enfardado y acondicionamiento, almacenaje y transporte de forrajes.

Actividades

Determinar fechas de comienzo de cosecha y/o corte.

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez o condiciones fisiológicas pretendidas según destino de la producción, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.

Estimar rendimientos a través de muestras.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha y/o corte.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de maquinaria y mano de obra, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones del clima y el suelo.

Aprestar la maquinaria e implementos para el corte, arrollado y enfardado de forraje.

- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de ensilado, arrollado, enfardado y distintos tipos de henificado de especies forrajeras.

- Se tiene en cuenta especie y variedad, condiciones climáticas, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se considera el destino de la producción (para consumo propio y/o venta).

Detectar, controlar y **corregir** las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha y/o proceso de acondicionamiento del forraje, proponiendo medidas correctivas.

Realizar y controlar las operaciones de almacenamiento del forraje.

- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.

Controlar la calidad del forraje.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o supervisar el transporte de forraje.

- Se tienen en cuenta tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto del producto como de las personas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.8 • Realizar las operaciones y labores de producción de forrajes

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: granos forrajeros; forraje en pie apto para ser pastoreado; forraje ensilado, henificado, arrollado u en otras formas de conservación, producidos en forma rentable y sustentable, en condiciones de sanidad y calidad acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos. Pastizales o montes naturales manejados en forma sustentable.

Productos secundarios: eventualmente, semilla para la propia explotación o para su venta a terceros.

2. Medios de producción³⁰

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, sembradora, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas, cosechadoras, trilladoras, segadoras, enfardadoras, arrolladoras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego. Aperos de labranza.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones y silos.
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. **Semillas, fertilizantes, inoculantes, cebos tóxicos,** trampas para insectos, **insecticidas, fungicidas, herbicidas,** alambre para enfardar. Bolsas para cosecha.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de forrajes.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De siembra e implantación de especies forrajeras.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha, henificado, arrollado y ensilado.

De acondicionamiento y almacenaje de forrajes.

De comercialización de forrajes.

³⁰ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

4. Técnicas y normas³¹

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies variedades de plantas forrajeras.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de las plantas forrajeras, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de las plantas forrajeras, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y

³¹ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos de los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de forrajeras contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado de forrajes: estándares de calidad, proyecciones de precios y perspectivas de mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, agroquímicos y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas, acopiadores y agentes de comercialización de forrajes. Productores ganaderos.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.9. Realizar las operaciones y labores de producción de frutales de carozo y pepita³².

3.9.1. Preparar el suelo previo a la implantación del monte frutal.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la plantación.

Si corresponde, seleccionar el método de desmonte y realizar las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama de siembra".

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia, compartida y/o la oferta de terceros) y la especie a implantar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.
- Se valoran las exigencias de arraigo propias de cada especie.

³² Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.
- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.9.2. Realizar la implantación del monte frutal

Actividades

Determinar la forma de plantación.

Establecer la densidad de plantación.

Determinar la cantidad total de plantines a utilizar.

Señalar con estacas los lugares de implantación.

Construir espalderas u otros tipos de soportes y reparos,

Criterios de realización

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.
- Se evalúa la textura y topografía del suelo y las características de la especie a implantar (caduca o de follaje persistente)
- Se tiene en cuenta la especie a cultivar o variedad a plantar, las condiciones edáficas, el portainjerto, la tecnología a aplicar y la forma de conducción de la plantación (libre o apoyada) y de fertilidad del suelo.
- Se valora la capacidad de arraigo de los plantines
- Se realiza el cálculo según la superficie total a plantar y la densidad de plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el método de plantación seleccionado.
- Se confecciona un plano trazando líneas de plantación y seleccionando la figura más conveniente (cuadrado, rectángulo o triángulo equilátero), según la topografía del terreno
- Se consultan los planos y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada
- Se considera especie y destino de la producción.

permanentes o temporarios.

Efectuar el poceo, la fertilización y riego de base.

Seleccionar plantas de viveros propios o adquirirlos de terceros.

Tratar preventivamente, las plantas.

Efectuar la poda de raíces previo a la plantación.

Efectuar la plantación y el riego complementario.

Reponer fallas de plantación.

- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar y características del suelo.
- Se selecciona según características morfológicas y estado fisiológico-sanitario de las plantas.
- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona, así como la especie a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
- Se tiene en cuenta presencia de daños radiculares por plagas, enfermedades o daños mecánicos, la presencia de roedores, la incidencia de los rayos solares y la presencia o no de brotes indeseables.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.
- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.9.3 Instalar y manejar el vivero para producir frutales de carozo y pepita.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

Construir instalaciones y reparos.

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación de estacas en macetas y/o bandejas.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión,

Criterios de realización

- Se considera la orientación y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas.
- Se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a

microaspersión, goteo u otros.

Seleccionar herbicidas.

Calibrar y aprestar la pulverizadora para la aplicación de herbicidas.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas.

Realizar la plantación en vivero de plantas provenientes del propio almacigo, de producción propia o adquiridos.

Seleccionar portainjertos, si es el caso.

Controlar el estado del vivero.

Desmalezar, en forma manual o mecánica.

Realizar la aplicación herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

Realizar y controlar aporques, rastrillados, limpieza de tasas y demás labores de cultivo.

sembrar o implantar.

- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar, el método de plantación, destino de la producción y la época recomendada para realizar la plantación.
- Se determina la especie y variedad más conveniente de portainjerto según la especie y variedad a producir y destino de la producción.
- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del "mojado" y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.

- | | |
|---|---|
| <p>Efectuar riego y fertilización.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos. |
| <p>Seleccionar y extraer de plantas madres productoras de yemas y/o estacas o adquirir éstas en el mercado.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se consideran las características varietales y los estándares de sanidad y calidad. |
| <p>Efectuar injertos y otras multiplicaciones.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se aplica el método más conveniente al caso.• Se tiene en cuenta época de realización.• Se toman las medidas fitosanitarias preventivas. |
| <p>Verificar el estado de las multiplicaciones.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se revisan periódicamente los injertos y otros tipos de multiplicaciones y se reponen fallas. |
| <p>Tutorar las plantas.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y variedad.• Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona. |
| <p>Realizar podas de formación.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas. |
| <p>Extraer plantas del vivero.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón). |

3.9.4. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del monte frutal.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y efectuar otras labores propias de cada especie.

Efectuar y/o **controlar** podas.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del

análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.

- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Fertilizar y regar.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de la plantación.

- Se recorren los montes periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, edad de la plantación y conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.9.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transportarte de los productos.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de mano de obra y maquinaria, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones generales del clima y el suelo.

Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha.

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.

Detectar, controlar, y corregir las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

Fijar los criterios de selección de las frutas obtenidas.

- Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.

Realizar y controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de fruta.

- Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de destino de la producción.

Realizar y controlar las operaciones de almacenamiento y conservación de las frutas.

- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales (naturales o controladas) del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.

Controlar la calidad de los productos.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o **supervisar** el transporte de las frutas.

- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

3.9.6. Realizar las operaciones de industrialización de frutas en pequeña escala.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

Realizar y **controlar** las operaciones de elaboración de conservas al natural, dulces, jaleas, mermeladas, jugos, frutas deshidratadas u otros productos.

Realizar y **controlar** las operaciones de envasado de los productos elaborados.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Realizar y **controlar** las operaciones de empaque y almacenaje de los productos.

Criterios de Realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se seleccionan los tipos de elaboración más apropiados al tipo de fruta y los objetivos económicos de producción.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones legales establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se procura no alterar las características organolépticas de los productos con los métodos de elaboración utilizados.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se utilizan conservantes legalmente permitidos, respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas de los productos.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.

Producción Agropecuaria
Producción de frutales de carozo y pepita

- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.9 • Realizar las operaciones y labores de producción de frutales de carozo y pepita

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: fruta fresca de las diferentes especies de frutales de pepita y carozo producidas en forma sustentable y rentable, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: yemas, estacas y plantines con sanidad y certeza varietal.

Productos derivados: dulces, conservas al natural, jugos, bebidas y otras elaboraciones de frutas de pepita y carozo.

2. Medios de producción³³

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Vines. Maquinaria y equipo para industrialización de frutas de pepita y carozo en pequeña escala:** caldera, paila, tachos, barriles, extractora de jugos, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones. **Soporte de plantaciones** (espalderas), **almácigos, invernaderos y viveros** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para industrialización en pequeña escala de frutas.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, regaderas, manguera, tijeras de podar y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas, bandejas. **Estacas, yemas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha, cajones. **Frutas aptas para industrializar,** azúcar, conservantes, envases, tapas y etiquetas. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de frutales de pepita y carozo.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De conducción de plantas en vivero y campo.

De control y ejecución de la cosecha.

De empaque y acondicionamiento de frutas de pepita y carozo.

De elaboración artesanal, en pequeña escala, de conservas al natural, dulces, jaleas, mermeladas, jugos, frutas deshidratadas u otros productos.

³³ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

4. Técnicas y normas³⁴

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos de la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la zona.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de frutales de pepita y carozo.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de los frutales de pepita y carozo, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de los

³⁴ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

frutales de pepita y carozo, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Sobre temas específicos del cultivo de frutales de pepita y carozo contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos de tecnología estándar para la fabricación en pequeña escala de productos agroindustriales de frutas de pepita y carozo.

Sobre mercado de frutales de pepita y carozo: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones, estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de frutales de pepita y carozo.
- Directivos y empleados de industrias frutihortícolas.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.10. Realizar las operaciones y labores de producción de fruta fina³⁵.

3.10.1. Prepara el suelo previo a la siembra o implantación.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra directa o el transplante.

Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama de siembra".

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta las características agroecológicas.
- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y las especies a cultivar.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo (o monte) antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia, compartida y/o la oferta de terceros) y la especie a implantar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.
- Se valoran las exigencias de arraigo propias de cada especie.

³⁵ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.
- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.10.2. Realizar la siembra o implantación del monte frutal

Actividades

Criterios de realización

Determinar sistemas de siembra o plantación.

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de siembra o plantación.

- Se valora el poder germinativo de la semilla y/o capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, y sistema de siembra o plantación establecido.

Determinar la cantidad total de semillas, plantines u otras partes vegetales a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la densidad de siembra o plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el método de siembra o plantación seleccionado.

Tratar preventivamente semillas, plantines u otras partes vegetales.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona, así como la especie a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Señalar con estacas los lugares de implantación.

- Se consultan los planos y se tiene en cuenta la sistematización del terreno, ya realizada

Construir espalderas u otros tipos de soportes y reparos, permanentes o temporarios.

- Se considera especie y destino de la producción.

Efectuar el poceo, la fertilización y riego de base.

- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar y características del suelo.

Seleccionar plantines de viveros propios o adquirirlos de terceros.

- Se selecciona según características morfológicas y estado fisiológico-sanitario de las plantas.

Efectuar la siembra o implantación y si corresponde, la fertilización.

- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a sembrar o implantar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

Reponer fallas de plantación.

- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.10.3. Instalar y manejar vivero.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

- Se considera la orientación y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.

Preparar el suelo.

- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.

Construir instalaciones y reparos.

- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas.
- Se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación de estacas en macetas y/o bandejas.

- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
- Se consulta con el profesional competente.

Seleccionar herbicidas.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y

para la aplicación de herbicidas de preemergencia.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas de preemergencia.

Realizar la plantación en vivero de plantas provenientes del propio almácigo o de estacas, plantines u otras partes vegetales, de producción propia o adquiridos.

Seleccionar portainjertos, si es el caso.

Controlar el estado del vivero.

Desmalezar, si corresponde, en forma manual o mecánica.

Realizar la aplicación herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

Realizar y/o **controlar** aporques, rastrillados, limpieza de tasas y demás labores de cultivo.

Efectuar riego y fertilización.

Seleccionar, extraer y acondicionar yemas de plantas madres y/o estacas o adquirir éstas en el mercado.

se utilizan los picos adecuados.

- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar, el método de plantación, destino de la producción y la época recomendada para realizar la plantación.

- Se determina la especie y variedad más conveniente de portainjerto según la especie y variedad a producir y destino de la producción.

- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Se determina la conveniencia de usar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del "mojado" y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.

- Se consideran las características varietales y los estándares de sanidad y calidad.

Efectuar injertos y otras multiplicaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se aplica el método más conveniente al caso.• Se tiene en cuenta época de realización.• Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.
Verificar el estado de las multiplicaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se revisan periódicamente los injertos y otros tipos de multiplicaciones y se reponen fallas.
Tutorar las plantas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y variedad.• Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
Realizar podas de formación y limpieza y, si corresponde, de fructificación de las plantas madres.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.• Se tiene en cuenta la especie.
Extraer plantas del vivero.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón).

3.10.4. Controlar y realizar las labores de cuidado y protección del monte frutal.

Actividades

Efectuar y **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y otras labores propias de cada especie.

Efectuar y/o **controlar** desbrotes, y raleos.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

Fertilizar y regar.

Criterios de realización

- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del monte, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas,

- humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
 - Se recorren los montes periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
 - Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.
 - Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
 - Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
 - Se tienen en cuenta las recomendaciones de especialistas para el acondicionamiento y conservación de las muestras.
 - Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
 - Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.
 - Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
 - Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
 - Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
 - Se consideran las condiciones de humedad del suelo, edad de la plantación y conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
 - Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
- Controlar** el estado de los cultivos.
- Realizar** muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.
- Acondicionar** y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.
- Seleccionar** herbicidas insecticidas, y/o fungicidas.
- Calibrar** y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de productos agroquímicos.
- Realizar** y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.
- Supervisar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

3.10.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de mano de obra y maquinaria, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones generales del clima y el suelo.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de cosecha.

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.

Detectar, controlar y **corregir** las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

Fijar los criterios de selección de los productos obtenidos.

- Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.

Realizar y **controlar** las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.

- Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de destino de la producción.

Realizar y **controlar** las operaciones de almacenamiento y conservación de la cosecha.

- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales (naturales o controladas) del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.

Controlar la calidad de la fruta.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o **supervisar** el transporte de las frutas.

- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

3.10.6. Realizar las operaciones de industrialización de frutas en pequeña escala.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

Realizar y **controlar** las operaciones de elaboración de, dulces, jaleas, mermeladas, u otros productos.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de envasado, almacenaje y preservación de los productos elaborados.

Criterios de Realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se seleccionan los tipos de elaboración más apropiados al tipo de fruta y los objetivos económicos de producción.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones legales establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se procura no alterar las características organolépticas de los productos con los métodos de elaboración utilizados.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas del producto con los métodos utilizados.
- Se utilizan conservantes permitidos respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.10. • Realizar las operaciones y labores de producción de fruta fina.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: fruta fresca de las diferentes especies de frutales de fruta fina producidas en forma sustentable y rentable, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: yemas, estacas y plantines con sanidad y certeza varietal.

Productos derivados: dulces, mermeladas y otras elaboraciones de frutas finas.

2. Medios de producción³⁶

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Maquinaria y equipo para industrialización de frutas finas en pequeña escala:** caldera, paila, tachos, barriles, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones. **Soporte de plantaciones** (espalderas), **almácigos, invernaderos y viveros** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para industrialización en pequeña escala de frutas.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, regaderas, manguera, tijeras de podar y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas, bandejas. **Estacas, yemas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha, cajones. **Frutas aptas para industrializar,** azúcar, conservantes, envases, tapas y etiquetas. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de frutales de fruta fina.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De conducción de plantas en vivero y campo.

De control y ejecución de la cosecha.

De empaque y acondicionamiento de frutas finas.

De elaboración artesanal, en pequeña escala, de dulces, jaleas, mermeladas, u otros productos.

4. Técnicas y normas³⁷

³⁶ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos de la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la zona.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de frutales de fruta fina.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de los frutales de fruta fina, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de los frutales de fruta fina, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

³⁷ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Sobre temas específicos del cultivo de frutales de fruta fina contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos de tecnología estándar para la fabricación en pequeña escala de productos agroindustriales de frutas finas.

Sobre mercado de frutales de fruta fina: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones, estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de fruta fina.
- Directivos y empleados de industrias frutihortícolas.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.11. Realizar las operaciones y labores de producción de fruta seca³⁸.

3.11.1. Prepara el suelo previo a la plantación.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la plantación.

Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama de siembra".

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia, compartida y/o la oferta de terceros) y la especie a implantar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevaecientes en el momento de realizar las labores.
- Se valoran las exigencias de arraigo propias de cada especie.

³⁸ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador, las curvas de nivel.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a implantar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.11.2. Realizar la implantación del monte frutal

Actividades

Criterios de realización

Determinar el sistema de plantación.

- Se evalúan las características de la especie a implantar, sistema de riego a utilizar, la fertilidad de suelo y el destino de la producción.
- Se determina la ubicación y el número de las plantas polinizantes de acuerdo a las recomendaciones del profesional competente

Establecer la densidad óptima de plantación.

- Se valora la capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta la fertilidad del suelo, especie, variedad, y sistema de plantación establecido.

Determinar la cantidad total de plantas a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a implantar y la densidad de la plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el método de plantación seleccionado.

Tratar preventivamente, los plantas.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona, así como la especie a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembra a utilizar.

- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.

- Se considera la preservación del medio ambiente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Aplicar los herbicidas.

- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Señalar con estacas los lugares de implantación.

- Se consultan los planos y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.

Construir si corresponde, espalderas u otros tipos de soportes y reparos, permanentes o temporarios.

- Se considera especie y destino de la producción.

Efectuar el poceo, la fertilización y riego de base.

- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar y características del suelo.

Seleccionar plantas de viveros propios o adquirirlos de terceros.

- Se selecciona según características morfológicas y estado fisiológico-sanitario de las plantas.

Efectuar la plantación y el riego complementario.

- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

Reponer fallas de plantación.

- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.11.3. Instalar y manejar el vivero para producir frutales.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Criterios de realización

- Se considera la orientación y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

Construir instalaciones y reparos.

Acondicionar la semilla para vivero

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación de estacas en macetas y/o bandejas.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

Seleccionar herbicidas.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas.

Realizar la plantación en vivero de estacas y plantines de producción propia o adquiridos.

Seleccionar portainjertos, si es el caso.

Controlar el estado del vivero.

- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas, se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
- Se realiza el proceso de estratificación y su lavado.
- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
- Se consulta al profesional competente.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar, el método de plantación, destino de la producción y la época recomendada para realizar la plantación.
- Se determina la especie y variedad más conveniente de portainjerto según la especie y variedad a producir y destino de la producción.
- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del

- Desmalezar**, si corresponde, en forma manual o mecánica.
- Realizar** la aplicación herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.
- Supervisar** la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.
- Realizar y/o controlar** aporques, rastrillos, limpieza de tasas y demás labores de cultivo.
- Efectuar** riego y fertilización.
- Seleccionar** y **extraer** de plantas madres productoras de yemas y/o estacas o adquirir éstas en el mercado.
- Efectuar** injertos y otras multiplicaciones.
- Verificar** el estado de las multiplicaciones.
- Tutorar** las plantas.
- Realizar** podas de formación y limpieza y, si corresponde, de fructificación de las plantas madres.
- Extraer** plantas del vivero.
- suelo.
- Se determina la conveniencia de usar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
 - Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
 - Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
 - Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
 - Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
 - Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
 - Se consideran las características varietales y los estándares de sanidad y calidad.
 - Se aplica el método más conveniente al caso.
 - Se tiene en cuenta época de realización.
 - Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.
 - Se revisan periódicamente los injertos y otros tipos de multiplicaciones y se reponen fallas.
 - Se tiene en cuenta la especie y variedad.
 - Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
 - Se tiene en cuenta la especie.
 - Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
 - Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón).

3.11.4. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del monte frutal.

Actividades

Efectuar y **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y otras labores propias de cada especie.

Efectuar y/o **controlar** podas.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Seleccionar fertilizantes y determinar dosis a utilizar.

Fertilizar y **regar**.

Controlar el estado de la plantación.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del monte, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se realizan podas de formación, fructificación o rejuvenecimiento.
- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se tiene en cuenta el tipo de suelo, la necesidad de nutrientes, los implementos disponibles y sistema de riego a utilizar.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se recorren los montes periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.
- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Se tienen en cuenta las recomendaciones de especialistas para el acondicionamiento y conservación de las muestras.
- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las

recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, edad de la plantación y conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar si corresponde, la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.11.5. Controlar y realizar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transportarte de los productos.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el estado del clima, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de mano de obra y maquinaria, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones generales del clima y el suelo.

Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha.

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso de ser realizadas por parte de terceros.

Detectar, controlar, y corregir las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

Fijar los criterios de selección de las frutas obtenidas.

- Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.

- Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de destino de la producción.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de almacenamiento de la cosecha y poscosecha.

- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales (naturales o controladas) del almacenaje, secado y aspectos higiénico-sanitarios.

Controlar la calidad de los productos.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o **supervisar** el transporte de la cosecha.

- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.11• Realizar las operaciones y labores de producción de frutas secas.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: fruta seca de las diferentes especies de frutales producidas en forma sustentable y rentable, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: yemas, estacas y plantas con sanidad y certeza varietal.

Productos derivados: aceites.

2. Medios de producción³⁹

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones. **Soporte de plantaciones** (espalderas), **almácigos y viveros** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para el secado de la frutas.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, regaderas, manguera, tijeras de podar y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas, bandejas. **Estacas, yemas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha, cajones. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de frutales de fruta seca.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De conducción de plantas en vivero y campo.

De control y ejecución de la cosecha y poscosecha.

De empaque y acondicionamiento de frutas secas.

4. Técnicas y normas⁴⁰

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

³⁹ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

⁴⁰ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo de las semillas.

Técnicas de estratificación de semilla para plantación en vivero.

Técnicas de injertación en vivero.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de secado natural y artificial.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos de la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la zona.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de frutales de fruta seca.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de los frutales de fruta seca, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de los frutales de fruta seca, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Sobre temas específicos del cultivo de frutales de fruta seca contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado de frutales de fruta seca: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones, estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de frutas secas.
- Directivos y empleados de industrias frutihortícolas.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.12. Realizar las operaciones y labores de producción de frutas tropicales y subtropicales⁴¹.

3.12.1. Preparar el suelo previo a la siembra o implantación de especies tropicales y subtropicales.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra directa o el transplante.

Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta las características agroecológicas.
- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y la/s especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo (o monte) antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia, compartida y/ o la oferta de terceros) y la especie y variedad a implantar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.

⁴¹ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

- | | |
|---|--|
| Preparar la "cama de siembra". | <ul style="list-style-type: none"> • Se valoran las exigencias de arraigo propias de cada especie. |
| Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas. | <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar. |
| Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel. | <ul style="list-style-type: none"> • Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie. |
| Realizar o participar en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo. | <ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar. • Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar. • Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción. |

3.12.2. Realizar la implantación del monte frutal.

Actividades	Criterios de realización
Determinar sistemas de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie, variedad, topografía del terreno, uso -ó no- de riego y destino de la producción.
Establecer la densidad óptima de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se valora la capacidad de arraigo de plantines. • Se considera el método de plantación seleccionado, especie, variedad o clon, la fertilidad y finalidad comercial de la plantación.
Determinar la cantidad total de plantines u otras partes vegetales a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la densidad de siembra o plantación establecida. • Se tiene en cuenta el sistema de siembra o plantación seleccionado.
Tratar preventivamente los plantines u otras partes vegetales .	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembra a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación. • Se recurre al profesional competente para realizar la selección. • Se considera la preservación del medio ambiente.
Calibrar y aprestar la	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta las dosis recomendadas

pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.

Aplicar los herbicidas de presembrado.

Señalar con estacas los lugares de implantación.

Efectuar y/o **controlar** el poceo, la fertilización y riego de base.

Seleccionar de viveros propios o adquirir los plántulas u órganos vegetativos.

Efectuar la plantación y, si corresponde, la fertilización.

Efectuar y/o **controlar** la reposición de fallas de plantación.

- y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se consulta el estudio planialtimétrico y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.
- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar y características del suelo.
- Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.
- Si corresponde se exigen los certificados de sanidad y certeza varietal.
- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a sembrar o implantar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.
- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.12.3. Instalar y manejar viveros.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

Construir instalaciones y reparos.

Criterios de realización

- Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
- Se recurre al auxilio de personal

Producción Agropecuaria
Producción de frutas tropicales y subtropicales

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación en macetas y/o bandejas.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

Seleccionar herbicidas de preemergencia.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de preemergencia.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación herbicidas de preemergencia.

Realizar la plantación en vivero de plantas provenientes del propio almácigo o de estacas, plantines u otras partes vegetales, de producción propia o adquiridos.

Seleccionar portainjertos, si es el caso.

Controlar el estado del vivero.

especializado si se trata de construcciones complejas.

- Se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).

- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.

- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.

- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción. Se consulta al profesional competente.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar y la presencia de malezas, plagas y enfermedades.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.

- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar, el método de plantación, destino de la producción y la época recomendada para realizar la plantación.

- Se determina la especie y variedad más conveniente de portainjerto según la especie y variedad a producir y destino de la producción.

- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.

- Se determina la conveniencia de utilizar o

no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Desmalezar en forma manual o mecánica.

- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.

Realizar la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

Realizar y/o controlar aporques, rastrillados y demás labores de cultivo.

- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.

Efectuar riego y fertilización.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.

Seleccionar, extraer y acondicionar yemas de plantas madres productoras de yemas y/o estacas o adquirir éstas en el mercado.

- Se consideran las características varietales y los estándares de sanidad y calidad.

Efectuar injertos y otras multiplicaciones.

- Se aplica el método más conveniente al caso.
- Se tiene en cuenta época de realización.
- Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.

Verificar el estado de las multiplicaciones.

- Se revisan periódicamente los injertos y otros tipos de multiplicaciones y se reponen fallas.

Realizar podas de formación y limpieza y, si corresponde, de fructificación de las plantas madres.

- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.

Extraer plantas del vivero.

- Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón).

3.12.4. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del monte frutal.

Actividades

Criterios de realización

Efectuar y/o controlar carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y otras labores propias de cada especie.

- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.

Efectuar y/o controlar, podas y raleos.

- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Fertilizar y regar.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de los cultivos.

- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y enviar al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Producción Agropecuaria
Producción de frutas tropicales y subtropicales

Seleccionar herbicidas, insecticidas, y/o fungicidas.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.12.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transportarte de los frutas tropicales.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el estado del clima y madurez pretendida según destino de la producción y disponibilidad de mano de obra.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de mano de obra, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones generales del clima y el suelo.

Aprestar los equipos, implementos y herramientas a utilizar en la cosecha.

- Se considera la especie y variedad, y el rendimiento económico óptimo de la operación.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de cosecha

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.

Producción Agropecuaria
Producción de frutas tropicales y subtropicales

- | | |
|--|--|
| <p>Fijar los criterios de selección de los productos obtenidos.</p> <p>Realizar y/o controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.</p> <p>Realizar y/o controlar las operaciones de almacenamiento de la cosecha.</p> <p>Controlar la calidad de los productos.</p> <p>Transportar o supervisar el transporte de la cosecha.</p> | <ul style="list-style-type: none">• Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.• Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.• Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de destino de la producción.• Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales (naturales o controladas) del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.• Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.• Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas. |
|--|--|

3.12.6. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de frutos tropicales.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de procesamiento de alimentos.

Controlar la calidad de los

Criterios de realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones reglamentarias establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios

Producción Agropecuaria
Producción de frutas tropicales y subtropicales

productos elaborados.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de envasado, almacenaje y preservación de los productos elaborados.

especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.

- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas del producto con los métodos utilizados.
- Se utilizan conservantes permitidos respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.12• Realizar las operaciones y labores de producción de frutas tropicales y subtropicales.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: fruta fresca de las diferentes especies tropicales producidas en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados interno y externos.

Productos secundarios: plantines con sanidad y certeza varietal. Eventualmente, semillas para siembra proveniente de plantas madres.

Productos derivados: dulces y almidarados, producidos en pequeña escala.

2. Medios de producción⁴²

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Maquinaria y equipo para industrialización de frutas cítricas en pequeña escala:** caldera, paila, tachos, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos y viveros** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para industrialización de frutas tropicales en pequeña escala.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Estacas, yemas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera, bolsas para cosecha, cajones. **Frutos tropicales aptos para procesar,** azúcar, **conservantes,** envases, tapas y etiquetas. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de frutos tropicales.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De conducción de plantas en almácigos, vivero y campo.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De empaque y acondicionamiento de frutos tropicales.

De elaboración artesanal y en pequeña escala de dulces.

⁴² Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De comercialización de frutos tropicales y sus subproductos.

4. Técnicas y normas⁴³

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de frutos tropicales.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de los frutos tropicales, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de

⁴³ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de los frutales tropicales, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de frutos tropicales contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos de tecnología estándar para la fabricación en pequeña escala de productos agroindustriales de frutos tropicales.

Sobre mercado de frutos tropicales: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones. Tipificación. Estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de herbicidas, insecticidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de frutos tropicales.
- Directivos y empleados de empresas empacadoras y de industrias de frutos tropicales.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.13. Realizar las operaciones y labores de producción de hortalizas⁴⁴.

3.13.1. Preparar el suelo previo a la siembra o plantación de hortalizas.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra directa o el transplante.

Si corresponde, seleccionar el método de desmonte y realizar las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar: cincel, arados (rotativo, de rejas, de discos), rastras de distintos tipos, distribuidora de estiércol, motocultivadora.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y la/s especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se valora la posibilidad de realizar barbecho químico.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia ó la oferta de terceros) y la especie y variedad a sembrar o implantar.
- Se valora la posibilidad de incorporar abonos orgánicos (estiércol o abonos verdes).
- Se realizan las regulaciones y el aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-

⁴⁴ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.

Preparar la "cama de siembra".

- Se valoran las exigencias de germinación o arraigo propias de cada especie.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción. Se consulta al profesional competente.

Regar y **realizar**, si es el caso, antes de la siembra o implantación la fertilización aconsejada.

- Se tiene en cuenta la fertilidad del suelo y exigencias hídricas y de nutrientes de cada especie/variedad.

3.13.2. Realizar la siembra o plantación de hortalizas

Actividades

Criterios de realización

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

Determinar sistemas de siembra o plantación.

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de siembra o plantación.

- Se valora el poder germinativo y vigor de la semilla.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, método de cosecha (manual o mecánica) y destino de la producción.

Determinar la cantidad total de

- Se realiza el cálculo según la superficie

semillas u órganos vegetativos a utilizar.

total a sembrar o implantar y la densidad de siembra o plantación establecida

- Se tiene en cuenta el sistema de siembra o plantación seleccionado..

Tratar preventivamente las semillas o plantines.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar o implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Inocular si corresponde, las semillas.

- Se aplica la técnica de inoculación más conveniente al caso.
- Se tienen en cuenta las especificaciones para la conservación del inoculante como así también las de las semillas inoculada.

Determinar, si corresponde, los herbicidas de presiembra y de preemergencia a utilizar.

- Se selecciona según especie, prevalencia de malezas en la explotación y cultivo antecesor.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se tiene en cuenta la preservación del medio ambiente.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presiembra y de preemergencia.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Aplicar los herbicidas de presiembra y de preemergencia.

- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Aprestar el tractor y la sembradora o transplantadora y/o los animales de tiro e implementos de tracción animal a utilizar.

- Se verifica la frecuencia de salida de semillas o plantines de acuerdo a la densidad de siembra o plantación ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.

Efectuar la siembra o implantación y, si corresponde, la fertilización.

- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a sembrar o implantar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.

Seleccionar el método de plantación.

- Se evalúan las características de la especie a implantar, la variedad y el destino de la producción.

Seleccionar de almácigos propios o adquirir los plantines.	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.
Efectuar la plantación y riego complementario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede de acuerdo a las características del terreno, las condiciones climáticas prevalecientes y el sistema de riego adoptado.
Instalar espalderas, tutores, cobertura plástica, invernáculos u otros tipos de reparos, permanentes o temporarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Se valora el momento más oportuno para la instalación • Se considera especie, destino de la producción, condiciones climáticas, disponibilidad de agua y tipos de suelos. Se valora la posibilidad de utilizar materiales disponibles en la zona.
Efectuar fertilización y riego de base.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar, sistema de cultivo y de riego seleccionado, y fertilidad del suelo.
Reponer fallas de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada, y rentabilidad de la actividad.

3.13.3. Preparar y manejar almácigos

Actividades

Criterios de realización

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.
Seleccionar semillas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción. Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican las técnicas recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
Tratar preventivamente, semillas, u otras partes vegetales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes así como la especie a sembrar. • Se tienen en cuenta las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
Preparar el suelo y, si corresponde, incorporar abono orgánico.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo.
Preparar la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.
Trazar bordos y construir almácigos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se construyen bordos según tipo de

almácigo a instalar, especie, variedad y características del suelo.

Prever la protección de los almácigos

- Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos climáticos adversos.

Instalar, si corresponde, coberturas protectoras permanentes o temporarias

- Se valora la magnitud de los factores climáticos adversos y la situación financiera para determinar el tipo de cobertura a instalar.

Desinfectar el suelo, **fertilizar** y **regar**.

- Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie/variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Realizar la siembra.

- Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y el tiempo de acción del desinfectante.

Suministrar, si corresponde, gradualmente sombra.

- Se evalúan las necesidades de la especie y variedad sembrada.

Controlar el estado de los almácigos.

- Se verifica el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.

Realizar y/o **controlar**, el desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.

- Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.
- Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.

Efectuar raleos de plantines.

- Se tiene en cuenta la densidad recomendada y el vigor de las plantas.

Extraer los plantines del almácigo.

- Se seleccionan los plantines de acuerdo a su vigor y estado sanitario.

3.13.4. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección de los cultivos hortícolas.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, partir bordos y surcos y otras labores propias de cada especie.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.

Efectuar y/o controlar, si es el caso, el atado de las plantas en tutores o espalderas.

- Se procede según la especie, variedad y sistema de cultivo adoptado.

Efectuar y/o controlar el desbrote y raleo.

- Se siguen los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad y destino de la producción.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Fertilizar y regar.

- Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de los cultivos.

- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar, muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos, productos y equipos adecuados: trampas, cebos y otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y enviar al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar productos insecticidas, fungicidas, desecantes, herbicidas y otros.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar ó resultado a lograrse.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional

asesor.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de productos agroquímicos.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo.
- Si es el caso se supervisa la aplicación de agroquímicos por parte de terceros y el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato.

3.13.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos hortícolas.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fecha de comienzo de cosecha.

- Se consultan momentos de cosecha para cada especie y variedad. Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras y disponibilidad de mano de obra.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.
- Se recurre a asesoramiento profesional.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, estado de las parcelas, destino de la producción y estado general del clima y el suelo.

Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha.

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.

Detectar, controlar y corregir las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras)

Controlar la calidad de los productos hortícolas.

Clasificar hortalizas de acuerdo a parámetros de calidad.

Embalar y **acondicionar** la cosecha para su almacenamiento y/o transporte.

Almacenar la cosecha en galpones u otras instalaciones apropiadas.

Acondicionar hortalizas para el mercado.

de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
- Se procede según las exigencias y estándares del mercado.
- Se supervisan las operaciones realizadas con personal propio o de terceros.
- Se seleccionan envases según la especie y variedad, y características del mercado de destino.
- Se tienen en cuenta el tipo de producto a transportar, medios de transporte disponibles y normas de seguridad a aplicar para la protección del producto y de las personas.
- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
- Se aplican las técnicas de conservación y presentación según características exigidas por el mercado.
- Se efectúa, mediante distintos métodos, la protección poscosecha de las hortalizas.

3.13.6. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de productos alimenticios de origen hortícola.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

Realizar y **controlar** las operaciones de elaboración de conservas (al natural y fermentadas), concentrados, jugos, hortalizas deshidratadas u otros productos.

Criterios de Realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se seleccionan los tipos de elaboración más apropiados al tipo de hortaliza y los objetivos económicos de producción.
- Se observan los métodos y técnicas de

procedimiento específico para cada producto.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple durante la elaboración con las disposiciones legales establecidas.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Realizar y controlar las operaciones de envasado de los productos elaborados.

- Se utilizan conservantes legalmente permitidos, respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.

Realizar y controlar las operaciones de empaque y almacenaje de los productos.

- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.13 • Realizar las operaciones y labores de producción de hortalizas

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: hortalizas de diferentes especies producidas en condiciones de sustentabilidad y rentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: eventualmente, semillas para siembra, plantines y partes vegetales aptas para la multiplicación.

Productos derivados: conservas al natural, conservas fermentadas, dulces, mermeladas, jugos, hortalizas deshidratadas u otros productos, producidos en pequeña escala.

2. Medios de producción⁴⁵

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arado rotativo y de otros tipos, rastras de diferentes tipos, sembradora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas, plantadoras y cosechadoras. Aperos de labranza. Escaleras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Maquinaria y equipo para industrialización de hortalizas en pequeña escala:** caldera, paila, tachos, extractora de jugos y aceite, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos e invernaderos** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para industrialización de hortalizas en pequeña escala.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Semillas y otras partes vegetales aptas para su multiplicación, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha, cajones. **Hortalizas aptas para procesar,** azúcar, sal, conservantes, envases, tapas y etiquetas. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de hortalizas.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De manejo de almácigos.

De siembra y plantación.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

⁴⁵ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De empaque y acondicionamiento de hortalizas.

De elaboración en pequeña escala de conservas (al natural y fermentadas), dulces, mermeladas, jugos, hortalizas deshidratadas u otros productos.

De comercialización de hortalizas y productos derivados.

4. Técnicas y normas⁴⁶

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de conducción de pulverizadoras y otras máquinas autopropulsadas.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de siembra y plantación.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de cosecha y poscosecha.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponible en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, heladas, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de hortalizas.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultados de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

⁴⁶ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de las hortalizas, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de las hortalizas, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos de los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de hortalizas contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos de tecnología estándar para la fabricación en pequeña escala de productos agroindustriales de hortalizas.

Sobre mercado de hortalizas: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones; tipificaciones; estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de hortalizas.
- Directivos y empleados de empresas empacadoras y de industrialización de hortalizas.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.14. Realizar las operaciones y labores de producción de olivo⁴⁷.

3.14.1. Preparar el suelo previo a la plantación.

Actividades

Seleccionar las variedades a producir y las parcelas en donde se realizará el transplante.

Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, destino de la producción (conserva o aceite) y presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo (o monte) antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia ó la oferta de terceros) y la variedad a implantar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.

⁴⁷ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

- Preparar** la "cama" de siembra.
- Se valoran las exigencias de arraigo propias de la especie.
- Sistematizar** si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.
- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.
- Trazar** si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.
- Se consultan los planes elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.
- Realizar** o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
 - Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
 - Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.14.2. Realizar la implantación del olivar.

Actividades	Criterios de realización
Determinar sistemas de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta las características de la especie y variedad, destino de la producción, topografía del terreno, y uso -o no- de riego.
Establecer la densidad de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se valora la capacidad de arraigo de las plantas. • Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, variedad, y sistema de siembra o plantación establecido y finalidad comercial de la plantación.
Determinar la cantidad total de plantines u otras partes vegetales a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el cálculo según la superficie total a implantar y la densidad de plantación establecida. • Se tiene en cuenta el sistema de plantación seleccionado.
Tratar preventivamente los plantines.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembra a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo a realizar. • Se recurre al profesional competente para

<p>Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presembrado.</p>	<p>realizar la selección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se considera la preservación del medio ambiente. • Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados. • Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
<p>Aplicar los herbicidas de presembrado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo. • Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente. • Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
<p>Señalar con estacas los lugares de implantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se consulta el estudio planialtimétrico y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.
<p>Efectuar el poceo, la fertilización y riego de base.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la variedad a implantar y características del suelo.
<p>Seleccionar de viveros propios o adquirir los plantines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas. • Si corresponde se exigen los certificados de sanidad y certeza varietal.
<p>Efectuar la poda de implantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede de acuerdo a las técnicas recomendadas, asegurando el éxito y sanidad de la operación.
<p>Efectuar la plantación y el riego complementario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.
<p>Reponer fallas de plantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.14.3. Instalar y manejar el vivero.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Criterios de realización

- Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.

Construir las instalaciones y reparos.

- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas, se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra en macetas y/o bandejas.

- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

Seleccionar herbicidas.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Realizar la plantación en vivero de semillas o plantines de producción propia o adquirida.

- Se tiene en cuenta la variedad a implantar y el método de siembra y la época recomendada para realizarlas.

Seleccionar portainjertos, si es el caso.

- Se determina la especie y variedad más conveniente de portainjerto según la especie y variedad a producir y destino de la producción.

Controlar el estado del vivero.

- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas

- Desmalezar** en forma manual o mecánica.
- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
- Aplicar** insecticidas, herbicidas y fungicidas.
- Se tiene en cuenta presencia de plagas, malezas y enfermedades y las dosis recomendadas.
 - Se observan las medidas de seguridad para el uso y manejo de agroquímicos.
 - Se procede considerando la preservación del medio ambiente.
- Desmalezar** en forma manual o mecánica.
- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
- Realizar** la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Realizar** y/o **controlar** aporques, rastrillados y demás labores de cultivo.
- Se efectúan las labores según las técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
- Efectuar** riego y fertilización.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Efectuar** injertos.
- Se aplica el método más conveniente al caso.
 - Se tiene en cuenta época de realización.
 - Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.
- Verificar** la calidad de los injertos.
- Se revisan periódicamente los injertos y se reponen fallas.
- Tutorar** las plantas.
- Se tiene en cuenta las características de la variedad.
 - Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
- Descartar** plantas viejas y malformadas.
- Se tiene en cuenta edad, características morfológicas y estado fisiológico-sanitario.
- Realizar** podas de formación y limpieza y, si corresponde, de fructificación de las plantas madres.
- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
- Extraer** plantas del vivero.
- Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a

raíz desnuda o con pilón).

3.14.4. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del olivar.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y acequias, y otras labores propias de la especie.

Efectuar y/o **controlar** podas de formación, fructificación y rejuvenecimiento.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

Fertilizar y regar.

Controlar el estado del cultivo.

Realizar, muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según tipo de suelos, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según edad, estado vegetativo y condiciones fisiológicas sanitarias de las plantas.
- Se tiene en cuenta la época adecuada de realización.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.
- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el

de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

acondicionamiento y conservación de las muestras.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

3.14.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transportarte de aceituna.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el grado de madurez pretendida a través de los índices (sólidos solubles), destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según la especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la disponibilidad de mano de obra, destino de la producción, estado de las parcelas y condiciones generales del clima y el suelo.

Aprestar los equipos, implementos y herramientas a utilizar en la cosecha.

- Se considera el rendimiento económico óptimo de la operación.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de cosecha.

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas

	convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.
Detectar, controlar y corregir las pérdidas de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.
Fijar los criterios de selección de los productos obtenidos.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.
Realizar y controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las operaciones según el mercado de destino de la producción y se controlan los aspectos higiénico sanitarios.
Controlar la calidad de los productos.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según las normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
Transportar o supervisar el transporte de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.• Se controla la calidad de la operación y la preservación del producto.

3.14.6. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de aceitunas.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de elaboración de aceitunas.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Criterios de realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones reglamentarias establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Realizar y controlar las operaciones de envasado de los productos elaborados.

- Se utilizan conservantes legalmente permitidos, respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Realizar y controlar las operaciones de empaque y almacenaje de los productos.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.14 • Realizar las operaciones y labores de producción de olivo

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: aceitunas producidas en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: plantines y estacas. Eventualmente, ramas y brotes de desecho de podas utilizadas como forraje.

Productos derivados: aceitunas preparadas en conserva, producidas en pequeña escala.

2. Medios de producción⁴⁸

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Maquinaria y equipo para elaboración de aceitunas en pequeña escala:** caldera, tachos, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **viveros** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para elaboración de aceitunas en pequeña escala.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Estacas, yemas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha, cajones. **Aceitunas para conserva,** sal, conservantes, envases, tapas y etiquetas.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de olivo.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De manejo de viveros.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De acondicionamiento y transporte de la cosecha.

De elaboración en pequeña escala y con tecnología apropiada ala escala de conservas de aceitunas.

De comercialización de aceitunas y sus subproductos.

⁴⁸ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

4. Técnicas y normas⁴⁹

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales variedades de olivo.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas del olivo, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades del olivo, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

⁴⁹ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de olivo contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos artesanales y de tecnología estándar para la fabricación en pequeña escala de aceitunas en conserva.

Sobre mercado de la aceituna: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones. Tipificaciones. Estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de insecticidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de aceitunas.
- Directivos y empleados de empresas de la industria de la aceituna.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.2. Realizar las operaciones y labores de producción de Plantas aromáticas y medicinales⁵⁰.

3.2.1. Preparar el suelo previo a la siembra o implantación de plantas aromáticas y medicinales.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la siembra directa o el transplante.

*Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.*

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y las especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se valora la posibilidad de realizar barbecho químico.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia ó la oferta de terceros) y la especie y variedad a sembrar o implantar.
- Se valora la posibilidad de incorporar abonos orgánicos (estiércol o abonos verdes).
- Se realizan las regulaciones y el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones

⁵⁰ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.

Preparar la "cama de siembra".

- Se valoran las exigencias de germinación o arraigo propias de cada especie.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de siembra o plantación, según la especie.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se tiene en cuenta el destino de la producción, para elegir el sistema de riego que evite el manchado de las hojas
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
- Se consulta al profesional competente.

Regar y realizar, si es el caso, antes de la siembra o implantación la fertilización aconsejada.

- Se tiene en cuenta la fertilidad del suelo y exigencias hídricas y de nutrientes de cada especie/variedad.

3.2.2. Realizar la siembra o implantación de plantas aromáticas y medicinales.

Actividades

Criterios de realización

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

Determinar sistemas de siembra o plantación.

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de siembra o plantación.

- Se valora el poder germinativo de la semilla y/o capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, método de cosecha (manual o mecánica), destino de la producción y sistema de siembra o plantación establecido.

Determinar la cantidad total de semillas u órganos vegetativos a

- Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la densidad de

utilizar.

Tratar preventivamente las semillas o plantines u otras partes vegetales.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presembrado y de preemergencia a utilizar.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presembrado y de preemergencia.

Aplicar los herbicidas de presembrado y preemergencia.

Aprestar el tractor y la sembradora o transplantadora y/o los animales de tiro e implementos de tracción animal a utilizar.

Seleccionar el método de plantación.

Seleccionar de almácigos propios o adquirir los plantines.

Efectuar la siembra o implantación y, si corresponde, la fertilización.

Instalar espalderas, tutores, u otros tipos de reparos, permanentes o temporarios.

siembra o plantación establecida.

- Se tiene en cuenta el sistema de siembra o plantación seleccionado.
- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar o implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la frecuencia de salida de semillas o plantines de acuerdo a la densidad de siembra o plantación ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.
- Se evalúan las características de la especie a implantar, la variedad y el destino de la producción.
- Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.
- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a sembrar o implantar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.
- Se valora el momento más oportuno para la instalación
- Se considera especie, destino de la producción, condiciones climáticas,

- disponibilidad de agua y tipos de suelos.
- Se valora la posibilidad de utilizar materiales disponibles en la zona.
- Efectuar** riego de base.
- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar, sistema de cultivo y de riego seleccionado.
- Reponer** fallas de plantación.
- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada, y rentabilidad de la actividad.

3.2.3. Preparar y manejar almácigos

Actividades

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos

Seleccionar semillas.

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

Tratar preventivamente, semillas, u otras partes vegetales.

Preparar el suelo y, si corresponde, incorporar abono orgánico.

Preparar la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.

Trazar bordos y **construir** almácigos.

Prever la protección de los almácigos

Instalar, si corresponde, coberturas protectoras permanentes o temporarias

Desinfectar el suelo, **fertilizar** y **regar**.

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.
- Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción.
- Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
- Se aplican las técnicas recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes así como la especie a sembrar.
- Se tienen en cuenta las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
- Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.
- Se construyen bordos según tipo de almácigo a instalar, especie, variedad y características del suelo.
- Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos climáticos adversos.
- Se valora la magnitud de los factores climáticos adversos y la situación financiera para determinar el tipo de cobertura a instalar.
- Se consideran las necesidades hídricas y de

nutrientes de la especie y variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Realizar la siembra.

- Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y el tiempo de acción del desinfectante aplicado.

Suministrar, si corresponde, gradualmente sombra.

- Se evalúan las necesidades de la especie y variedad sembrada.

Controlar el estado de los almácigos.

- Se verifica periódicamente el estado fisiológico-sanitario de las plantitas, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.

Realizar y **controlar**, el desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.

- Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.
- Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.

Efectuar raleos de plantines.

- Se tiene en cuenta la densidad recomendada y el vigor de las plantas.

Extraer los plantines del almácigo.

- Se seleccionan los plantines de acuerdo a su vigor y estado sanitario.

3.2.4. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección de los cultivos de la plantas aromáticas y medicinales.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes partir bordos y surcos y efectuar otras labores propias de cada especie.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.

Efectuar y/o **controlar**, si es el caso, el atado de las plantas en tutores o espalderas.

- Se procede según la especie, variedad y sistema de cultivo adoptado.

Efectuar y/o **controlar** el desbrote y raleo.

- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del

- análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Fertilizar y regar.**
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
 - Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo.
 - Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Controlar** el estado de los cultivos.
- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
 - Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.
- Realizar** muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.
- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
 - Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Acondicionar y enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.
- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.
- Seleccionar** herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.
- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar ó resultado a lograrse.
 - Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional asesor.
- Calibrar y aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
 - Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
 - Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Realizar y/o controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Supervisar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.2.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos de las plantas aromáticas y medicinales.

Actividades	Criterios de realización
Determinar fecha de comienzo de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se consultan momentos de cosecha para cada especie y variedad.• Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras y disponibilidad de mano de obra.
Estimar rendimientos a través de muestreos.	<ul style="list-style-type: none">• Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.
Planificar las actividades de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y variedad, estado de las parcelas, destino de la producción y estado general del clima y el suelo.
Realizar y/o controlar las operaciones de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.• Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.
Detectar, controlar, y corregir las pérdidas de cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.
Fijar los criterios de selección de los productos obtenidos.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.
Clasificar la producción de acuerdo a parámetros de calidad.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según el criterio fijado.
Realizar y/o controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de destino de la producción.• Se supervisan las operaciones realizadas con personal propio o de terceros.
Realizar y/o controlar las operaciones de almacenamiento de la cosecha.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
Tratar , si corresponde, los productos almacenados.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y se valora la presencia de plagas y enfermedades, las condiciones ambientales y las medidas de seguridad aconsejadas para el manejo y uso de productos agroquímicos, siguiendo las indicaciones de personal especializado.

Controlar la calidad de los productos.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o **supervisar** el transporte de la cosecha.

- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

Acondicionar la producción para el mercado.

- Se aplican las técnicas de conservación y presentación según características exigidas por el mercado.
- Se efectúa, mediante distintos métodos, la protección poscosecha.

3.2.6. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de plantas aromáticas y medicinales.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Criterios de Realización

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de procesamiento de alimentos de origen vegetal.

- Se seleccionan los tipos de elaboración más apropiados al tipo de planta y los objetivos económicos de producción.
- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple durante la elaboración con las disposiciones legales establecidas.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.

Realizar y **controlar** las operaciones de empaque y almacenaje de los productos.

- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.2 • Realizar las operaciones y labores de producción de plantas aromáticas y medicinales.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: Hojas, granos, tallos, flores y otros órganos generales con principios activos de las plantas aromáticas y medicinales de diferentes especies producidas en condiciones de sustentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos secundarios: eventualmente, semillas para siembra, plantines y partes vegetales aptas para la multiplicación.

Productos derivados: aceites u otros productos, producidos en pequeña escala.

2. Medios de producción⁵¹

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arado rotativo y de otros tipos, rastras de diferentes tipos, sembradora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas, plantadoras y cosechadoras. Aperos de labranza. Escaleras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Maquinaria y equipo para industrialización de plantas aromáticas y medicinales en pequeña escala.** extractora de aceite. Secadoras
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos** e **invernaderos** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para industrialización de hierbas aromáticas y medicinales en pequeña escala.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos. Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Semillas y otras partes vegetales aptas para su multiplicación, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha, cajones.
- **Plantas aromáticas y medicinales aptas para procesar,** envases y etiquetas. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de plantas aromáticas y medicinales.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De manejo de almácigos.

De siembra y plantación.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

⁵¹ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De control y ejecución de la cosecha.

De empaque y acondicionamiento de las plantas aromáticas y medicinales.

De elaboración en pequeña escala de aceites, hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas u otros productos.

De comercialización de hierbas aromáticas y medicinales y productos derivados.

4. Técnicas y normas⁵²

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de conducción de pulverizadoras y otras máquinas autopropulsadas.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de siembra y plantación.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de cosecha y poscosecha.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponible en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, heladas, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de plantas aromáticas y medicinales.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

⁵² Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Resultados de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de las plantas aromáticas y medicinales, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de las plantas aromáticas y medicinales, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos de los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de las plantas aromáticas y medicinales contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos de tecnología estándar para la fabricación en pequeña escala de productos agroindustriales de las plantas aromáticas y medicinales.

Sobre mercado y negocios de venta de aromáticas y medicinales: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones; tipificaciones; estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; Capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de plantas aromáticas y medicinales.
- Directivos y empleados de empresas empacadoras y de industrialización de plantas aromáticas y medicinales.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.15. Realizar las operaciones y labores de producción de tabaco⁵³.

3.15.1. Preparar el suelo previo a la plantación de tabaco.

Actividades

Seleccionar las variedades a producir y las parcelas donde se realizará la siembra directa o el transplante de plántulas.

*Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.*

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama de siembra".

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos y rotaciones previamente elaborado y la/s especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (o de oferta de terceros) y la variedad a implantar.
- Se realizan las regulaciones y el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.
- Se valoran las exigencias de arraigo

⁵³ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

propias de la especie y variedad.

Sistematizar si corresponde, el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la variedad.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

Regar y realizar antes de la plantación, si corresponde, la fertilización aconsejada.

- Se tiene en cuenta la fertilidad del suelo y exigencias hídricas y de nutrientes de cada variedad.

3.15.2. Realizar la plantación de tabaco.

Actividades

Criterios de realización

Determinar sistemas de plantación.

- Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos, especie, variedad, sistema de riego a utilizar, método previsto de cosecha y destino de la producción.

Establecer la densidad óptima de plantación.

- Se valora la capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, y sistema de siembra o plantación establecido.

Determinar la cantidad plantines.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la densidad de siembra o plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el sistema de siembra o plantación seleccionado.

Tratar preventivamente los plantines.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembra a utilizar.

- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presembrado.

Aplicar los herbicidas de presembrado.

Aprestar el tractor y la transplantadora y/o los animales de tiro e implementos de tracción animal a utilizar.

Seleccionar el método de plantación.

Efectuar fertilización y riego de base.

Seleccionar de almácigos propios o adquirir los plantines.

Efectuar la plantación y riego complementario.

Reponer fallas de plantación.

- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.
- Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.
- Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la frecuencia de salida de plantines de acuerdo a la densidad de plantación ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.
- Se evalúan las características de la especie a implantar, la variedad, disponibilidad de máquina transplantadora y, si corresponde, el sistema de riego previsto.
- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar, sistema de cultivo y de riego seleccionado, y fertilidad del suelo.
- Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno, las condiciones climáticas prevaletes, el sistema de riego adoptado y el método de plantación establecido.
- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada, y rentabilidad de la actividad.

3.15.3. Preparar y manejar los almácigos de tabaco.

Actividades

Criterios de realización

- Elegir** el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos
- Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.
- Seleccionar** semillas.
- Se selecciona de acuerdo a la variedad recomendada para la zona.
 - Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
- Efectuar** pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.
- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
- Tratar** preventivamente, semillas, u otras partes vegetales.
- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes así como la especie a sembrar.
 - Se tienen en cuenta las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
- Preparar** el suelo, y si corresponde, incorporar abono orgánico.
- Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Preparar** la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.
- Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.
- Desinfectar** el suelo, **fertilizar** y, **regar**.
- Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Realizar** la siembra y tapar el almácigo.
- Se tiene en cuenta la densidad de plantación recomendada y el tiempo de acción del desinfectante.
- Suministrar** gradualmente sombra.
- Se evalúan las necesidades de la variedad sembrada.
- Controlar** el estado de los almácigos.
- Se verifica el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.
- Realizar** y **controlar**, el desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.
- Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.
 - Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.
- Efectuar** raleos de plantines.
- Se tiene en cuenta la densidad

recomendada y el vigor de las plantas.

Extraer los plantines del almácigo.

- Se seleccionan los plantines de acuerdo a su vigor y estado sanitario.

3.15.4. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del cultivo de tabaco.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, partir bordos y surcos y otras labores propias de cada especie.

Efectuar y/o **controlar** desbrotes y raleos.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

Fertilizar y **regar**.

Controlar el estado de los cultivos.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según la especie, variedad, estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.
- Se utilizan métodos, productos y equipos adecuados: trampas, cebos y otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar

o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del "mojado" y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

Efectuar el desfloramiento manual.

- Se tiene en cuenta el estado fisiológico y de desarrollo de las hojas.

3.15.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de tabaco.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fecha de comienzo de cosecha.

- Se consultan momentos de cosecha para cada variedad.
- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo y disponibilidad de mano de obra.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

- Planificar** las actividades de cosecha.
- Se tiene en cuenta la variedad, estado de las parcelas, destino de la producción y estado general del clima y el suelo.
 - Se prevén la disponibilidad de mano de obra para la cosecha, considerando cantidad necesaria de trabajadores y calificación de los mismos.
- Realizar** y/o **controlar** las operaciones de cosecha
- Se tiene en cuenta variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo
- Transportar** plantas al galpón para su acondicionamiento y estufado.
- Se controla la eficiencia de la tarea, preservando la calidad de las plantas.
- Realizar** y **controlar** el proceso de curado.
- Se tiene en cuenta la humedad, temperatura y demás requisitos para el curado.
 - Se procede según requerimientos del tipo de tabaco a curar.
- Seleccionar** hojas de acuerdo a parámetros de calidad.
- Se procede según las exigencias y estándares del mercado.
- Realiza** y/o **controla** las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.
- Se supervisan las operaciones realizadas con personal propio o de terceros.
 - Se seleccionan envases según el tipo y variedad, y características del mercado de destino.
- Realizar** y/o **controlar** las operaciones de almacenamiento de la cosecha en galpones u otras instalaciones apropiadas.
- Se realizan las actividades correspondientes según cada tipo y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.
- Controlar** la calidad del producto.
- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.
- Transportar** o **supervisar** el transporte de la cosecha.
- Se tienen en cuenta el tipo de producto a transportar, medios de transporte disponibles y normas de seguridad a aplicar para la protección del producto y de las personas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.15 • Realizar las operaciones y labores de producción de tabaco

1. Principales resultados del trabajo

Producto principal: hojas de tabaco secas, producidas en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad, con sanidad y calidad acorde con los estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

2. Medios de producción⁵⁴

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, sembradora, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza. Escaleras. Balanzas. Bombas de agua. Equipos de riego por aspersión, microaspersión o goteo.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **estufa para secado, tendaleros y secaderos. Instalaciones de gas natural. Almacigos e invernaderos** con infraestructura permanente o temporaria.
- Palas, picos., azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y herramientas menores. **Termómetro e higrómetro. Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Garrafas de gas, leña. **Semillas, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de tabaco.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De conducción de plantas en almacigos y campo.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De estufado, secado, clasificación y acondicionamiento de tabaco.

De comercialización de tabaco.

4. Técnicas y normas⁵⁵

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

⁵⁴ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

⁵⁵ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de manejo del suelo y el agua. Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de estufas para secado de tabaco Virginia y de secado natural de otros tipos de tabaco.

Técnicas de clasificación y acondicionamiento de tabaco.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales variedades de tabaco.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas del tabaco, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades del tabaco, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo del tabaco contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre el proceso de secado y estufado de tabaco.

Sobre mercado del tabaco: proyecciones de precios; distintas modalidades de cotizaciones; tipificación: estándares de calidad y perspectivas.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta semillas, fertilizantes, insecticidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de tabaco.
- Directivos y empleados de empresas acopiadoras de tabaco y de la industria tabacalera.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.16. Realizar las operaciones y labores de producción de té.

3.16.1. Preparar el suelo previo a la plantación.

Actividades

Seleccionar las variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la plantación.

Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama" de siembra.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y la/s variedades a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.
- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.
- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia o la oferta de terceros) y la variedad a implantar.
- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalentes en el momento de realizar las labores.
- Se valoran las exigencias de arraigo propias de la especie.
- Se consultan los planes elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación,

según la especie.

3.16.2. Realizar la implantación del teal.

Actividades	Criterios de realización
Determinar sistemas de plantación.	<ul style="list-style-type: none">• Se considera la disponibilidad de maquinaria e implementos , especies , variedad, método previsto de cosecha y destino de la producción.
Establecer la densidad óptima de plantación	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la fertilidad del suelo, especie o variedad y sistema de plantación establecido.
Determinar la cantidad total de plantas a implantar.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta el método de plantación seleccionado.
Tratar preventivamente los plantines.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembr a utilizar.	<ul style="list-style-type: none">• Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.• Se recurre al profesional competente para realizar la selección.• Se considera la preservación del medio ambiente.
Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.• Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
Aplicar los herbicidas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.• Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.• Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
Señalar con estacas los lugares de implantación.	<ul style="list-style-type: none">• Se consulta el estudio planialtimétrico y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.) y la distancia de la plantación establecida.
Efectuar y/o controlar el poceo y la fertilización.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la variedad a implantar y características del suelo.
Preparar el sombreado.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las condiciones

ambientales y materiales disponibles.

Seleccionar de viveros propios o adquirir los plantines.

- Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.
- Si corresponde se exigen los certificados de sanidad y certeza varietal.

Efectuar la plantación.

- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevaletientes.

Reponer fallas de plantación.

- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.16.3. Preparar y manejar almácigos de té.

Actividades

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos.

Seleccionar semillas de plantas madres o adquirirlas.

Extraer del fruto y **preparar**, si es el caso, las semillas para la siembra en almácigo

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

Preparar el suelo.

Preparar la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.

Trazar bordos y **construir** almácigos.

Prever la protección de almácigos.

Instalar, si corresponde, coberturas protectoras permanentes o temporarias

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.
- Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona.
- Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
- Se tiene en cuenta las técnicas recomendadas para la maceración y seleccionando los frutos y semillas de óptimo nivel sanitario y fisiológico.
- Se aplican las técnicas recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
- Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Se construyen los bordos según el tipo de almácigo a instalar, especie y variedad, topografía y las características del suelo.
- Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos.
- Se valora la magnitud de los factores climáticos adversos y la situación financiera para determinar el tipo de cobertura a instalar.

Desinfectar el suelo y fertilizar .	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
Realizar la siembra y tapar el almácigo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y el tiempo de acción del desinfectante aplicado.
Suministrar , si corresponde gradualmente sombra.	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúan las necesidades de la especie y las condiciones climáticas.
Controlar el estado de los almácigos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica periódicamente el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.
Realizar y controlar , el desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades. • Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.
Efectuar raleo de plantines.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la densidad recomendada y el vigor de las plantas.
Extraer los plantines del almácigo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan los plantines de acuerdo a su vigor y estado sanitario.

3.16.4. Instalar y manejar el vivero.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

Construir las instalaciones y reparos.

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación de estacas en macetas y/o

Criterios de realización

- Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas, se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de

bandejas.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

Seleccionar herbicidas.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.

Realizar o **supervisar** la aplicación la aplicación de herbicidas.

Realizar la plantación en vivero de semillas o plantines de producción propia o adquiridos.

Controlar el estado del vivero.

Desmalezar en forma manual o mecánica.

Realizar la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

Realizar y/o **controlar** aporques, rastrillados y demás labores de

comercialización de los plantines, si es el caso.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se tiene en cuenta el método de plantación o siembra y la época recomendada para realizar las.
- Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y

cultivo.	variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
Efectuar riego y fertilización.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
Tutorar , si es el caso, las plantas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie y variedad. • Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
Extraer plantas del vivero.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta el destino de la producción.

3.16.5. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del cultivo de té.

Actividades

Efectuar y/o controlar carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y acequias, y otras labores propias de la especie.

Efectuar y/o controlar desbrotes, y podas de formación.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

Determinar fertilizantes y determinar dosis a utilizar.

Fertilizar y regar.

Controlar el estado del cultivo.

Criterios de realización

- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según tipo de suelos, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se aplican los métodos y técnicas recomendadas según estado vegetativo de las plantas y destino de la producción.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tiene en cuenta el tipo de suelo, la necesidad de nutrientes, los implementos disponibles y sistema de riego a utilizar.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se consulta el resultado de los análisis de suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

Acondicionar y enviar al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Calibrar y aprestar la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, insecticidas, y/o fungicidas.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.
- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.
- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.16.6. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transportarte de té

Actividades

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de

obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros..

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según la especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la disponibilidad de mano de obra, destino de la producción, estado de las parcelas y condiciones generales del clima y el suelo.

Aprestar los equipos, implementos y herramientas a utilizar en la cosecha.

- Se consideran la especie y variedad y el rendimiento económico óptimo de la operación.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de cosecha

- Se tiene en cuenta la calidad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.

Detectar, controlar y **corregir** las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

Fijar los criterios de selección del producto obtenido.

- Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.

Realizar y **controlar** el transporte de la cosecha al secadero.

- Se controla la calidad de la operación y la preservación del producto.
- Se controlan los aspectos higiénico sanitarios.

Realizar y **controlar** las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.

- Se realizan las operaciones según el mercado de destino de la producción.

Controlar la calidad de los productos.

- Se procede según las normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o **supervisar** el transporte de la cosecha.

- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.16 • Realizar las operaciones y labores de producción de té.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: hojas, yemas pecíolos y tallos tiernos de té producidas en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por la industria.

Productos secundarios: plantines con sanidad y certeza varietal. Eventualmente, semillas para siembra proveniente de plantas madres.

2. Medios de producción⁵⁶

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos, viveros** con infraestructura permanente o temporaria, **instalaciones de secaderos.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Semillas, estacas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de té.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De conducción de plantas en almácigos, vivero y campo.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De secado de hojas de té.

De comercialización de té.

4. Técnicas y normas⁵⁷

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

⁵⁶ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

⁵⁷ Las normas han sido mencionadas en los criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales variedades de té.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas del té, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades del té, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de té contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado del té.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de té. Con directivos y empleados de empresas té.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.17. Realizar las operaciones y labores de producción de vid⁵⁸.

3.17.1. Prepara el suelo previo a la implantación.

Actividades

Seleccionar las variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la plantación.

*Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.*

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y la/s variedades a producir.
- Se tiene en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, destino de la producción (de mesa o para vinificar), épocas de cosecha de cada variedad y presencia de plagas o enfermedades recurrentes en la zona.

- *Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.*
- *Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.*

- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.

- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia ó la oferta de terceros) y la especie a implantar.

- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.

⁵⁸ Las Actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Preparar la "cama de siembra".

- Se valoran las exigencias de arraigo propias de cada especie.

Sistematizar el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

- Se consultan los planos elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a implantar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.17.2. Realizar la implantación del viñedo.

Actividades

Criterios de realización

Determinar el sistema de plantación (viña, espaldera, parral).

- Se tiene en cuenta la variedad a implantar, según lo planificado, las características de vigor de las mismas y el destino de la producción.

Establecer la densidad de plantación.

- Se valora el poder germinativo de la semilla y/o capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta el método de plantación seleccionado y las condiciones topográficas y de fertilidad del suelo.

Determinar la cantidad total de plantas y/o estacas a utilizar.

- Se realiza el cálculo según la superficie total a implantar y la densidad de plantación establecida.
- Se tiene en cuenta el método de plantación seleccionado.

Instalar los viñedos, espalderas y/o parrales.

- Se tiene en cuenta el material disponible en la zona y la disponibilidad de mano de obra especializada.

Señalar con estacas los lugares de implantación.

- Se consulta el estudio planialtimétrico y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.

Efectuar el poceo, la fertilización y

- Se tiene en cuenta la especie, variedad a

riego de base.

Seleccionar plantines y/o plantas de viveros propios o adquirirlos de terceros.

Tratar preventivamente, los plantines.

Efectuar la plantación y el riego complementario.

Reponer fallas de plantación.

implantar y características del suelo.

- Se selecciona según características morfológicas y estado fisiológico-sanitario de las plantas.
- Si se adquieren plantas y/o estacas, se exige el correspondiente certificado de sanidad y certeza varietal.
- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona, así como la especie a implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
- Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar.
- Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.
- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.17.3. Instalar y manejar el vivero.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

Construir las instalaciones y reparos.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo.

Criterios de realización

- Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas, se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por

- las especies a implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
 - Se consulta al profesional competente.
- Seleccionar** herbicidas.
- Calibrar y aprestar** la pulverizadora para la aplicación de herbicidas.
- Realizar y/o supervisar** la aplicación herbicidas.
- Realizar** la plantación en vivero de estacas y plantines de producción propia o adquiridos.
- Seleccionar** portainjertos.
- Controlar** el estado del vivero.
- Desmalezar** en forma manual o mecánica.
- Realizar** la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.
 - Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
 - Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
 - Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
 - Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
 - Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar, el método de plantación, destino de la producción y la época recomendada para realizarla.
 - Se determina la especie y variedad más conveniente de portainjerto según la especie y variedad a producir y destino de la producción, presencia de enfermedades, características climáticas y objetivos comerciales de la futura plantación.
 - Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
 - Se determina la conveniencia de usar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
 - Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
 - Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

- Se verifica la realización del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

Controlar y **ejecutar** aporques, rastrillados y demás labores de cultivo.

- Se realizan las labores según técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.

Efectuar riego y fertilización.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
- Se consulta el resultado de los análisis de suelo.

Seleccionar y **extraer** de plantas madres las yemas y/o estacas, o adquirir éstas en el mercado.

- Se consideran las características varietales y los estándares de sanidad y calidad.

Efectuar injertos.

- Se aplica el método más conveniente al caso.
- Se tiene en cuenta época de realización.
- Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.

Verificar el estado de los injertos.

- Se revisan periódicamente los injertos y otros tipos de multiplicaciones y se reponen fallas.

Tutorar las plantas.

- Se tiene en cuenta la variedad y se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.

Descartar plantas viejas y malformadas.

- Se tiene en cuenta edad, características morfológicas y estado fisiológico-sanitario.

Extraer plantas del vivero.

- Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón).

3.17.4. Controlar y realizar las labores de cuidado y protección del viñedo.

Actividades

Criterios de realización

Efectuar y **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y otras labores propias de cada especie.

- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del monte, presencia de malezas y tipo de plantación.

Efectuar y controlar podas de conducción.

- Se tiene en cuenta las técnicas recomendadas y las épocas más convenientes de realización de la labor.
- Se considera la edad de las plantas y condiciones vegetativas de las mismas.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Fertilizar y regar.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Si corresponde, se realiza fertirriego o fertilización foliar.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado de la plantación.

- Se recorren los viñedos periódicamente para determinar el estado del tutorado, la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Mantener en condiciones el tutorado de las plantas.

- Si corresponde, se reparan los sistemas de tutorado que se deterioren.

Realizar, muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas,

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que

insecticidas y/o fungicidas.

permitan desarrollar el trabajo con mayor economía del producto y precisión en la aplicación.

- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, edad de la plantación y conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.17.5. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento y transporte de uva.

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la especie y variedad, disponibilidad de mano de obra y maquinaria, estado de las parcelas, destino de la producción y condiciones generales del clima y el suelo.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de cosecha

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.

Detectar, controlar y **corregir** las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

Fijar los criterios de selección de las frutas obtenidas.

- Se procede según el tipo de producto, destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.

Realizar y controlar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de fruta.

- Se realizan las operaciones según la especie y variedad y el mercado de destino de la producción.

Controlar y realizar las operaciones de almacenamiento y conservación de las frutas.

- Se realizan las actividades correspondientes según cada especie y variedad, destino de la producción, momento de venta, duración del producto, condiciones ambientales (naturales o controladas) del almacenaje y aspectos higiénico-sanitarios.

Controlar la calidad de los productos.

- Se procede según tipo de producto y normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o supervisar el transporte de las frutas.

- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

3.17.6. Realizar las operaciones de industrialización de uva en pequeña escala.

Actividades

Criterios de realización

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

- Se tienen en cuenta aspecto y estado.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración y envasado de los productos.

- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se ponen en adecuadas condiciones de uso las máquinas y equipos.

Realizar y/o controlar las operaciones de procesamiento de alimentos y bebidas.

- Se observan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada producto.
- Se realizan controles de calidad e higiene en cada etapa del proceso de elaboración.
- Se cumple con las disposiciones reglamentarias establecidas para la elaboración y uso de conservantes.
- Se cumple con las normas de seguridad en el uso de máquinas y equipos.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

- Se remiten muestras a laboratorios especializados de cada serie elaborada a fin de efectuar los chequeos higiénico-sanitarios pertinentes.

Realizar y/o controlar las operaciones de envasado, almacenaje y preservación de los productos elaborados.

- Se utilizan conservantes permitidos respetando las proporciones y dosis indicadas para cada caso.
- Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de envasado y de los envases.

Producción Agropecuaria
Producción de vid

- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para preservación de los productos durante el almacenaje.
- Se reconocen las posibles alteraciones y/o contaminaciones.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.17 • Realizar las operaciones y labores de producción de vid

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: uva para consumo en fresco y/o industria, producida en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados.

Productos secundarios: yemas, estacas y plantines con sanidad y certeza varietal.

Productos derivados: dulces, jugos, y bebidas producidos en pequeña escala.

2. Medios de producción⁵⁹

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo. Maquinaria y equipo para industrialización de uva en pequeña escala:** caldera, paila, tachos, barriles, lavadora-esterilizadora de envases, tapadora.
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones. **Soporte de plantaciones** (espalderas, parral), **invernaderos y viveros** con infraestructura permanente o temporaria. **Instalaciones para industrialización de uva en pequeña escala.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Estacas, yemas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera, bolsas para cosecha, cajones. **Fruta cítrica apta para procesar,** azúcar, **conservantes,** envases, tapas y etiquetas. Electricidad y agua potable para los procesos de industrialización.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de vid.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De manejo de viveros.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De poda e injerto.

De conducción de plantas en vivero y campo.

De control y ejecución de la cosecha.

De empaque y acondicionamiento de uva.

⁵⁹ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De elaboración en pequeña escala y con tecnología estándar de uva desecada, mermelada, vinos u otros productos.

4. Técnicas y normas⁶⁰

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua. Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

Técnicas de manejo de maquinaria y equipo agroindustrial de tecnología apropiada a una pequeña escala de elaboración.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales variedades de vid.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo (agrícola y agroindustrial) e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Interpretación de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de la vid, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

⁶⁰ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de la vid, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de la vid contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre procesos artesanales y de tecnología estándar para la fabricación de productos industriales a partir de la vid.

Sobre mercado de la uva y productos derivados: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones. Estándares de calidad y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola y agroindustrial e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de uva.
- Directivos y empleados de empresas empacadoras y de industrias de la vid.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.18. Realizar las operaciones y labores de producción de yerba mate.

3.18.1. Preparar el suelo previo a la plantación.

Actividades

Seleccionar las especies y variedades a producir y las parcelas en donde se realizará la plantación.

Si corresponde, **seleccionar** el método de desmonte y **realizar** las labores correspondientes.

Seleccionar los implementos de labranza a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores de labranza.

Aprestar el tractor y/o los animales de tiro e implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas de labranza.

Preparar la "cama" de siembra.

Sistematizar si corresponde, el

Criterios de realización

- Se consulta el plan de cultivos previamente elaborado y la/s especies a producir.
- Se tienen en cuenta las variedades aconsejadas para la zona, el método de cosecha, el destino de la producción y la presencia de plagas o enfermedades recurrentes.

- Se tienen en cuenta las características del monte (bajo, medio, alto) y la disponibilidad de mano de obra y equipos en función de las normas vigentes.
- Se aplican las normas sobre la conservación del medio ambiente y preservación de la erosión del suelo, así como la legislación nacional y provincial vigentes.

- Se evalúa la topografía del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo, así como la "historia" de cada parcela: presencia y tipo de malezas y cultivo y/o monte antecesor.
- Se prevé la utilización de métodos conservacionistas de labranza.

- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia o la oferta de terceros) y la variedad a implantar.

- Se realizan las regulaciones y aprestamientos consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

- Se considera la topografía del terreno, la textura, estructura y características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalentes en el momento de realizar las labores.

- Se valoran las exigencias de arraigo propias de la especie.

- Se tiene en cuenta el estudio

terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

Trazar si corresponde, con el surcador las curvas de nivel.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión o goteo.

planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

- Se consultan los planes elaborados y se tiene en cuenta la distancia de plantación, según la especie.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.

3.18.2. Realizar la implantación del yerbatal.

Actividades

Criterios de realización

Determinar sistemas de plantación.

- Se tiene en cuenta las características de la especie y variedad, topografía del terreno, y uso -ó no- de riego.

Establecer la densidad óptima de plantación.

- Se valora la capacidad de arraigo de plantines.
- Se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, y sistema de plantación establecido.

Determinar la cantidad de plantas a implantar.

- Se considera el método de plantación seleccionado, variedad y método de cosecha a realizar.

Tratar preventivamente los plantines.

- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.

Determinar si corresponde, los herbicidas de presiembra a utilizar.

- Se seleccionan según especie y prevalencia de malezas en la explotación y cultivo posterior a realizar.
- Se recurre al profesional competente para realizar la selección.
- Se considera la preservación del medio ambiente.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas de presiembra y de preemergencia.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos

	costos y conservación de los recursos naturales.
Aplicar los herbicidas de presiembr.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo.• Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente.• Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
Señalar con estacas los lugares de implantación.	<ul style="list-style-type: none">• Se consulta el estudio planialtimétrico y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.
Efectuar y/o controlar el poceo, la fertilización y riego de base.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la variedad a implantar y características del suelo.
Preparar el sombreado.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta las condiciones ambientales y materiales disponibles.
Seleccionar de viveros propios o adquirir los plantines.	<ul style="list-style-type: none">• Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.• Si corresponde se exigen los certificados de sanidad y certeza varietal.
Efectuar la plantación y el riego complementario.	<ul style="list-style-type: none">• Se realiza la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.• Se tiene en cuenta la especie y variedad a implantar.• Se procede de acuerdo a las características del terreno y las condiciones climáticas prevalecientes.
Reponer fallas de plantación.	<ul style="list-style-type: none">• Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada y rentabilidad de la actividad.

3.18.3. Preparar y manejar almácigos de yerba mate.

Actividades

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos.

Seleccionar semillas de plantas madres o adquirirlas.

Extraer del fruto y **preparar**, si es el caso, las semillas para la siembra en almácigo

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.
- Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción.
- Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
- Se tiene en cuenta las técnicas recomendadas para la maceración, seleccionando los frutos y semillas de

	óptimo nivel sanitario y fisiológico.
Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.	<ul style="list-style-type: none">• Se aplican las técnicas recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
Tratar preventivamente, semillas, u otras partes vegetales.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes así como la especie a sembrar.• Se tienen en cuenta las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
Prepara el suelo.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar y las condiciones físico-químicas del suelo.
Preparar la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.	<ul style="list-style-type: none">• Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.
Trazar bordos y construir almácigos.	<ul style="list-style-type: none">• Se construyen los bordos según el tipo de almácigo a instalar, especie y variedad y las características del suelo.
Prever la protección de almácigos.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos.
Desinfectar el suelo, fertilizar y regar .	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
Realizar la siembra y tapar el almácigo.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y el tiempo de acción del desinfectante aplicado.
Suministrar gradualmente sombra.	<ul style="list-style-type: none">• Se evalúan las necesidades de la especie y variedad sembrada.
Controlar el estado de los almácigos.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica periódicamente el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.
Realizar y/o controlar desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.	<ul style="list-style-type: none">• Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.• Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.
Efectuar raleo de plantines.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la densidad recomendada y el vigor de las plantas.

3.18.4. Instalar y manejar el vivero.

Actividades

Seleccionar el terreno donde se instalará el vivero.

Preparar el suelo.

Sistematizar el terreno y preparar surcos para riego y drenaje.

Construir instalaciones y reparos.

Preparar la mezcla de tierra, si corresponde, para siembra o plantación de estacas en macetas y/o bandejas.

Realizar o **participar** en la instalación, si es el caso, de los sistemas de riego por aspersión, microaspersión, goteo u otros.

Seleccionar herbicidas.

Calibrar y **aprestar** la pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas.

Realizar y/o **supervisar** la aplicación de herbicidas.

Realizar la plantación en vivero de semillas o plantines de producción propia o adquiridos.

Criterios de realización

- Se considera la cercanía a caminos y provisión de agua de riego, topografía y condiciones físico-químicas del suelo.
- Se siguen las técnicas de laboreo adecuadas según la topografía y las características físico-químicas del suelo.
- Se procede según las características edáficas del suelo, la topografía y el clima.
- Se recurre al auxilio de personal especializado si se trata de construcciones complejas, se tiene en cuenta la disponibilidad de material abundante en la zona y la finalidad del vivero (comercial o para provisión propia).
- Se valoran las necesidades de fertilidad de la especie y variedad a implantar, el sistema de plantación y de comercialización de los plantines, si es el caso.
- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de la especie a sembrar o implantar.
- Se verifica que el agua de riego reúna las condiciones de salubridad requeridas por las especies a sembrar o implementar.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles y el destino de la producción.
- Se tiene en cuenta la especie y variedad a plantar y la presencia de malezas.
- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se tiene en cuenta el método de plantación o siembra y la época recomendada para realizar las.

Controlar el estado del vivero.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica periódicamente la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.• Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.
Desmalezar en forma manual o mecánica.	<ul style="list-style-type: none">• Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y maquinaria.
Realizar la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
Supervisar la aplicación de agroquímicos por parte de terceros.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica la realización del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.
Realizar y/o controlar aporques, rastrillados y demás labores de cultivo.	<ul style="list-style-type: none">• Se efectúan las labores según las técnicas aconsejadas para las distintas especies y variedades de acuerdo al estado vegetativo de las plantas.
Efectuar riego y fertilización.	<ul style="list-style-type: none">• Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.
Descartar plantas viejas y malformadas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta edad, características morfológicas y estado fisiológico-sanitario.
Tutorar , si es el caso, las plantas.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la especie y variedad.• Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
Extraer plantas del vivero.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta el destino de la producción y el método más adecuado (a raíz desnuda o con pilón).

3.18.5. Realizar y controlar las labores de cuidado y protección del yerbatal.

Actividades

Efectuar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastreadas, deshierbes, limpieza de tazas y acequias, y otras labores propias de la especie.

Efectuar y/o **controlar** despuntes y

Criterios de realización

- Se aplican las técnicas e implementos más convenientes según tipo de suelos, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se aplican los métodos y técnicas

podas de formación.

recomendadas según estado vegetativo de las plantas.

Determinar, si corresponde, el sistema de riego a utilizar.

- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.

Determinar fertilizantes y dosis a utilizar.

- Se recurre al asesoramiento del profesional competente.
- Se tienen en cuenta los resultados del análisis del suelo realizado, y los requerimientos nutritivos de cada especie y variedad.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Fertilizar y regar.

- Se tienen en cuenta las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie y variedad, estado vegetativo de las plantas, humedad ambiente y del suelo.
- Se consulta el resultado de los análisis de suelo.
- Se observan las medidas de seguridad relativas al manejo de productos agroquímicos.

Controlar el estado del cultivo.

- Se recorren los cultivos periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar muestreos sistemáticos para determinar umbral de daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos de muestreo y equipos adecuados: trampas, cebos u otros, recurriendo al asesoramiento profesional.
- Se determina la conveniencia de utilizar o no herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Seleccionar herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar o resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional competente.

Calibrar y **aprestar** pulverizadora o mochila para la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas.
- Se tienen en cuenta los picos que permitan desarrollar el trabajo con mayor

economía del producto y precisión en la aplicación.

- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, animales y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o controlar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.

Supervisar la aplicación de herbicidas, insecticidas y/o fungicidas, por parte de terceros.

- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del “mojado” y calidad y seguridad del trabajo según pautas convenidas por contrato.

3.18.6. Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transportarte de yerba mate

Actividades

Criterios de realización

Determinar fechas de comienzo de cosecha.

- Se tiene en cuenta el estado del clima y el suelo, madurez pretendida según destino de la producción o necesidades financieras, disponibilidad de mano de obra, maquinaria propia u oferta de servicios de terceros.

Estimar rendimientos a través de muestreos.

- Se siguen las técnicas recomendada según la especie y variedad aplicando los métodos estadísticos pertinentes.

Planificar las actividades de cosecha.

- Se tiene en cuenta la disponibilidad de mano de obra, destino de la producción, estado de las parcelas y condiciones generales del clima y el suelo.

Aprestar los equipos, implementos y herramientas a utilizar en la cosecha.

- Se considera el rendimiento económico óptimo de la operación.

Realizar y controlar las operaciones de cosecha

- Se tiene en cuenta especie y variedad, efectividad de la tarea y calidad y seguridad del trabajo.
- Se verifica el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato, en el caso ser realizada por parte de terceros.

Detectar controlar, y corregir las pérdidas de cosecha.

- Se supervisan las tareas y detectan causas (mecánicas, climáticas u otras) de pérdidas durante la cosecha, proponiendo medidas correctivas.

Fijar los criterios de selección del

- Se procede según el tipo de producto,

producto obtenido.

destino de la producción y las exigencias y estándares del mercado.

Realizar y controlar el transporte de la cosecha al secadero.

- Se controla la calidad de la operación y la preservación del producto.

Controlar y realizar las operaciones de embalaje y acondicionamiento de la cosecha.

- Se realizan las operaciones según el mercado de destino de la producción y se controlan los aspectos higiénico sanitarios.

Controlar la calidad de los productos.

- Se procede según las normas de calidad vigentes de acuerdo a mercados de destino.

Transportar o supervisar el transporte de la cosecha.

- Se tienen en cuenta: tipo de producto a transportar, medio de transporte y normas de seguridad tanto de los productos como de las personas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.18 • Realizar las operaciones y labores de producción de yerba mate

1. Principales resultados esperados del trabajo

Producto principal: brotes de yerba mate producidos en condiciones de rentabilidad y sustentabilidad, con sanidad y calidad, acorde con los estándares y características requeridas por la industria.

Productos secundarios: plantines con sanidad y certeza varietal. Eventualmente, semillas para siembra proveniente de plantas madres.

2. Medios de producción⁶¹

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Animales de trabajo. Arados, rastras de diferentes tipos, cultivadora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro y/o autopropulsadas. Aperos de labranza.** Escaleras. **Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo.**
- Suelos de aptitud agrícola. Alambrados, caminos internos, canales de riego y drenaje, galpones, **almácigos, viveros** con infraestructura permanente o temporaria, **instalaciones de secaderos.**
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Forraje para animales de trabajo. Macetas y bandejas. **Semillas, estacas, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Bolsas para cosecha.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de yerba mate.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De conducción de plantas en almacigos, vivero y campo.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De control y ejecución de la cosecha.

De secado de yerba mate.

De comercialización de yerba mate.

4. Técnicas y normas⁶²

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de personas y materiales.

⁶¹ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

⁶² Las normas han sido mencionadas en los criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de manejo de máquinas autopropulsadas: cosechadoras, pulverizadoras y otras.

Técnicas de cuidado y manejo de animales de trabajo.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos agrícolas.

Técnicas de manejo del suelo y el agua. Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y trazado de curvas de nivel.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control mecánico y manual de malezas.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

5. Datos e información utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales variedades de yerba mate.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos agrícolas, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultado de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas de la yerba mate, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades de la yerba mate, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre características físico-químicas, toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos del/los profesionales asesores de la explotación.

Información general y sobre temas específicos del cultivo de yerba mate contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre mercado de la yerba mate.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Trabajadores calificados, peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Viveristas, agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria e implementos agrícolas.
- Transportistas y agentes de comercialización de yerba mate. Con directivos y empleados de empresas yerbateras.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

3.19. Realizar las operaciones y labores previas al armado de parques y jardines⁶³.

3.19.1. Dimensionar el proyecto que permita el armado de parques y jardines.

Actividades

Interpretar y **valorar** el diseño del proyecto y las partes que lo conforman.

Analizar, en el terreno el replanteo del diseño paisajístico y los materiales a utilizar, en base a la interpretación del plano.

Identificar los sectores donde se ubicarán los diferentes componentes del proyecto (canteros, borduras, arriates, maceteros, entre otros).

Criterios de realización

- Se consulta el diseño elaborado por el profesional competente y las especies a implantar.
- Se analizan las instrucciones establecidas y las variables del terreno que puedan afectar su desarrollo.
- Se evalúa la topografía y superficie del terreno y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Se verifican las mediciones de los planos del proyecto, en el terreno y se realizan si corresponde acotaciones.
- Se conocen las diferentes formas, texturas, colores y cambios estacionales de los vegetales.
- Se conocen y manipulan los diferentes materiales inertes utilizados para el diseño de parques y jardines, como las piedras, gravas, vermiculita, entre otras.

3.19.2. Aplicar las diferentes técnicas que permitan el armado del parque o jardín.

Seleccionar los implementos de labor a utilizar.

Determinar las fechas de realización de las labores.

Aprestar el tractor y/o implementos a utilizar.

Efectuar las labores básicas del terreno.

- Se evalúa la dimensión del proyecto y las condiciones físico-químicas del suelo.
- Se conocen los diferentes implementos procurando utilizar aquellos que preserven o mejoren las condiciones del suelo.
- Se tienen en cuenta la disponibilidad de maquinaria e implementos (propia ó la oferta de terceros) y las especies a sembrar o implantar.
- Se valora la posibilidad de incorporar abonos orgánicos (estiércol o lumbricompuesto).
- Se realizan las regulaciones y el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
- Se efectúan los movimientos y nivelaciones del terreno de acuerdo con las mediciones.
- Se considera la textura, estructura y

⁶³ Las actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

características físico-químicas del suelo, así como las condiciones agroecológicas prevalecientes en el momento de realizar las labores.

Sistematizar el terreno para el riego y drenaje de las parcelas.

- Se tiene en cuenta el estudio planialtimétrico, las condiciones edafológicas del suelo y el método de riego a utilizar.

Preparar la "cama de siembra".

- Se valoran las exigencias de germinación o arraigo propias de cada especie.

Realizar o **participar** en la instalación, de los sistemas de riego por aspersion, microaspersion, goteo u otros.

- Se consideran las condiciones climáticas, topográficas y edafológicas del suelo, así como las características de las especies a sembrar o implantar.
- Se verifica la calidad y el volumen del agua de riego, requeridas por el proyecto, como así también la puesta punto del sistema y su funcionamiento.
- Se instalan los sistemas de acuerdo a los recursos financieros disponibles.
- Se consulta al profesional competente.

Regar y **realizar**, si es el caso, antes de la siembra o implantación, la fertilización aconsejada.

- Se tiene en cuenta la fertilidad del suelo, época del año y exigencias hídricas y de nutrientes de cada especie o variedad.

3.19.3. Realizar la siembra y/o plantación de las especies herbáceas y arbustivas.

Actividades

Seleccionar la especie y variedad de semillas, plantines, bulbos, raíces, tubérculos y otras partes vegetales aptas para la multiplicación.

Determinar sistemas de plantación y/o siembra.

Determinar la cantidad total de semillas u órganos vegetativos a utilizar.

Tratar preventivamente las semillas, plantines u otras partes vegetales.

Efectuar y/o **controlar** las tareas de desmalezado de los sectores a

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta las especies y variedades aconsejada para la zona, presencia de plagas y enfermedades recurrentes en la zona donde se realizará el proyecto.
- Se tiene en cuenta la disponibilidad de maquinaria, mano de obra e implementos, especie, variedad y destino de la producción.
- Se tiene en cuenta los distintos materiales vegetales.
- Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la distancia entre plantas establecida por el diseño paisajístico.
- Se tiene en cuenta las figuras y/o alineaciones de los distintos materiales vegetales.
- Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar o implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes.

sembrar o implantar.

Seleccionar de almácigos propios o adquirir los plantines.

Señalar con estacas los lugares para la distribución de las diferentes plantaciones.

Efectuar la implantación y si corresponde la fertilización.

Instalar espalderas, tutores, u otros tipos de reparos, permanentes o temporarios.

Efectuar fertilización y riego de base.

Reponer fallas de plantación.

- Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.

- Se consulta el plano del proyecto y se tiene en cuenta la sistematización del terreno ya realizada.

- Se realizan las correcciones de suelo necesarias mediante el uso de sustratos, turbas, compost, entre otros.

- Se tiene en cuenta las figuras y/o alineaciones de los distintos materiales vegetales.

- Se efectúa la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento.

- Se evalúan las características de la especie a implantar y la variedad.

- Se valora el momento más oportuno para la instalación

- Se considera el hábito de la especie y , condiciones climáticas.

- Se valora la posibilidad de utilizar materiales disponibles en la zona.

- Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar, sistema de siembra o implantación y de riego seleccionado, y fertilidad del suelo.

- Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada, y rentabilidad de la actividad.

3.19.4. Realizar la siembra del césped.

Actividades

Seleccionar la especie y variedad de semillas o panes de césped.

Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.

Determinar sistemas de siembra o plantación.

Establecer la densidad óptima de siembra o plantación.

Criterios de realización

- Se tiene en cuenta las especies y variedades aconsejada para la zona, presencia de plagas y enfermedades recurrentes en la zona.

- Se aplican las técnicas de muestreo y análisis recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.

- Se tiene en cuenta la disponibilidad de maquinaria, mano de obra e implementos, especie, variedad y destino de la producción.

- Se valora el poder germinativo y vigor de la semilla y se tiene en cuenta la fertilidad de suelo, especie, variedad, método de cosecha (manual o mecánica) y destino de la producción.

Determinar la cantidad total de semillas a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el cálculo según la superficie total a sembrar o implantar y la densidad de siembra o plantación establecida.
Tratar preventivamente las semillas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar o implantar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
Determinar , los herbicidas de presiembra y de preemergencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona según las especies, prevalencia de malezas en el lote o terreno. • Se tiene en cuenta la preservación del medio ambiente.
Calibrar y aprestar la mochila o pulverizadora para la aplicación de herbicidas de presiembra y de preemergencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados. • Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de la maquinaria, y equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.
Aplicar los herbicidas de presiembra y de preemergencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta las condiciones de humedad del suelo. • Se pulveriza aplicando las técnicas adecuadas para la preservación del medio ambiente. • Se cumplen las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
Aprestar las herramientas y/o implementos a utilizar para la siembra o colocación de panes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la frecuencia de salida de semillas de acuerdo a la densidad de siembra ya establecida, así como el rendimiento óptimo de la maquinaria e implementos.
Seleccionar de almácigos propios o adquirir los panes de césped.	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona según el estado fisiológico-sanitario de las plantas.
Efectuar la siembra o implantación y si corresponde la fertilización.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las correcciones de suelo necesarias mediante el uso de sustratos, tierra negra, compost, entre otros. • Se efectúa la labor teniendo en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas del momento. • Se evalúan las características de la especie a implantar y la variedad.
Efectuar fertilización y riego de base.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta la especie, variedad a implantar, sistema de siembra o implantación y de riego seleccionado, y fertilidad del suelo.
Reponer fallas de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se reponen plantas de acuerdo al estado fisiológico-sanitario de las mismas, densidad planificada.

3.19.5. Preparar y manejar almácigos.

Actividades

Criterios de realización

Elegir el terreno adecuado para la ubicación de los almácigos	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta: orientación, provisión de agua, topografía y características físico-químicas del suelo.
Seleccionar semillas.	<ul style="list-style-type: none">• Se selecciona de acuerdo a la especie y variedad recomendada para la zona y el destino de la producción. Se verifica la certificación de sanidad y calidad.
Efectuar pruebas de vigor y poder germinativo de las semillas.	<ul style="list-style-type: none">• Se aplican las técnicas recomendadas según especie, variedad y presencia de inhibidores naturales de la germinación.
Tratar preventivamente las semillas, u otras partes vegetales.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las enfermedades y plagas recurrentes en la zona así como la especie a sembrar y las medidas de seguridad recomendadas para el uso de agroquímicos.
Preparar el suelo e incorporar abono orgánico.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, la topografía y las condiciones físico-químicas del suelo.
Preparar la mezcla de suelo si se trata de siembra en macetas o bandejas.	<ul style="list-style-type: none">• Se valoran las necesidades de la especie y variedad a sembrar, las condiciones físico-químicas del suelo así como el destino de la producción.
Trazar bordos y construir almácigos.	<ul style="list-style-type: none">• Se construyen bordos según tipo de almácigo a instalar, especie, variedad y características del suelo.
Prever la protección de los almácigos	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las alternativas de protección de acuerdo al riesgo de ocurrencia de fenómenos climáticos adversos.
Instalar , si corresponde, coberturas protectoras permanentes o temporarias	<ul style="list-style-type: none">• Se valora la magnitud de los factores climáticos adversos y la situación financiera para determinar el tipo de cobertura a instalar.
Desinfectar el suelo, fertilizar y regar .	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las necesidades hídricas y de nutrientes de la especie/variedad a sembrar, la presencia de malezas, plagas y enfermedades, las dosis y productos recomendados y las normas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
Realizar la siembra.	<ul style="list-style-type: none">• Se tiene en cuenta la densidad de siembra recomendada y el tiempo de acción del desinfectante.
Suministrar , si corresponde, gradualmente sombra.	<ul style="list-style-type: none">• Se evalúan las necesidades de la especie y variedad sembrada.
Controlar el estado de los almácigos.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica el estado fisiológico-sanitario de los plantines, la presencia de plagas y enfermedades y la humedad del suelo.

Realizar y/o **controlar**, el desmalezado, riego y aplicación de fungicidas e insecticidas.

- Se procede según la presencia de malezas, la humedad del suelo, el estado fisiológico y sanitario de las plantas y la presencia de plagas y enfermedades.
- Se cumple con las normas de seguridad para la aplicación de agroquímicos.

Efectuar raleos de plantas.

- Se ralea según densidad recomendada de siembra y el estado de vigor de las plantas.

3.19.6. Controlar y realizar las labores de cuidado y mantenimiento de los parques y jardines.

Actividades

Preparar un calendario de prácticas de jardinería.

Realizar y/o **controlar** carpidas, aporques, rastrilladas y efectuar otras labores propias de cada especie.

Realizar y/o **controlar**, el corte de césped.

Efectuar y/o **controlar**, si es el caso, el atado de las plantas en tutores o espalderas.

Efectuar y/o **controlar**, podas, desbroses y raleos.

Efectuar y **controlar**, multiplicaciones.

Verificar el estado de las multiplicaciones.

Determinar, el sistema de riego a utilizar.

Seleccionar, fertilizante y determinar dosis a utilizar.

Fertilizar y regar.

Criterios de realización

- Se conoce la secuencia de las tareas en jardinería a lo largo del año
- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos y herramientas más convenientes según la especie y variedad, tipos de suelo, condiciones climáticas, estado vegetativo del cultivo, presencia de malezas y tipo de plantación.
- Se verifica periódicamente la conveniencia de su corte, teniendo en cuenta la altura del césped y las distintas épocas del año.
- Se realizan las labores aplicando las técnicas e implementos más convenientes.
- Se procede según la especie, variedad y sistema de plantación adoptado.
- Se utilizan tutores de materiales abundantes en la zona.
- Se siguen los métodos y técnicas recomendadas según la especie y variedad.
- Se realizan injertos, acodos y otras multiplicaciones de acuerdo a la especie y método recomendado.
- Se tiene en cuenta la época del año para su realización
- Se toman las medidas fitosanitarias preventivas.
- Se revisan periódicamente los injertos y otros tipos de multiplicaciones y se reponen fallas.
- Se tiene en cuenta las necesidades hídricas y la rentabilidad de su aplicación.
- Se tiene en cuenta el tipo de suelo, la necesidad de nutrientes, los implementos disponibles y sistema de riego a utilizar.
- Se consideran las necesidades hídricas y de

nutrientes de cada especie y variedad, estado vegetativo de las plantas y humedad ambiente y del suelo, tomando las precauciones relativas al manejo de productos agroquímicos.

Reconocer plantas.

- Se identifican las diferentes especies nativas o exóticas, más comunes de la zona.

Controlar el estado de las plantas.

- Se recorre periódicamente para determinar la presencia de plagas, enfermedades y malezas, el estado fisiológico de las plantas y la humedad del suelo.
- Si es necesario, se recurre al asesoramiento especializado para identificar malezas y agentes causales de plagas y enfermedades.

Realizar, si corresponde, muestreos sistemáticos para determinar daño por plagas y enfermedades.

- Se utilizan métodos, productos y equipos adecuados: trampas, cebos y otros, recurriendo al asesoramiento profesional.

Acondicionar y **enviar** al laboratorio muestras de insectos y de material vegetal afectado por plagas y enfermedades.

- Se tienen en cuenta las recomendaciones de personal especializado para el acondicionamiento y conservación de las muestras.

Desmalezar, en forma manual o química.

- Se evalúa la presencia de malezas y la disponibilidad de mano de obra y herramientas.

Seleccionar herbicidas, insecticidas, fungicidas y otros agroquímicos.

- Se determinan los productos a utilizar según la especie y variedad, tipo de maleza, plaga y enfermedad a controlar ó resultado a lograr.
- Se consideran muy especialmente las recomendaciones del profesional asesor.

Calibrar y **aprestar** la mochila pulverizadora para la aplicación de productos agroquímicos.

- Se tiene en cuenta las dosis recomendadas y se utilizan los picos adecuados.
- Se realiza el aprestamiento consiguiendo un rendimiento óptimo de trabajo de los equipos con bajos costos y conservación de los recursos naturales.

Realizar y/o **controlar** la aplicación de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros productos agroquímicos.

- Se consideran las condiciones de humedad del suelo, la conservación del medio ambiente y las medidas de seguridad para la aplicación de productos agroquímicos.
- Se verifica la realización correcta del trabajo de acuerdo a los productos a aplicar, dosis, efectividad del "mojado" y calidad y seguridad del trabajo.
- Si es el caso se supervisa la aplicación de agroquímicos por parte de terceros y el cumplimiento de las pautas convenidas por contrato.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 3.19. • Realizar las operaciones y labores de armado y mantenimiento de parques y jardines.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: Armado y mantenimiento de espacios verdes y las diferentes especies implantadas en condiciones de desarrollo, sanidad y calidad, acorde con las características requeridas por el proyecto.

Productos secundarios: eventualmente, semillas para siembra, plantines y partes vegetales aptas para la multiplicación.

2. Medios de producción⁶⁴

- **Tractor y acoplados. Camioneta y/o vehículos** para transporte de personas y materiales. **Rastras, motocultivadoras y sembradora, mochila pulverizadora, pulverizadoras de tiro. Hoyadoras. Motoguadañadoras. Maquinas de cortar césped, manuales, eléctricas y de motor a explosión. Motosierras. Escaleras. Balanzas. Bombas de agua, equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo.**
- Cercos y alambrados, caminos internos, rodajas de madera, adoquines de madera o piedra, equipos para riego, **almácigos e invernaderos** con infraestructura permanente o temporaria.
- Palas, picos, azadas, rastrillos, tijeras de podar, regaderas, manguera, hachas y otras herramientas menores. **Nivel y/o teodolito, mira, jalones, estacas. Equipo básico de entomología:** lupa, pinzas de disección para insectos y otros instrumentos.
- Combustibles, lubricantes. Macetas y bandejas. **Semillas** y otras **partes vegetales aptas para su multiplicación, plantines, fertilizantes, cebos tóxicos, feromonas, trampas para insectos, insecticidas, fungicidas, herbicidas,** plásticos, alambre, clavos, tornillos, tuercas, varillas de madera. Cajones.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de espacios verdes.

De laboreo, manejo y conservación del suelo y el agua.

De nivelación del terreno.

De manejo de almácigos.

De siembra, transplante y plantación.

De identificación y diagnóstico de plagas y enfermedades.

De identificación de malezas.

De prevención y control de plagas, enfermedades y malezas.

De manejo y aplicación de agroquímicos.

De podas e injertación.

De riego y drenaje,

4. Técnicas y normas⁶⁵

Técnicas de conducción de tractores, camionetas y otros vehículos para transporte de

⁶⁴ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

⁶⁵ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

personas y materiales.

Técnicas de regulación, aprestamiento y calibración de maquinarias, equipos e implementos.

Técnicas de mantenimiento y manejo de las herramientas fundamentales utilizadas en jardinería.

Técnicas de manejo del suelo y el agua.

Técnicas de labranza.

Técnicas de interpretación de estudios planialtimétricos y de curvas de nivel.

Técnicas de análisis e interpretación del poder germinativo y vigor de las semillas.

Técnicas de siembra y plantación.

Técnicas de riego y drenaje.

Técnicas de detección e identificación de plagas, enfermedades y malezas.

Técnicas de acondicionamiento de muestras de insectos y partes de plantas para envío a laboratorios de diagnóstico.

Técnicas de control manual de malezas.

Técnicas de corte de césped.

Técnicas de manipuleo y aplicación de agroquímicos.

Técnicas de protección de personas y medio ambiente durante el transporte, almacenamiento y uso de productos agroquímicos.

5. Datos e información utilizados

Disponible en el proyecto productivo.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, heladas, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la zona.

Sobre comportamiento agronómico y características de las principales especies y variedades de plantas herbáceas, arbóreas y arbustivas.

Sobre funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipo e implementos, contenida en los manuales técnicos.

Características físico-químicas del agua y el suelo contenidas en los análisis de laboratorio.

Resultados de los análisis de suelo y agua contenida en los informes técnicos de profesionales.

Sobre morfología e identificación de malezas contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de insectos y otras plagas.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de insectos y otras plagas perjudiciales y benéficas, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre sintomatología por ataque de patógenos, enfermedades fisiológicas y deficiencia de nutrientes.

Sobre características morfológicas y ciclo biológico de agentes causales de enfermedades, contenida en manuales y publicaciones especializadas.

Sobre características físico-químicas, recomendaciones y precauciones para el uso y almacenamiento, contenidas en los envases de productos agroquímicos.

Sobre toxicidad de agroquímicos y primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Información contenida en los partes técnicos de los profesionales asesores.

Información general y sobre temas específicos de las especies y variedades contenida en publicaciones especializadas, periódicos, manuales.

Sobre el mercado: proyecciones de precios, distintas modalidades de cotizaciones; y perspectivas del mercado.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietarios; capataz. Tractorista. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Paisajistas, Arquitectos y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Agentes de empresas proveedoras de servicios y de venta de semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas y otros insumos, maquinaria, equipos agrícola e implementos agrícolas.
- Transportistas, fleteros.
- Viveristas.
- Directivos y empleados de empresas de paisajismo.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

Área de Competencia

4.10. Realizar las operaciones de producción acuícola en ambientes naturales y/o artificiales controlados.

4.10.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de los organismos de acuerdo a las características, fases productivas y tipo de explotación.

Actividades	Criterios de realización
Agrupar los organismos para su manejo y alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran los criterios productivos establecidos. • Se considera el comportamiento de los organismos. • Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores mas adecuados para los distintos organismos.
Inspeccionar periódicamente los organismos é instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales. • Se evalúa aspecto y estado de los organismos, enfermos ó muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos, aumento de peso, y cualquier otro acontecimiento o situación que pueda afectar directa o indirectamente, global ó parcialmente, la producción. • Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas ó averías que puedan afectar al proceso productivo, informando, por diferentes medios las novedades observadas.
Recolectar y almacenar datos productivos de los diferentes grupos o lotes de organismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran datos sobre consumo de alimentos, recuentos de organismos vivos y muertos, causas de muerte, estado general del cultivo, peso, edad, y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de los procesos productivos.
Calcular índices productivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se procura mejorar la eficiencia de la producción considerando los registros elaborados, de acuerdo al tipo de explotación, que permitan obtener porcentajes, intervalos, promedios ó índices de interés productivo.
Identificar y elegir reproductores.	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el asesor profesional. • Se valoran características productivas individuales de predecesores, descendientes, coetáneos, contemporáneos y otros, según la especie de organismos.
Aplicar diferentes técnicas reproductivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran los objetivos productivos. • Se dominan las técnicas de inducción a la puesta. • Se valora el estado físico y sanitario de los reproductores, previo al inicio de las maniobras y/o servicios. • Se dominan las técnicas de sujeción y/o contención de los reproductores. • Se dominan con destreza las técnicas de fecundación

artificial, para los casos que corresponda su aplicación.

- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso reproductivo.

Controlar y atender el material biológico obtenido durante el proceso de incubación.

- Se consideran las recomendaciones establecidas por el profesional responsable.
- Se considera la temperatura del agua y otros parámetros tales como ph, salinidad, presencia de organismos perjudiciales, entre otros, de acuerdo con el sistema productivo utilizado.
- Se conocen las diferentes etapas evolutivas del material biológico durante el proceso de incubación normal.
- Se previenen alteraciones posibles.
- Se informa por diferentes medios las alteraciones observadas en tiempo y forma.

Controlar y atender las semillas de las diferentes especies.

- Se consideran las recomendaciones establecidas por el asesor profesional.
- Se considera la temperatura del agua y otros parámetros tales como ph, oxígeno disuelto, entre otros, de acuerdo con el sistema productivo utilizado.
- Se conocen las características de normalidad de las semillas.
- Se reconocen y previenen posibles alteraciones.
- Se informa por diferentes medios las alteraciones observadas en tiempo y forma, a fin de evitar inconvenientes que atenten contra el proceso productivo.

4.10.2. Mantener en óptimas condiciones el estado sanitario de los organismos de cultivo y su medio.

Actividades	Criterios de realización
Controlar la calidad del agua de cultivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se miden las variables que afectan la calidad del medio. • Se registra la información obtenida en el soporte correspondiente. • Se realizan las acciones correctivas y se emiten los informes a quien corresponda, en tiempo y forma.
Disponer las medidas para la elaboración de un plan sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera el asesoramiento de un profesional competente.
Prever las acciones establecidas en el Plan sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan é interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación. • Se elabora un calendario con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año. • Se prevén las intervenciones ó solicitudes de asesoramiento del profesional competente.

- Realizar** las prácticas sanitarias que indica el Plan sanitario
- Se dominan las técnicas de aplicación de los productos prescritos por el plan, de acuerdo al sistema de producción y la especie, entre otras.
 - Se dominan con destreza los diferentes equipos o instrumentos involucrados en la realización de las prácticas sanitarias.
 - Se conocen y dominan las técnicas de preparación de diluciones y soluciones medicamentosas.
 - Se conoce y selecciona el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
 - Se dominan con destreza las técnicas de limpieza y desinfección de instalaciones.
 - Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad é higiene establecidas.
 - Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los organismos, para la realización de las prácticas, según la especie.
- Identificar** y **aislar** organismos enfermos
- Se valoran por su aspecto y estado, características de la locomoción, consumo de alimento, piel, mucosas, reacción frente a estímulos, en los casos que corresponda, según la especie.
 - Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
 - Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los organismos enfermos y otro para los recientemente incorporados.
 - Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de organismos en tratamiento u observación.
 - Se previenen enfermedades y zoonosis respetando normas de seguridad é higiene establecidas para estos casos.
- Aplicar** técnicas de extracción de muestras en los organismos y medio ambiente circundante.
- Se conocen y aplican las normas de seguridad é higiene para la toma de muestras.
 - Se consideran las instrucciones emanadas del profesional responsable o del laboratorio.
 - Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.10.3. Producir y suministrar alimentos, según la fase productiva de los organismos, el tipo de explotación y la biología de la especie.

Actividades	Criterios de realización
Disponer las medidas para la elaboración de un plan de alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre a un especialista o profesional competente. • Se consideran y adaptan protocolos técnicos para la producción de alimentos. • Se consideran los requerimientos en términos de cantidad y calidad de los alimentos.

- Prever** las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.
- Se analizan é interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
 - Si corresponde, se calculan las raciones.
 - Se elabora un cronograma con las practicas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
 - Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Identificar** recursos alimenticios naturales, en los sistemas productivos que lo permitan.
- Se tiene en cuenta la cantidad y calidad de los recursos disponibles.
 - Se consideran las condiciones ambientales y los requerimientos de la biomasa existente, entre otras variables.
- Producir** alimentos
- Se consideran: la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación, para la elaboración de alimentos.
 - Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por los organismos en producción.
- Suministrar** alimentos
- Se dominan con destreza medios manuales o mecánicos para el suministro de alimentos.
- Efectuar** el seguimiento nutricional de acuerdo a los requerimientos de las diferentes categorías de organismos.
- Se valora el estado nutricional para reforzar o restringir la oferta de alimentos en los momentos que a sí lo demanden.
 - Se dominan con destreza técnicas biométricas para la toma de decisiones.
 - Se registran e informan las novedades en tiempo y forma.

4.10.4. Realizar las operaciones necesarias para la cosecha, el acondicionamiento y transporte de los organismos.

Actividades	Criterios de realización
Evaluar la aptitud comercial de los organismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se dominan con destreza los diferentes métodos para determinar el estado de terminación de los organismos (peso y talla, entre otros). • Se evitan situaciones que puedan deteriorar la calidad de los organismos en producción.
Realizar las operaciones de cosecha de los organismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran los requerimientos de mano de obra calificada o no, para estas actividades. • Se evitan situaciones que puedan deteriorar la calidad de los organismos. • Se cumplen las normas de seguridad personales y medioambientales.

- Acondicionar** los organismos para su traslado.
- Se evitan situaciones que puedan deteriorar la calidad de los organismos.
 - Se consideran las exigencias del mercado en los casos que corresponda.
 - Se conocen las diferentes formas de acondicionamiento de acuerdo con el material biológico a trasladar, y su destino.

- Gestionar** las guías y certificaciones necesarias para el traslado de organismos vivos.
- Se conocen y cumplen las normas vigentes para la comercialización y el transporte de organismos vivos.

4.10.5. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de los organismos producidos.

Actividades	Criterios de realización
Sacrificar , si corresponde, los organismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se dominan con destreza los diferentes métodos de sacrificio de los organismos. • Se evitan situaciones que puedan deteriorar la calidad de los productos finales. • Se considera la certificación de un profesional para la determinación de aptitud de la materia prima. • Se cumplen las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
Clasificar la materia prima.	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la certificación de un profesional para la determinación de aptitud de la materia prima. • Se evitan situaciones que puedan deteriorar la calidad de la materia prima. • Se conocen y dominan los métodos de reconocimiento de aptitud de la materia prima.
Aprestar el equipamiento necesario para el proceso de la industrialización a pequeña escala establecido.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aseguran las condiciones higiénico sanitarias de las instalaciones y el equipamiento. • Se cumplen las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
Realizar y controlar las operaciones de elaboración de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se observan los métodos y técnicas específicos para cada producto. • Se asegura la calidad del proceso de elaboración. • Se cumplen las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales. • Se conocen los puntos críticos de cada proceso de elaboración. • Se conocen y aplican las BPM.
Realizar y controlar las operaciones de envasado, preservación y almacenaje de los productos elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas de los productos. • Se consideran las normas legales vigentes. • Se remiten muestras al laboratorio bromatológico, de las diferentes series de productos elaborados

Gestionar las guías y • Se conocen y cumplen las normas vigentes para la certificaciones necesarias para el traslado de los productos elaborados. comercialización y el transporte de los productos elaborados.

Alcance y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia.4.10. Realizar las operaciones de producción acuícola en ambientes naturales y/o artificiales controlados.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: Organismos acuáticos para consumo o actividades recreativas.

Productos derivados: Reproductores y semilla. Todos ellos producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad acorde con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

2. Medios de Producción

Vehículos para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, **vehículos montados para el transporte de organismos vivos, alimentadores automáticos.** Cajones especiales para el transporte de organismos, copos de red, indumentaria especial, pinturas antifouling, boyas, cabos, redes sin nudos.

Oxigenadores, bombas de agua, estructuras de drenaje, tanques de transporte, equipos de medición: oxinómetros, peachímetros, salinómetros, disco de Secchi; reactivos de nitritos, nitratos y amonios.

Espejos de agua, piletas, **balsas jaulas, recintos de incubación y alivenaje**, sistemas de eliminación de desechos, galpones, depósitos de alimentos, cámara de frío, planta de elaboración de raciones, incubadores, mediasombras, clasificadores.

Palas, caretillas, picotas y otras herramientas menores de uso agropecuario.

Balanzas, calculadoras, termómetros, computadoras, tablas de alimentación, manuales de manejo, instalaciones y sanidad de los organismos

Jeringas de diferentes tipos y volúmenes; agujas de diferentes tipos, y calibres; material de disección, peras de goma, soluciones antisépticas, antibióticos, vacunas, inmuoestimulantes, verde de malaquita, sulfato de cobre. Fichas identificatorias, fichas de registro diario, libros de novedades, guías para transporte de productos de acuicultura. Formularios de SENASA, lavandina.

Combustible y lubricantes. Electricidad, agua potable.

Alimentos balanceados, guantes descartables. Guantes de goma, guantes de neoprene, guantes de algodón, botas de goma, overoles, trajes de agua.

Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores auto-adhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antialérgicos.

3. Proceso de Trabajo y Producción

De planificación de la producción acuícola.

De laboreo, construcción, nivelación de estanque.

De construcción de canales de abastecimiento y drenaje de aguas.

De control de ejecución de cosecha total y parcial.

De empaque y acondicionamiento de los productos y subproductos terminados.

De producción de organismos para consumo.

De producción de organismos para multiplicación con certificación de origen.

De selección de reproductores.

De prevención de enfermedades de los organismos.

De comercialización de la producción.

4. Técnicas y Normas

Técnicas de manejo de las diferentes fases del proceso de producción acuícola.

Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.

Técnicas de prevención de las enfermedades de acuerdo a los diferentes tipos de explotación.

Técnicas de abastecimiento y drenaje de aguas.

Técnicas de selección de organismos.
Técnicas de mantenimiento de instrumental y herramientas manuales.
Técnicas de identificación y exploración de organismos enfermos y deficientes.
Técnicas de recolección de muestras.
Técnicas de control de predadores.
Técnicas de mantenimiento del instrumental veterinario y demás herramientas manuales para las prácticas sanitarias.
Técnicas de manejo y manipulación de los organismos.
Técnicas de suministro de los alimentos.
Técnicas de cálculo de raciones.
Técnicas de transporte de organismos.
Técnicas de manejo de zooterápicos.
Técnicas de manejo responsable con el ecosistema.
Técnicas de sacrificio y procesado.
Técnicas de evaluación del recurso hídrico.
Técnicas de valuación.

5. Datos é Informaciones utilizadas

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación acuícola.
De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos metereológicos para la zona.
Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.
Sobre patologías de los organismos.
De los niveles normales de las variables físico químicas del agua.
Sobre el comportamiento y características de las especies a reproducir.
Sobre requerimientos nutricionales de las distintas especies de organismos.
Sobre la fauna autócton, favorable y de riesgo para cada especie.
Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.
Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.
Contenida en boletines informativos de organismos de extensión locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos o privados.
Sobre índices productivos y reproductivos.
Sobre procesos de tecnología estándar para la elaboración en pequeña escala de productos y subproductos.
Sobre mercados, estándares de calidad, modalidad de cotizaciones, tipificaciones.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo:

Propietario de la explotación. Administrador, capataz. Trabajadores especializados. Gerente, peones permanentes y temporarios, personal de vigilancia.
Biólogos, Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios, ingenieros en acuicultura y otros profesionales de las ciencias agropecuarias especializados en acuicultura.
Técnicos colegas.
Productores y personal de explotaciones vecinas.
Proveedores y personal de explotaciones vecinas.
Proveedores de alimentos para organismos acuáticos, zooterápicos e implementos acuícolas.
Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, protéicos, concentrados y otros productos forrajeros. Representantes de asociaciones de productores de acuícolas.
Representantes y empleados de la industria frigorífica.
Transportistas y agentes de comercialización.
Directivos y agentes de empresas empacadoras y de industria frigorífica.
Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria en acuicultura.

ÁREA DE COMPETENCIA

4.11. Realizar las operaciones de producción apícola.

4.11.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo que permitan preservar, preparar e incorporar el material para albergar, núcleos, enjambres, colonias compradas o de multiplicación.

Actividades

Identificar las colmenas o sus partes para la determinación de propiedad o para facilitar el manejo dentro del apiario.

Armar, mantener y reparar los implementos apícolas, de laboratorio y las instalaciones del colmenar.

Reemplazar e incorporar materiales en las colmenas.

Criterios de realización

- Se marcan cuadros, alzas, techos, pisos, entretapas, cajones nucleos, caballetes y otras partes que necesiten identificación de propiedad.
- Se clasifica el material a fin de determinar las necesidades de reposición o reparación.
- Se verifica que los instrumentos del laboratorio se encuentren en estado de funcionamiento al momento de ser utilizados
- Se realizan arreglos primarios al edificio utilizado como laboratorio y depósito.
- Se acondicionan materiales para utilizar en la próxima temporada productiva.
- Se cambian o agregan alzas techos, pisos, entretapas, caballetes, etc.
- Se colocan trampas caza polen o zánganos, en el momento adecuado y por un tiempo tal que no comprometa el futuro productivo de la colmena.
- Se colocan escapes porter en las entretapas, alimentadores externos e internos, rejillas excluidoras, guarda piqueras.
- Se agregan cuadros con cera estampada o panales obrados.

4.11.2. Mantener el buen estado de salud de las colonias.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario

Criterios de realización

- Se consulta con especialistas regionales.
- Se registra el plan sanitario.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se consideran las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.

Realizar los tratamientos preventivos de las enfermedades de las colonias.

- Se desinfectan y desinsectan cajones ya usados, entretapas, techos, pisos, panales o cuadros.
- Se consideran las épocas recomendadas en el plan sanitario para efectuar los tratamientos preventivos de las diferentes enfermedades.
- Se suministran del modo más adecuado los medicamentos calculando, dosis, volumen, diluciones, etc.
- Se prepara un botiquín sanitario y de primeros auxilios.
- Se esterilizan materiales de uso, como así también desechos patógenos.
- Se tienen en cuenta las normas de seguridad e higiene como también las de preservación del medio ambiente.

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades de las abejas.

- Se evalúa en forma visual aspecto y estado de las larvas y demás habitantes de la colmena, características de las deposiciones, reacción frente a estímulos, limpieza general de la colmena, postura de la reina, cantidad de muertas en la piquera e interior de la colmena y otros aspectos que evidencien alteraciones patológicas en la colonia.
- Se recurre al especialista siempre que se necesite un diagnóstico o el suministro de medicación específica.
- Se esterilizan materiales de uso, como así también desechos patógenos.
- Se tienen en cuenta las normas de seguridad e higiene como también las de preservación del medio ambiente.

Aplicar técnicas de extracción de muestras de las colmenas y medio ambiente circundante.

- Se esterilizan desechos patógenos.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras de colonias enfermas.
- Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.
- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

Proteger a las colonias de sus enemigos naturales.

- Se toman las medidas preventivas con criterios de preservación del medio ambiente.

4.11.3. Realizar y aplicar el calendario apícola para la zona de implantación del colmenar.

Actividades

Identificar la flora apícola de la zona de influencia del colmenar.

Planificar las actividades del calendario apícola.

Revisar colmenas

Estimular a las colonias antes de la floración.

Criar reinas.

Criterios de realización

- Se evalúan las cualidades productivas de las diferentes especies y sus tiempos de floración.
- Se prevén las actividades a desarrollar en los diferentes meses del año.
- Se prevén los requerimientos de materiales que las futuras actividades demandarán.
- Se consideran las épocas de floración de las distintas especies al momento de planificar actividades.
- Se controla antes de la pausa invernal reservas de alimentos, estado sanitario, cantidad de abejas, densidad de la cámara de cría, estado del material de las colmenas.
- Se consulta con el asesor del apiario sobre diferentes aspectos productivos.
- Se controlan las colmenas al inicio y en el transcurso de la temporada productiva, inspeccionando: las larvas, aportes de néctar, polen, cantidad de zánganos, estado de la reina, presencia de celdas reales de enjambrazón o reposición, y otros aspectos que puedan comprometer la producción futura.
- Se aplican las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
- Se aplican diferentes métodos de estimulación para lograr un aumento de la población de la colonia.
- Se aplican las diferentes técnicas de multiplicación para la producción de jalea real, reemplazo de reinas viejas, venta de reinas y núcleos.

4.11.4. Realizar las actividades de cosecha, almacenamiento y comercialización.

Actividades

Acondicionar las alzas para su traslado hacia el laboratorio.

Desopercular panales.

Centrifugar panales.

Criterios de realización

- Se retiran alzas con miel operculada para proceder a su cosecha.
- Se evitan manejos inadecuados que estimulen el pillaje.
- Se controla la temperatura de los implementos utilizados para no dañar la calidad de la miel.
- Se realiza esta actividad de acuerdo al tipo de maquinaria utilizada, (manual o automática) preservando la estructura de

los panales y asegurando un buen vaciado de las celdas.

Decantar, filtrar y almacenar miel, cera y otros productos derivados.

- Se separan los elementos que puedan deteriorar el aspecto de la miel, cera, etc.
- Se clasifica y almacena la miel de acuerdo, a su color y estado de maduración.
- Se clasifica y almacena la cera de acuerdo, a criterios de comercialización.

Fracccionar miel, polen y jalea real.

- Se fracciona la miel, el polen, la jalea real, en diferentes envases de acuerdo a las condiciones de comercialización.
- Se conocen y aplican en todos los procesos las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Efectuar ante los organismos de contralor todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de colmenas y productos de la explotación apícola.

- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.
- Se preparan núcleos y colonias para el traslado en vehículo.
- Se cargan y trasladan los productos de acuerdo a pautas de higiene y traslado legalmente establecidas.
- Se conocen y aplican en todos los procesos las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 4.11 • Realizar las operaciones de producción apícola

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: Miel, polen, jalea real, núcleos, reinas, cera virgen, propóleos; todos ellos producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados.

2. Medios de producción⁶⁶

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, acoplados. **Extractores** de diferentes tipos.
- Alambrados, caminos internos, **apiario. Laboratorio de cosecha y fraccionamiento. Galpones. Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales. Molinos, bombas de agua, motores para extractores. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Balanzas**, Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. **Electrificadores** rurales, varillas, alambres, carreteles. **Alzas, pisos, techos, entretapas, rejillas excluidoras, guarda piqueras, alimentadores de diferentes modelos, cuadros**, panales obrados, alambre para cuadros, hojalillos, caballetes, **escapes porter, jaulas transportadoras** de reinas, **cajones nucleos, copitas** para crianza de reinas, **ansas** para extraer larvas, **reinas, trampas caza zánganos, trampas de polen. Pinza levanta cuadros, palanca universal**, guantes, máscaras, sombreros, **tijeras** de podar. **Ahumadores, desoperculadores** de diferentes tipos, batea para desopercular, tanques de decantación, tanques de depósito de miel, **calderita** para fundir cera, banco para preparación de material, **alambrador de cuadros. Marcas para identificación** de las colmenas.
- **Fichas identificatorias** para el seguimiento de producción. **Cera estampada. Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de colmenas. Antibióticos, antiparasitarios.** Cal viva, lavandina. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antihistamínicos.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción apícola.

De construcción de colmenas, núcleos, caballetes y otros implementos apícolas.

De multiplicación de colmenas.

De cría de reinas.

De producción de jalea real.

De control individual de las colonias.

De identificación de la flora apícola.

De identificación y diagnóstico de enfermedades de las abejas.

De comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁶⁷

⁶⁶ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

Técnicas de armado de cuadros, alzas, techos, pisos, entretapas, rejillas excluidoras.
Técnicas de mantenimiento de los implementos apícolas y de laboratorio.
Técnicas de poda de arboles y cercos naturales.
Técnicas de encendido del ahumador.
Técnicas de revisión de colmenas.
Técnicas de manejo de colonias y núcleos.
Técnicas de crianza de reinas.
Técnicas de desinsectación; de desratización y desinfección de instalaciones.
Técnicas de suministro de medicación.
Técnicas de manejo de agroquímicos y zoterápicos.
Técnicas de preparación de jarabes y otros alimentos.
Técnicas de alimentación de colonias.
Técnicas de recolección de muestras de colmenas y medio ambiente.
Técnicas de cosecha y almacenamiento de la producción.
Técnicas de construcción de alambrados.
Técnicas de manejo de zoterápicos y plaguicidas.
Técnicas de protección de enemigos naturales de las colonias.
Técnicas de tendido de alambrados convencionales y eléctricos.
Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

5. Datos e informaciones utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.
De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.
Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.
Sobre variedades de flora apícola, nectarífera y polinífera, de la zona.
Sobre tiempo de floración de las diferentes especies.
Sobre patologías de las abejas.
Sobre plagas animales y vegetales de la zona.
Sobre la fauna autóctona, favorable y de riesgo para la producción.
Sobre índices reproductivos.
Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.
Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.
Contenida en boletines técnicos de organismos públicos o privados vinculados a la producción apícola.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Trabajadores especializados.

⁶⁷ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Peones permanentes y temporarios.

- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Productores y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de insumos, repuestos, medicamentos veterinarios, implementos apícolas. Criadores de reinas. Transportistas.
- Acopiadores de miel, exportadores.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA**4.1. Realizar las operaciones de producción de aves.**

4.1.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de aves de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo y tipo de explotación.

Actividades

Armar los alojamientos para albergar a los polluelos de un día

Inspeccionar diariamente los diferentes lotes e instalaciones.

Recolectar y almacenar datos productivos.

Seleccionar reproductores en función de su destino productivo.

Calcular índices productivos.

Criterios de realización

- Se acondicionan las instalaciones cubriendo las necesidades de las aves en esta etapa.
- Se controlan y regulan los implementos, de acuerdo a los requerimientos de las aves en esta etapa.
- Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales.
- Se evalúa aspecto y estado de las aves; enfermas o muertas por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, aumento de peso y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción.
- Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo.
- Se controla y regula la ventilación, temperatura y humedad, de las instalaciones.
- Se registran datos sobre aumento diario de peso, consumo de alimento, peso de puesta, tipo de huevos, peso al nacimiento, causas de muerte, estado sanitario, horas de luz, peso a la faena, edad y cualquier información que permita un mejor seguimiento de los procesos productivos.
- Se asientan todos los acontecimientos productivos y sanitarios de los reproductores desde su nacimiento hasta su baja.
- Se clasifican ponedoras por diferentes métodos.
- Se elige la o las razas de acuerdo al tipo de producción y otros criterios productivos.
- Se tienen en cuenta los datos recogidos en las recorridas con la finalidad de verificar los progresos productivos de la explotación.
- Se consideran los índices tales como: Índice de mortalidad, peso de faena, índice de conversión de alimentos, cantidad de huevos por ciclo de puesta, entre otros parámetros.
- Se desarrollan las curvas de crecimiento para su comparación con tablas de cabaña.

- Manejar** la reproducción.
- Se evalúa el estado físico y sanitario de los reproductores, para la formación de los planteles
 - Se dominan los métodos de sujeción de aves para la realización de las prácticas de selección e *inseminación artificial*.
 - Se consideran estrategias para la suelta de machos, tales como, porcentaje en diferentes momentos y horario de suelta.
- Seleccionar** huevos para incubación.
- Se reconocen huevos aptos para incubación, teniendo en cuenta forma, integridad de su cascara, tamaño, entre otras características.
 - Se aplican los tratamientos indicados para preservar el poder germinativo de los huevos para incubación.
- Controlar** y **atender** la sala de incubación y las incubadoras.
- Se cumple con las normas higiénico sanitarias para el mantenimiento y cuidado de la sala de incubación y los elementos utilizados en este sector.
 - Se cumplen las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
 - Se dominan las técnicas de utilización del ovoscopio para determinar el destino de los huevos.
- Identificar** sexo y **clasificar** las aves al nacimiento.
- Se dominan los métodos de clasificación y sexado de aves al nacimiento (conformación, observación de la cloaca, entre otros).

4.1.2. Mantener el buen estado de salud de las aves.

Actividades

Criterios de realización

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

- Se recurre al profesional veterinario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.

- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.

Realizar las prácticas que indica el plan sanitario.

- Se cumple con los manejos sanitarios prescritos por el plan para cada mes y categoría de aves.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara el instrumental a utilizar comprobando su funcionamiento.
- Se regula de acuerdo a la dosis a

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades de las aves.

- aplicar y a las características del producto a utilizar.
- Se realiza la aplicación de los productos prescritos por el plan, para cada categoría de aves, de acuerdo a las técnicas recomendadas.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones periódicamente.
- Se fumigan las aves que así lo requieran.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
- Se evalúa aspecto y estado de las aves, características de las deposiciones, consumo de alimentos y agua, color de la piel, locomoción, reacción frente a estímulos, deposiciones, entre otros.
- Se recurre al médico veterinario siempre que se necesite un diagnóstico o el suministro de medicación específica.
- Se observan las normas de seguridad e higiene para la manipulación y/o eliminación de animales enfermos o muertos.
- Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades, la evolución de los diferentes lotes de aves en tratamiento u observación.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales.

Controlar la sanidad en la sala de incubación.

- Se controla la temperatura y humedad en el sector.
- Se desinfectan y desinsectan las instalaciones de acuerdo con las prescripciones del plan sanitario.
- Se respetan las normas de bioseguridad previamente establecidas en este sector.

Aplicar técnicas de extracción de muestras en las aves y medio ambiente circundante.

- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras de animales.
- Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio y/o profesional competente.
- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes en la remisión de las mismas al laboratorio y/o profesional competente.
- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.

4.1.3. Producir y suministrar alimentos, según la fase productiva de las aves y el tipo de explotación.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.

Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.

Identificar, si corresponde, recursos forrajeros naturales o implantados disponibles.

Planificar y ejecutar, si corresponde, el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.

Efectuar reservas de cereales, si corresponde al tipo de explotación.

Producir raciones.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional competente.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.
- Se reconocen las diferentes variedades de pasto disponible, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.
- Se reconocen variedades tóxicas para las aves.
- Se determinan los pastoreos a aprovechar y, si es el caso, a implantar.
- Se diagraman las parcelas de pastoreo.
- Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas.
- Se eligen los tipos de reservas más adecuadas para la especie y de acuerdo a la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.
- Se determina la forma bajo la cual se procesarán las reservas.
- Se prevén los lugares en donde se almacenarán las reservas.
- Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.
- Se manejan las maquinarias involucradas en la producción de raciones balanceadas.
- Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan convenientemente para asegurar su mejor asimilación.
- Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional competente.
- Se respetan las normas de seguridad e

higiene personales y medio ambientales.

Suministrar raciones.

- Se contemplan las necesidades en lo referente a volumen, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva.
- Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
- Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Efectuar el seguimiento nutricional de acuerdo a los requerimientos de cada categoría de aves.

- Se consideran reproductores, ponedoras, parrilleros, bb, recría, entre otras.
- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.

4.1.4. Realizar todas las tareas necesarias para la clasificación, comercialización y el transporte de los productos de la explotación.

Actividades

Criterios de realización

Reconocer el estado de terminación de las aves.

- Se evalúa el estado de las aves.
- Se controla su peso.

Clasificar huevos para consumo.

- Se considera su peso, forma, tamaño e integridad de su cascara entre otros, para establecer las diferentes categorías.

Capturar, acondicionar y/o cargar las aves.

- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se aplican técnicas de captura y contención adecuadas a la categoría de aves a comercializar.
- Se acondicionan y enjaulan los animales para ser remitidos a plantas de faena, recría, etc., de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.
- Se respetan normas de seguridad e higiene establecidas.

Efectuar ante los organismos de contralor todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de animales.

- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.
- Se acondicionan, envasan y embalan los huevos de acuerdo a las disposiciones vigentes.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 4.1 • Realizar las operaciones de producción de aves

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: aves terminadas para faena, huevos para consumo o incubación, reproductores para faena o reposición, gallinas para consumo, pollas para puesta, pollitos, pavitos y pollitas, recriadas y bb para recriar, producción de aves en forma orgánica o campera, producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

2. Medios de producción⁶⁸

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados. **Desmalezadoras, moledoras, mezcladoras, chimangos.**
- Alambrados, silos, galpones, depósitos de alimentos. Comederos de diferentes modelos. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales. Incubadoras, nacedoras, campanas.** Bebederos de diferentes modelos, molinos, **bombas de agua. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos. Sala de incubación.**
- Palas, horquillas, carretillas y otras herramientas menores. **Fumigadoras, pulverizadoras, aplicadores para repelentes externos. Despicatoras** de diferentes modelos. **Calculadoras, balanzas** y otros instrumentos de cálculo. **Manuales** de manejo de las distintas especies avícolas.
- **Jeringas** de diferentes tipos y volúmenes; **agujas** de diferentes tipos y calibres. **Soluciones antisépticas; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos, minerales y proteicos** de suministro por vía oral y parenteral para aves. **Fichas identificatorias, fichas de informe diario, libros de novedades** de los distintos lotes, **formularios de SENASA, guías para transporte de productos de granja.** Viruta de madera, cascara de arroz, cascara de girasol. Cal viva, lavandina, combustibles, aceites lubricantes; electricidad; agua potable. Semillas, alimentos balanceados, núcleos vitamínicos y minerales. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, guantes descartables, apósitos autoadhesivos, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción avícola.

De producción de aves para carne y huevos, en diferentes sistemas.

De producción de aves con certificación de origen.

De prevención de enfermedades de las aves.

De elaboración de raciones balanceadas.

De implantación, cuidado y cosecha de pasturas.

De comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁶⁹

Técnicas de manejo de las diferentes categorías de aves productoras de carne, huevos.

Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.

Técnicas de prevención de las enfermedades de acuerdo a los diferentes tipos de explotación.

⁶⁸ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

⁶⁹ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de suministro de medicamentos por vías enterales y parenterales.

Técnicas de mantenimiento de instrumental veterinario.

Técnicas de exploración de aves.

Técnicas de recolección de muestras.

Técnicas de desinsectación, de desratización y desinfección de instalaciones.

Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.

Técnicas en suministro de alimentos.

Técnicas de mantenimiento de recados, sogas, maneas.

Técnicas de cálculo de raciones.

Técnicas de manejo de agroquímicos y zoterápicos.

Técnicas de captura de aves en los diferentes sistemas de producción.

Técnicas de manejo sustentable de la producción.

Técnicas de despicado y corte de falanges.

5. Datos e informaciones utilizados

Disponible en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre patologías de las aves.

De los niveles normales de minerales en agua y suelo.

Sobre requerimientos nutritivos del tipo de ave en cuestión, en sus diferentes etapas productivas.

Sobre poblaciones forrajeras naturales.

Sobre diferentes especies forrajeras existentes en la zona.

Sobre fauna autóctona, favorable y de riesgo para la especie avícola en cuestión.

Contenida en boletines informativos de organismos de extensión locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos o privados.

Información sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.

Información contenida en el informe periódico de evaluación.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Vacunadores. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos para aves, zoterápicos, implementos avícolas. Representantes de asociaciones de criadores de aves. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, concentrados.

- Acopiadores de aves. Directivos y empleados de industrias avícolas.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA**4.2. Realizar las operaciones de producción de bovinos para carne⁷⁰.**

4.2.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de bovinos de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades

Identificar los animales para la determinación de propiedad y/o para su manejo dentro de la explotación.

Agrupar los animales para su manejo y alimentación.

Inspeccionar periódicamente el rodeo e instalaciones.

Recolectar y almacenar datos productivos del rodeo.

Calcular índices productivos.

Criterios de realización

- Se aplica el método de identificación para la determinación de propiedad correspondiente a los bovinos y según la legislación vigente.
- Se selecciona y aplica el método identificatorio más conveniente para el manejo dentro de la explotación.
- Se tiene en cuenta edad, tamaño, condición sanitaria y productiva, peso, destino y otros criterios productivos.
- Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintos grupos de animales.
- Se tienen en cuenta tipos de pastura, drenaje, alambrados, contacto con otros animales, disponibilidad de agua, formas de acceso y otros criterios que puedan mejorar o favorecer el manejo y alimentación del rodeo.
- Se clasifican bovinos por sus dientes.
- Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales.
- Se evalúa aspecto y estado de los animales: enfermos o muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, aumento de peso, terneros nacidos, abortos, animales en celo y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción.
- Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo.
- Se registran, datos sobre disponibilidad y consumo de alimentos, estado sanitario, peso, edad, nacidos vivos y muertos, causas de muerte y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de la evolución de los procesos productivos.
- Se utilizan los registros previamente

⁷⁰ Las Actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

elaborados por período productivo, de acuerdo al tipo de explotación, que permitan obtener equivalentes ganaderos y/o porcentajes, intervalos, promedios o índices tales como: preñez, parto, destete o desmadre, parto-concepción, parto-parto, muertos sobre total de nacidos, peso al nacimiento y destete, conversión de alimentos u otros.

Identificar y elegir reproductores.

- Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción).
- Se evalúan características productivas individuales de predecesores, descendientes, coetáneos y contemporáneos, condición corporal, facilidad de parto, destino productivo de su simiente y otros aspectos.
- Se clasifican bovinos por sus dientes.

Identificar y seleccionar animales para invernar.

- Se consideran características productivas de acuerdo al objetivo de la explotación.

Aplicar diferentes técnicas reproductivas.

- Se manejan los servicios a campo, a corral y *por inseminación artificial*.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
- Se observa el estado físico y sanitario de los reproductores, previo al inicio de los servicios.
- Se controla la monta verificando que la misma se desarrolla sin impedimentos.
- Se pone especial cuidado en los reproductores que efectúan la cópula.
- Se registran las fechas de inicio y finalización de los servicios, si son a campo, o individual a corral y/o por *inseminación artificial*.
- *Se controlan los materiales de inseminación garantizando sus condiciones higiénico-sanitarias y de funcionamiento.*
- *Se dominan las técnicas de descongelado, enhebrado y siembra.*
- *Se limpia y desinfecta todo el material de inseminación artificial luego de su utilización.*

Aplicar técnicas de sincronización de celos.

- Se aplican las dosis de hormonas indicadas por el veterinario.
- Se realizan los manejos tendientes a promover la aparición espontánea del celo como forma de sincronización.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones

de estrés y violencia.

Detectar celos.

- Se encierra o junta al rodeo para determinar el grupo sexualmente activo, a fin de detectar el celo en forma visual en los horarios recomendados.
- Se aplican otras técnicas para detectar celo.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas.

Reconocer el estado de preñez.

- Se dominan diferentes métodos.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.

Controlar y atender a las madres durante la gestación y en el periparto.

- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se identifican los momentos previos al parto.
- Se controla y asiste a la hembra en el momento del parto, en los casos que corresponda, verificando el normal desarrollo de éste.
- Se observa la conducta peripartual de la vaca.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.

Controlar y atender los terneros y sus madres durante la lactancia y destete.

- Se tiene en cuenta grado de reacción con el medio, vinculación con la madre, succión y entre otros.
- Se tiene en cuenta el estado corporal de los terneros y sus madres durante la lactancia, para determinar el momento óptimo del destete.
- Se dominan las diferentes técnicas de manejo al pie de la madre de acuerdo al sistema de producción de carne seleccionado.

Controlar y atender la invernada desde el destete hasta el logro de los objetivos productivos planteados.

- Se presta atención a los terneros destetados a fin de prevenir inconvenientes que atenten contra la *performance* productiva del lote.
- Se consideran las variaciones de manejo para los diferentes sistemas de invernada.
- Se consideran las variaciones de manejo para la producción de vaquillonas de reposición.

4.2.2. Mantener el buen estado de salud de los bovinos.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.

Realizar las prácticas sanitarias que indica el plan sanitario.

Controlar la sanidad de las vacas preñadas antes, durante y después del parto.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional veterinario.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un calendario con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se aplican los productos prescritos por el plan, de acuerdo a las técnicas recomendadas, para cada categoría utilizando el instrumental correspondiente.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones periódicamente.
- Se bañan y/o asperjan los animales.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de bovinos, para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.
- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
- Se aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas.
- Se evalúa la normalidad del mucus vaginal.
- Se reconocen los síntomas del parto.
- Se identifican los momentos previos al parto, y su duración aproximada, a fin de reconocer posibles distocias.
- Se da intervención al veterinario en casos de distocia no resueltas.
- Se verifica el alumbramiento y se evalúa estado de las envolturas fetales como también color y olor de los loquios.
- Se observa la conducta peripartual de la hembra.
- Se previenen las zoonosis respetando las

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades de los bovinos.

normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

- Se evalúa aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardíaca, consumo de alimentos y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
- Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene.

Aislar los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.

- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
- Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
- Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de animales en tratamiento u observación.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Aplicar técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.

- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
- Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.
- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.2.3. Producir y suministrar alimentos –voluminosos y concentrados-, según la fase productiva de los bovinos y el tipo de explotación.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.

Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional nutricionista.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
- Se prevén las intervenciones o

Identificar, si corresponde, recursos forrajeros naturales (herbáceos y leñosos) o implantados disponibles.

Calcular oferta y demanda forrajera.

Planificar y ejecutar el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.

Efectuar reservas de forrajes.

solicitudes de asesoramiento del profesional competente.

- Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.
- Se reconocen las diferentes variedades forrajeras disponibles, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.
- Se reconocen las variedades tóxicas para los bovinos.
- Se calculan kilos de materia seca por hectárea, demanda actual, remanente, entre otras.
- Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto.
- Se determina la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar.
- Se realizan las estimaciones antes de iniciar los ciclos de pastoreo considerando factores relacionados con la planta, el animal y su interacción (tamaño de las plantas, densidad poblacional, potencial de renovación, enraizamiento, firmeza del suelo, entre otras).
- Se efectúa el pastoreo siguiendo criterios de racionalidad, evitando el pisoteo, sobrepastoreo, envejecimiento de las diferentes especies, efectuando cortes de limpieza o de cosecha para lograr el aprovechamiento total de la oferta.
- Se selecciona el sistema de pastoreo más conveniente.
- Se diagraman, si es el caso, las parcelas de pastoreo.
- Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas.
- Se tienden los alambrados según lo diagramado.
- Se efectúa el mantenimiento y control de los alambrados fijos y/o suspendidos y de los eléctricos y si corresponde las fuentes de energía.
- Se dominan las diferentes maquinarias y herramientas.
- Se determina el momento óptimo de corte.
- Se eligen los tipos de reservas más adecuadas para la especie bovina y de acuerdo a la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.
- Se determina la forma bajo la cual se procesaran las reservas teniendo en

cuenta las recomendaciones del profesional competente.

- Se prevén los lugares en donde se almacenarán las reservas.
- Se emplean con propiedad las diferentes maquinarias.
- Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.

Producir raciones.

- Se manejan las maquinarias que involucran la producción de balanceados.
- Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan para asegurar su mejor asimilación.
- Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional nutricionista.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales.

Suministrar raciones.

- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, frecuencia de alimentación, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva.
- Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
- Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Efectuar el seguimiento nutricional de acuerdo a los requerimientos de cada categoría de bovinos.

- Se consideran las vacas en servicio, paridas, vacías, vaquillonas, toros, terneros, novillitos, novillos, entre otras.
- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.
- Se consideran las instrucciones elaboradas por el profesional competente.

4.2.4. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los bovinos.

Actividades

Reconocer el estado de terminación de los animales.

Criterios de realización

- Se evalúa en forma visual estado corporal de los animales.

Acondicionar los animales para su venta según las exigencias del mercado.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de arreo y carga de los animales.

Evaluar el rendimiento de los animales.

Efectuar ante los organismos de contralor todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de animales.

- Se controla su peso por distintos métodos.
- Se bañan, tusan, desabrojan, pelan marcas, entre otras.
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los bovinos.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se utilizan los parámetros de rendimiento y tipificación de la res elaborados por los frigoríficos.
- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 4.2 • Realizar las operaciones de producción de bovinos para carne

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: terneros terminados para faena o invernada; novillitos; novillos, vaquillonas para faena o reposición; toritos y toros para venta o reposición; vacas destinadas al mercado para conserva o consumo; vacas con garantía de preñez para su venta; toros de descarte para faena; bovinos de diferentes categorías producidos o criados con certificación de origen; todos ellos producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

2. Medios de producción⁷¹

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulines de transporte de ganado. **Segadoras, desmalezadoras, enfardadoras, enrolladoras, picadoras, moledoras. Mezcladoras, chimangos.** Porta rollos.
- Suelos de aptitud ganadera. Alambrados, caminos internos. Corrales de encierre, mangas, bretes, embarcaderos, cepos, palenques. Galpones, silos, comederos. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales.** Aguadas, bebederos, molinos, **bombas de agua. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Arreadores, recados, maneas, lazos. Balanzas, cintas para calcular peso, instrumentos para el cálculo de características carniceras, escrotímetros, instrumentos para el diagnóstico de gestación.** Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. **Marcas de hierro** para marcado a fuego, **marcas eléctricas** a resistencia, entre otras. Electrificadores rurales, baterías, varillas, alambres, carreteles. **Fumigadoras, aplicadores para repelentes externos. Descornadores manuales, pinzas para castrar, cánula para aplicación bucal, abre bocas, pinzas aplicadoras de caravanas, señaladores, peladoras eléctricas, tijeras de tusar, pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes. Manuales** de alimentación, manejo, instalaciones, sanidad y reproducción de bovinos.
- **Jeringas** de diferentes tipos y volúmenes; **pistolas aplicadoras de implantes; agujas** de diferentes tipos y calibres. **Fichas identificatorias** para el seguimiento de reproductores. **Caravanas** de diferentes tipos, marcadores para caravanas, pasta para tatuajes. **Semillas para forraje, rollos y fardos de reservas forrajeras, alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, proteicos** y otras reservas forrajeras. **Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de hacienda bovina.** Pinturas para diagnóstico de celo. **Vainas para inseminación artificial,** intermediarios de goma, guantes descartables, **semen congelado en pajuelas o pastillas, nitrógeno líquido. Toros y vacas controlados, animales de trabajo. Equipo completo de inseminación artificial. Soluciones antisépticas, lubricantes; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, hormonas, tocolíticos, complejos vitamínicos y minerales y otros zoterápicos** de suministro por vía oral y parenteral; **lápices para descornar.** Cal viva, lavandina. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antialérgicos.

⁷¹ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

3. Procesos de trabajo y producción

- De planificación de la producción de bovinos para carne.
- De reproducción de bovinos para carne, en diferentes sistemas de producción.
- De producción de carne en diferentes sistemas de producción.
- De prevención de enfermedades de los bovinos en diferentes sistemas de producción.
- De producción de bovinos con certificación de origen.
- De identificación de plantas autóctonas, aprovechables y tóxicas.
- De producción de forrajes verdes, secos y húmedos.
- De elaboración de raciones balanceadas.
- De comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁷²

- Técnicas de manejo de bovinos productores de carne en sus diferentes categorías y sistemas de producción.
- Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos : agua, suelo, aire.
- Técnicas de inducción, sincronización y detección de celos.
- Técnicas de inseminación artificial.*
- Técnicas de exploración de animales enfermos.
- Técnicas de recolección de muestras.
- Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales.
- Técnicas de mantenimiento de instrumental veterinario y demás herramientas manuales para las prácticas sanitarias.
- Técnicas de mantenimiento de recados, sogas, lazos, maneas y otros aperos de cuero.
- Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.
- Técnicas de manejo conservacionista y convencional de pasturas.
- Técnicas de pastoreo.
- Técnicas de cálculo de raciones, de suministro de alimentos, de cosecha y almacenamiento de reservas.
- Técnicas de apotreramiento con alambrados convencionales, eléctricos y suspendidos.
- Técnicas de manipuleo de agroquímicos y zooterápicos.
- Técnicas de volteo de animales mayores.
- Técnicas de manejo conservacionista de la producción.
- Técnicas de castración, descorne, desvase, señalada, marcación, entre otras.
- Técnica de manejo del destete.

5. Datos e informaciones utilizados

- Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.
- De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.
- Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos

⁷² Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre patologías de los bovinos.

De los niveles normales de minerales en agua, suelo, pasto y animales.

Sobre poblaciones forrajeras naturales e implantadas.

Sobre plantas tóxicas para los bovinos.

Sobre variaciones de producción estacional de las diferentes especies forrajeras y sus variedades.

Sobre los requerimientos nutricionales de la especie bovina en sus diferentes etapas productivas.

Sobre plagas animales y vegetales de la zona.

Sobre la fauna autóctona, favorable y de riesgo para la especie bovina.

Sobre índices productivos, reproductivos y equivalentes ganaderos zonales.

Sobre registros y evaluaciones efectuados en ciclos productivos anteriores.

Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.

Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados, sobre producción de bovinos para carne.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Vacunadores. Alambreadores. Inseminadores. Molineros. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos para bovinos, medicamentos veterinarios, semen congelado, implementos agrícolas. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos proteicos, vitamínicos, minerales, concentrados y otros productos forrajeros. Representantes de asociaciones de criadores de bovinos para carne.
- Consignatarios de hacienda. Matarifes. Representantes y empleados de frigoríficos.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

4.3. Realizar las operaciones de producción de bovinos para leche.

4.3.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de bovinos lecheros de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades

Identificar los animales para la determinación de propiedad y/o para su manejo dentro de la explotación.

Agrupar los animales para su manejo y alimentación.

Inspeccionar periódicamente el rodeo e instalaciones.

Recolectar y almacenar datos productivos del rodeo.

Criterios de realización

- Se aplica el método de identificación para la determinación de propiedad correspondiente a los bovinos y según la legislación vigente.
- Se selecciona y aplica el método identificatorio más conveniente para el manejo dentro de la explotación.
- Si corresponde, se confecciona una ficha de pedigrí con una foto del animal.
- Se tiene en cuenta edad, tamaño, condición sanitaria y productiva, peso, destino y otros criterios productivos.
- Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintos grupos de animales.
- Se tienen en cuenta tipos de pastura, drenaje, alambrados, contacto con otros animales, disponibilidad de agua, formas de acceso y otros criterios que puedan mejorar o favorecer el manejo y alimentación del rodeo.
- Se efectuará esta actividad de acuerdo a lo sugerido por, asesores, propietarios, necesidades de los animales (rodeo de tambo, rodeo de vacas secas, guacheras, recría, etc.).
- Se clasifican bovinos por sus dientes.
- Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales.
- Se evalúa aspecto y estado de los animales: enfermos o muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, terneros nacidos, abortos, animales en celo, producción de leche diaria, porcentaje de grasa, vacas repetidoras y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción.
- Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo.
- Se registran, datos sobre disponibilidad y consumo de alimentos, nacidos vivos y muertos, causas de muerte, estado sanitario, peso, edad, animales en celo, producción de leche diaria, porcentaje de grasa, vacas repetidoras y cualquier información que permita un mejor seguimiento de la evolución

- de los procesos productivos.
- Se confecciona una ficha individual por vaca, en los casos que corresponda.
 - Se utilizan los registros previamente elaborados por período productivo, de acuerdo al tipo de explotación, que permitan obtener equivalentes ganaderos y/o porcentajes, intervalos, promedios o índices tales como: preñez, parto, parto-concepción, parto-parto, porcentaje de muertos sobre total de nacidos, días de lactancia, conversión de alimentos, kilogramos de grasa producidos u otros.
- Calcular** índices productivos.
- Identificar** y **elegir** reproductores.
- Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción).
 - Se evalúan características productivas individuales de predecesores, descendientes, coetáneos y contemporáneos, condición corporal, facilidad de parto, datos de productividad de sus hijas y otros aspectos.
 - Se clasifican bovinos por sus dientes.
- Aplicar** diferentes técnicas reproductivas.
- Se manejan los servicios a campo, a corral y *por inseminación artificial*.
 - Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
 - Se observa el estado físico y sanitario de los reproductores, previo al inicio de los servicios.
 - Se controla la monta verificando que la misma se desarrolla sin impedimentos.
 - Se pone especial cuidado en los reproductores que efectúan la cópula.
 - Se registran las fechas de inicio y finalización de los servicios, si son a campo, o individual a corral y/o por *inseminación artificial*.
 - *Se controlan los materiales de inseminación garantizando sus condiciones higiénico-sanitarias y de funcionamiento.*
 - *Se dominan las técnicas de descongelado, enhebrado y siembra.*
 - *Se limpia y desinfecta todo el material de inseminación artificial luego de su utilización.*
- Aplicar** técnicas de sincronización de celos.
- Se aplican las dosis de hormonas indicadas por el veterinario.
 - Se realizan los manejos tendientes a promover la aparición espontánea del celo como forma de sincronización.
 - Se aplican los métodos de sujeción y/o

contención de bovinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.

Detectar celos.

- Se encierra o junta al rodeo para determinar el grupo sexualmente activo, a fin de detectar el celo en forma visual en los horarios recomendados.
- Se aplican otras técnicas para detectar celo.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas.

Reconocer el estado de preñez.

- Se dominan diferentes métodos.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo

Controlar y atender a las madres durante la gestación y en el parto.

- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se identifican los momentos previos al parto.
- Se controla y asiste a la hembra en el momento del parto, en los casos que corresponda, verificando el normal desarrollo de éste.
- Se observa la conducta peripartual de la vaca.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de bovinos para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo

Secar las vacas próximas a parir.

- Se retiran del tambo todas las vacas preñadas, de acuerdo al tiempo estipulado antes del parto, efectuando los manejos sanitarios y nutricionales pertinentes a fin de cortar la secreción láctea sin producir alteraciones patológicas.

Descalostrar a las vacas recién paridas.

- Se ordeña aparte hasta observar una secreción láctea normal para luego incluirla con toda la producción.

Identificar terneras y terneros al nacimiento.

- Se confeccionará una ficha de las hembras y machos en la que se asentarán todos los datos necesarios para su identificación individual.
- Se efectuarán los tatuajes, caravaneos y señaladas correspondientes.

Controlar y atender la guachera.

- Se prestará especial atención a los

Controlar y atender las terneras en las diferentes etapas de recría .

Controlar las vaquillonas previo al servicio.

- terneros destetados a fin de prevenir inconvenientes que atenten contra el futuro productivo del animal.
- Se efectuará la higiene de los elementos utilizados en este sector.
- Se presta atención a las terneras deslechadas a fin de prevenir inconvenientes de tipo sanitario-nutricional que atenten contra el futuro productivo del animal.
- Se observa la conducta de los animales en esta etapa a fin de brindar una buena descripción al profesional que efectúe la revisión ginecológica.
- Se tiene en cuenta el estado corporal de los animales, el consumo de alimentos a fin de brindar información al profesional interviniente.

4.3.2. Mantener el buen estado de salud de los bovinos.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.

Realizar las prácticas sanitarias que indica el plan sanitario.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional veterinario.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se aplican los productos prescritos por el plan, de acuerdo a las técnicas recomendadas, para cada categoría utilizando el instrumental correspondiente.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones periódicamente.
- Se bañan y/o asperjan los animales.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de bovinos, para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al

proceso productivo..

Controlar la sanidad de las vacas preñadas antes, durante y después del parto.

- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
- Se aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas.
- Se reconocen los síntomas del parto.
- Se evalúa la normalidad del mucus vaginal.
- Se identifican los momentos previos al parto, como así también su duración aproximada, a fin de reconocer posibles distocias.
- Se da intervención al veterinario en casos de distocia no resueltas.
- Se verifica el alumbramiento y se evalúa estado de las envolturas fetales como también color y olor de los loquios.
- Se observa la conducta peripartual de la hembra.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Controlar y asistir a las terneras/os recién nacidos.

- Se controlan los recién nacidos a fin de evaluar grado de reacción con el medio, vinculación con la madre, succión, entre otras.
- Se desinfectaran ombligos y se asegurará que efectúe una buena toma de calostro dentro de las primeras doce horas del nacimiento.

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades de los bovinos.

- Se evalúa aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardíaca, consumo de alimentos y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
- Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene.

Aislar los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.

- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
- Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
- Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de animales en tratamiento u observación.
- Se previenen las zoonosis respetando

normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Aplicar técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.

- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
- Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.
- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.3.3. Producir y suministrar alimentos –voluminosos y concentrados-, según la fase productiva de los bovinos y el tipo de explotación.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.

Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.

Identificar, si corresponde, recursos forrajeros naturales (herbáceos y leñosos) o implantados disponibles.

Calcular oferta y demanda forrajera.

Planificar y ejecutar el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional nutricionista.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.
- Se reconocen las diferentes variedades forrajeras disponibles, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.
- Se reconocen las variedades tóxicas para los bovinos.
- Se calculan kilos de materia seca por hectárea, demanda actual, remanente, entre otras.
- Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto.
- Se determina la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar.
- Se realizan las estimaciones antes de

iniciar los ciclos de pastoreo considerando factores relacionados con la planta, el animal y su interacción (tamaño de las plantas, densidad poblacional, potencial de renovación, enraizamiento, firmeza del suelo, entre otras).

- Se efectúa el pastoreo siguiendo criterios de racionalidad, evitando el pisoteo, sobrepastoreo, envejecimiento de las diferentes especies, efectuando cortes de limpieza o de cosecha para lograr el aprovechamiento total de la oferta.
- Se selecciona el sistema de pastoreo más conveniente.
- Se diagraman, si es el caso, las parcelas de pastoreo.
- Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas.
- Se tienden los alambrados según lo diagramado.
- Se efectúa el mantenimiento y control de los alambrados fijos y/o suspendidos y de los eléctricos y si corresponde las fuentes de energía.
- Se dominan las diferentes maquinarias y herramientas.

Efectuar reservas de forrajes.

- Se determina el momento óptimo de corte.
- Se eligen los tipos de reservas más adecuadas para la especie bovina y de acuerdo a la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.
- Se determina la forma bajo la cual se procesaran las reservas teniendo en cuenta las recomendaciones del profesional competente.
- Se prevén los lugares en donde se almacenarán las reservas.
- Se emplean con propiedad las diferentes maquinarias.
- Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.

Producir raciones.

- Se manejan las maquinarias que involucran la producción de balanceados.
- Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan para asegurar su mejor asimilación.
- Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional nutricionista.
- Se respetan las normas de seguridad e

higiene personales y medio ambientales.

Suministrar raciones.

- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, frecuencia de alimentación, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva.
- Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
- Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Efectuar el seguimiento nutricional de acuerdo a los requerimientos de cada categoría de bovinos

- Se consideran las vacas secas, vacas vacías, en lactancia, preñadas, terneros en guachera, recría, vaquillonas entre otras.
- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.
- Se consideran las instrucciones elaboradas por el profesional competente.

4.3.4. Realizar las tareas necesarias para la obtención, almacenamiento y comercialización de leche fluida.

Actividades

Realizar y controlar las tareas de ordeño.

Criterios de realización

- Se efectúa el manejo de los animales evitando situaciones de estrés y violencia.
- Si corresponde, se aplica una buena higiene de patas y colas.
- Se higieniza la ubre antes del ordeño, verificando la sanidad e integridad de sus regiones.
- Se sellan los pezones luego del ordeño, controlando el buen vaciado de las ubres.
- Se opera con destreza la ordeñadora.
- Se limpia la máquina luego del ordeño evitando residuos de leche como también de los desincrustantes utilizados para su limpieza.

Controlar la calidad de la leche obtenida.

- Se evalúa la calidad de la leche obtenida, por su aspecto, y por pruebas simples de laboratorio.
- Se controla el equipo de frío, requiriendo los servicios de un técnico al respecto.
- Se evalúa temperatura de la leche en los depósitos.

Efectuar ante la empresa acopiadora todos los trámites relativos a la

- Se gestiona la forma de entrega, plazos de pago y otras condiciones de

comercialización de leche.

comercialización.

4.3.5. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los bovinos.

Actividades

Reconocer el estado de terminación de los animales.

Acondicionar los animales para su venta según las exigencias del mercado.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de arreo y carga de los animales.

Efectuar ante los organismos de contralor todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de animales.

Criterios de realización

- Se evalúa en forma visual estado corporal de los animales..
- Se controla su peso por distintos métodos.
- Se bañan, tusan, desabrojan, pelan marcas, entre otras.
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los bovinos
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

4.3.6. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de productos lácteos.

Actividades

Recibir e identificar la leche

Disponer el equipamiento necesario para la elaboración de productos lácteos.

Realizar y **controlar** y las operaciones de elaboración de leche pasteurizada, quesos, dulce de leche u otros productos.

Controlar la calidad de los productos elaborados.

Criterios de realización

- Se evalúa la calidad de la leche recepcionada, por su aspecto y por pruebas simples de laboratorio.
- Se realizan los controles y pruebas tendientes a identificar la leche para su destino en la planta.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se observan los métodos y técnicas de elaboración más adecuados para cada tipo de producto.
- Se utilizan métodos de conservación (refrigerado, cocción y/o deshidratación) de los productos que se elaboran.
- Se cumple con las disposiciones legales establecidas para la elaboración y conservación de productos lácteos.
- Se evalúa la calidad de los productos obtenidos, por su aspecto y por pruebas simples de laboratorio.
- Se realizan controles periódicos del equipo

Realizar y controlar las operaciones de envasado, preservación y almacenaje de los productos elaborados.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos la comercialización y el transporte de los productos lácteos de la explotación.

de frío.

- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas de los productos.
- Se cumplen las disposiciones legales vigentes en cuanto al envasado, preservación y almacenaje.
- Se observan las normas de higiene y preservación del medio ambiente.
- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de productos lácteos bovinos.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia • 4.3. Realizar las operaciones de bovinos para leche

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: terneras recriadas para reposición, vaquillonas para reposición, toritos para servicio a corral, vacas para venta como conserva, vaquillonas preñadas para venta con garantía, toros de descarte para faena, producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos. Leche fluida con destino a la industria láctea; leche de calidad certificada.

Productos derivados: quesos, dulce de leche y otros productos lácteos.

2. Medios de producción⁷³

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulines de transporte de ganado. **Segadoras, desmalezadoras, enfardadoras, enrolladoras, picadoras, moledoras. Mezcladoras, chimangos.** Porta rollos. **Ordeñadora, equipo de frío.**
- Suelos de aptitud ganadera. Alambrados, caminos internos. Corrales de encierre, corral de ordeño, mangas, bretes, embarcaderos, cepos, palenques. bretes a la par o en espina de pescado, tolvas. Galpones, silos, comederos, pediluvios. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales.** Aguadas, bebederos, molinos, **bombas de agua. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Arreadores, recados, maneas, lazos. Balanzas, cintas para calcular peso, instrumentos para el cálculo de características carniceras, escrotímetros, instrumentos para el diagnóstico de gestación.** Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. **Marcas de hierro** para marcado a fuego, **marcas eléctricas** a resistencia. Electrificadores rurales, baterías, varillas, alambres, carreteles. **Fumigadoras, aplicadores para repelentes externos. Pinzas para castrar, cánula para aplicación bucal, abre bocas, pinzas aplicadoras de caravanas, señaladores, peladoras eléctricas, tijeras de tusar, pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes, instrumentos para la eliminación de pezones supernumerarios. Manuales** de alimentación, manejo, instalaciones y sanidad de bovinos.
- **Jeringas** de diferentes tipos y volúmenes; **agujas** de diferentes tipos y calibres. **Fichas identificatorias** para el seguimiento de reproductores; fotografías de los animales en sus primeros momentos de vida. Caravanas de diferentes tipos, marcadores para caravanas, pasta para tatuajes. **Semillas para forraje, rollos y fardos de reservas forrajeras, alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, proteicos** y otras reservas forrajeras. **Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de hacienda bovina. Hormonas estrogénicas, pinturas para diagnóstico de celo. Vainas plásticas, cuplas, guantes descartables, semen congelado en pajuelas o pastillas, nitrógeno líquido. Toros controlados. Equipo completo de inseminación artificial. Solución antiséptica y lubricante; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos y minerales** de suministro por vía oral y parenteral; **lápices para descornar.** Cal viva, lavandina. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antialérgicos.

3. Procesos de trabajo y producción

⁷³ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De planificación de la producción lechera.

De reproducción de bovinos lecheros en diferentes sistemas.

De crianza y recría de terneras y vaquillonas de razas bovinas lecheras en diferentes sistemas.

De prevención de enfermedades.

De identificación y diagnóstico de enfermedades de los bovinos lecheros en sistemas extensivos, semiextensivos e intensivos

De producción de leche con certificación de origen.

De identificación de plantas autóctonas, aprovechables y tóxicas.

De producción de forrajes verdes, secos y húmedos.

De elaboración de raciones balanceadas.

De implantación, cuidado y cosecha de pasturas.

De elaboración de reservas forrajeras.

De elaboración de quesos y dulce de leche.

De comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁷⁴

Técnicas de manejo de bovinos lecheros en sus diferentes categorías y sistemas de producción.

Técnicas de manejo reproductivo del rodeo lechero.

Técnicas de inducción, sincronización y detección de celos.

Técnicas de inseminación artificial.

Técnicas de crianza artificial de terneros.

Técnicas de exploración de animales enfermos.

Técnicas de recolección de muestras.

Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales.

Técnicas de descorne, castración, señalada, marcación, desvase y otras.

Técnicas de mantenimiento de instrumental veterinario y herramientas manuales.

Técnicas de mantenimiento de recados, sogas, lazos, maneas y otro tipo de herramientas de cuero.

Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.

Técnicas de manejo de pasturas.

Técnicas de pastoreo.

Técnicas de cálculo de raciones, de suministro de alimentos, de cosecha y almacenamiento de reservas.

Técnicas de apotreramiento con alambrados convencionales, eléctricos y suspendidos.

Técnicas de manejo de agroquímicos y zooterápicos.

Técnicas de sujeción y volteo de animales mayores. Técnicas de castración, descorne, desbase, señalada, castración, corte de pezones.

Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.

⁷⁴ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Técnicas de ordeño mecánico.

Técnicas de limpieza y desinfección de la ordeñadora y equipos de frío.

Técnicas de pasteurización de la leche.

Técnica de elaboración del dulce de leche.

Técnica de cuajado de la leche para la elaboración de quesos y otros subproductos.

5. Datos e informaciones utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre patologías de los bovinos lecheros.

De los niveles normales de minerales en agua, suelo, pasto y animales.

Sobre poblaciones forrajeras naturales.

Sobre plantas tóxicas para los bovinos.

Sobre variaciones de producción estacional de las diferentes especies forrajeras y sus variedades.

Sobre las variedades y rindes promedio en la zona para las diferentes especies forrajeras.

Sobre los requerimientos nutricionales de los bovinos lecheros en sus diferentes etapas productivas.

Sobre plagas animales y vegetales de la zona.

Sobre la fauna autóctona, favorable y de riesgo para la especie bovina.

Sobre índices productivos y reproductivos zonales.

Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.

Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.

Contenida en catálogos de empresas productoras de insumos para el sector.

Contenida en boletines técnicos de las industrias lácteas de acopio y manufacturación.

Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados, sobre producción de bovinos para leche.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Vacunadores. Alambradores. Inseminadores. Molineros. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Propietarios y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos, medicamentos veterinarios, semen congelado, implementos agrícolas. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, concentrados.
- Representantes de usinas lácteas, camioneros, controladores lecheros. Mayoristas de quesos y otros derivados de la leche. Representantes de asociaciones de criadores de

bovinos lecheros. Consignatarios de hacienda. Matarifes. Representantes y empleados de frigoríficos.

- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

Área de Competencia

4.4. Realizar las operaciones de producción de camélidos sudamericanos.

4.4.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de camélidos sudamericanos de acuerdo a las características fenotípicas y genotípicas, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades	Criterios de realización
Identificar los animales para la determinación de propiedad y para su manejo dentro de la explotación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica el método de identificación para la determinación de propiedad correspondiente a los camélidos y según la legislación vigente. • Se selecciona y aplica el método identificatorio más conveniente para el manejo dentro de la explotación. • Se identifican los tekes al nacimiento, confeccionando, si corresponde, una ficha de pedigrí, con una foto del animal.
Agrupar los animales para su manejo y alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta edad, tamaño, condición sanitaria y productiva, peso, destino y otros criterios productivos. • Se considera el comportamiento social de los camélidos. • Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores mas adecuados para los distintos grupos de animales. • Se tienen en cuenta tipo de pasturas, drenaje, contacto con otros animales, alambrados, disponibilidad de agua, forma de acceso y otros criterios que puedan mejorar o favorecer el manejo y la alimentación del hato. • Se efectuará esta actividad de acuerdo a lo sugerido por, asesores, propietarios y/o necesidades de los animales. • Se clasifican camélidos por sus dientes.
Inspeccionar periódicamente el hato é instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales. • Se evalúa aspecto y estado de los animales, enfermos ó muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, aumento de peso, tekes nacidos, abortos, animales en celo y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global ó parcialmente, la producción. • Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas ó averías que puedan afectar al proceso productivo.
Recolectar y almacenar datos productivos del hato.	<ul style="list-style-type: none"> • Se registran datos sobre peso al nacimiento, número de crías, nacidos vivos y muertos, causas de muertes, peso, edad, estado sanitario, consumo de alimentos, producción de fibra, y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de los procesos productivos. • Se confecciona una ficha individual por reproductora en los casos que corresponda.
Calcular índices productivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizan los registros previamente elaborados por periodo productivo, de acuerdo al tipo de explotación, que

- permitan obtener equivalente ganaderos y/o porcentajes, intervalos, promedios ó índices tales como: preñez, parto, destete o desmadre, parto- concepción, parto-parto, muertos sobre total de nacidos, peso al nacimiento y destete, rendimiento en kilos de fibra por esquila y animal, días de lactancia, conversión de alimentos u otros.
- Identificar y elegir** reproductores.
- Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción).
 - Se evalúan características productivas individuales de predecesores, descendientes, coetáneos, contemporáneos y otros aspectos.
 - Se evalúan precocidad, conversión alimenticia, kilos de fibra por esquila, calidad de fibra, número de tekes paridos, capacidad de servicios.
 - Se clasifican los camélidos por sus dientes.
- Aplicar** diferentes técnicas reproductivas.
- Se manejan los servicios a campo y a corral.
 - Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los camélidos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
 - Se observa el estado físico y sanitario de los reproductores, previo al inicio de los servicios.
 - Se controla la monta verificando que la misma se desarrolle sin impedimentos.
 - Se pone especial cuidado en los reproductores que efectúan la cópula.
 - Se registran las fechas de inicio y finalización de los servicios, si son a campo, o individual a corral.
- Aplicar** técnicas de sincronización de celos.
- Se aplican, si corresponde, las dosis de hormona indicadas por el veterinario.
 - Se realizan los manejos tendientes a promover la aparición espontánea del celo como forma de sincronización.
 - Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de camélidos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
- Detectar** celos.
- Se detecta el celo en forma visual en los horarios recomendados.
 - Se aplican otras técnicas para detectar celo.
 - Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los camélidos para la realización de las prácticas.
- Reconocer** el estado preñez.
- Se dominan diferentes métodos.
 - Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de camélidos para la realización de las prácticas.
 - Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.
- Controlar y atender** a las madres durante la gestación y en el periparto.
- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
 - Se identifican los momentos previos al parto.
 - Se controla y asiste a las hembras en el momento del

parto, en los casos que corresponda, verificando el normal desarrollo de éste.

- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de camélidos para la realización de las prácticas.
- Se observa la conducta peripartual de las hembras.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.

Controlar y atender los tekes y sus madres durante la lactancia y destete.

- Se controlan los recién nacidos a fin de evaluar grado de reacción con el medio, vinculación con la madre, succión, entre otros.
- Se protege a los tekes de sus depredadores naturales.
- Se tiene en cuenta el estado corporal de los tekes y de sus madres.
- Se presta atención a los tekes destetados a fin de evitar incidentes de tipo sanitario y/o nutricional.
- Se consideran las variaciones de manejo para la producción de hembras de reposición.

4.4.2. Mantener el buen estado de salud de los camélidos

Actividades

Criterios de realización

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

- Se recurre al profesional veterinario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.

- Se analizan é interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un calendario con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones ó solicitudes de asesoramiento del profesional competente.

Realizar las prácticas sanitarias que indica el plan sanitario

- Se aplican los productos prescritos por el plan, de acuerdo a las técnicas recomendadas, para cada categoría utilizando el instrumental correspondiente.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones periódicamente.
- Se bañan y/o asperjan los animales.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad é higiene legalmente establecidas.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de las diferentes categorías de camélidos, para la realización de las prácticas.
- Si corresponde, se castran, curan y desinfectan heridas de esquila y se despezúan los animales.

- Controlar** la sanidad de las hembras preñadas antes, durante y después del parto.
- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
 - Se aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas
 - Se evalúa la normalidad del mucus vaginal.
 - Se reconocen los síntomas del parto.
 - Se consideran los momentos previos al parto como así también su duración aproximada a fin de reconocer posibles distocias.
 - Se da intervención al veterinario en casos de distocias no resueltos.
 - Se verifica al alumbramiento y se evalúa estado de las envolturas fetales como también color y olor de los loquios.
 - Se observa la conducta peripartual de la hembra.
 - Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad é higiene establecidas para estos casos.
- Identificar** los principales síntomas y signos de las enfermedades de los camélidos.
- Se evalúa aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardiaca, consumo de alimento y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
 - Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
 - Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad é higiene establecidas para estos casos.
- Aislar** los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.
- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
 - Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
 - Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de animales en tratamiento u observación.
 - Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad é higiene establecidas para estos casos.
- Aplicar** técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.
- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.
 - Se contemplan las normas de seguridad é higiene para la toma de muestras.
 - Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.
 - Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.4.3. Producir y suministrar alimentos -voluminosos y concentrados-, según la fase productiva de los camélidos y el tipo de explotación.

Actividades	Criterios de realización
Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre al profesional responsable de la alimentación.
Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan é interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación. • Se elabora un cronograma con las practicas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías. • Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente. • Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.
Identificar si corresponde, recursos forrajeros naturales (herbáceos y leñosos), o implantados disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconocen las diferentes variedades de pasto disponible, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional. • Se reconocen variedades tóxicas para los camélidos.
Calcular oferta y demanda forrajeras.	<ul style="list-style-type: none"> • Se estiman los kilos de materia seca por hectárea, demanda actual, remanente, entre otras. • Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto.
Planificar y ejecutar el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.	<ul style="list-style-type: none"> • Se determinan la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar. • Se realizan las estimaciones antes de iniciar los ciclos de pastoreo considerando factores relacionados con la planta, el animal y su interacción (tamaño de la planta, densidad poblacional, potencial de la renovación, enraizamiento, firmeza del suelo, entre otras). • Se efectúa el pastoreo siguiendo criterios de racionalidad, evitando el pisoteo, sobrepastoreo, envejecimiento de las diferentes especies, efectuando cortes de limpieza ó de cosecha para lograr el aprovechamiento total de la oferta, en los casos que corresponda. • Se selecciona el método de pastoreo más conveniente. • Se diagraman, si es el caso, las parcelas de pastoreo. • Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas. • Se tienden los alambrados o cercos según lo diagramado. • Se efectúa el mantenimiento y control de los cercos y/o los alambrados eléctricos suspendidos o fijos y si corresponde las fuentes de energía. • Se dominan las diferentes maquinarias.

- Efectuar** reservas de forrajeras
- Se determina el momento óptimo de corte.
 - Se eligen los tipos de reservas más adecuadas para los camélidos y de acuerdo a la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.
 - Se determina la forma bajo la cual se procesaran las reserv teniendo en cuenta las recomendaciones del profesor competente.
 - Se prevén los lugares donde se almacenarán las reservas.
 - Se emplean con propiedad las diferentes maquinarias.
 - Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.
- Producir** raciones, en los casos que corresponda.
- Se manejan las maquinarias que involucran la producción de balanceados.
 - Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan para asegurar su mejor asimilación.
 - Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional nutricionista.
 - Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
- Suministrar** raciones, en los casos que corresponda.
- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, frecuencia de alimentación, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva.
 - Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
 - Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
 - Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
- Efectuar** el seguimiento nutricional de acuerdo a los requerimientos de cada categoría.
- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que a sí lo demanden.
 - Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.

4.4.4. Realizar las operaciones de esquila y comercialización de fibra.

Actividades

Criterios de realización

- | Actividades | Criterios de realización |
|--|---|
| Realizar todas las tareas previas a la esquila. | <ul style="list-style-type: none"> • Se prevén las necesidades de mano de obra. • Se verifica el funcionamiento de las herramientas e instalaciones. • Se prevén los lugares para almacenar la fibra. • Se prevén los lienzos para armar los fardos. • Se gestiona la compra de insumos para esta actividad. • Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales. |

- Realizar** la esquila a tijera y/o a máquina.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras, en el manejo de los animales a esquilar.
- Realizar** todas las tareas posteriores a la esquila.
- Se pesan los vellones.
 - Se efectúa la clasificación de la fibra, diámetro promedio, finura, largo de la mecha, entre otras.
 - Se toman muestras de fibra para evaluar calidades individuales.
 - Se acondicionan los fardos de fibra para su venta según las exigencias del mercado.
 - Se pesan los fardos.
 - Se acopian los fardos en diferentes lotes.
- Realizar** las operaciones de comercialización de fibra.
- Se valoran las diferentes alternativas para la comercialización de la fibra (en chacra sobre el lomo, al barrer, etc.).
 - Se analizan los diferentes factores que afectan el precio, (finura, rendimiento al lavado, contaminación con semillas, etc.).
 - Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de la fibra.

4.4.5. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los camélidos

Actividades	Criterios de realización
Reconocer el estado de terminación de los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúa en forma visual el estado corporal de los tekes, hembras y machos de descarte. • Se controla su peso por distintos métodos.
Acondicionar los animales para su venta según las exigencias del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> • Se bañan, tusan, desabrojan, entre otras. • Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
Realizar y/o controlar las operaciones de arreo y carga de los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
Efectuar ante los organismos de controlar, todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de los camélidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de los camélidos. • Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 4.4 • Realizar las operaciones de producción de camélidos sudamericanos

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales:

Producción de fibra para industria, en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos derivados:

Aprovechamiento de carne para consumo.

2. Medios de Producción

Vehículos para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulines de transporte de ganado.

Suelos de aptitud ganadera, alambrados, caminos internos. Corrales de encierre, mangas, bretes, embarcaderos, palenques. Galpones, silos, comederos. Aguadas, bebederos, molinos, bombas de agua; instalaciones para eliminación de desechos patógenos.

Arreadores, recados, maneas, lazos. Balanzas, cintas para calcular peso, instrumentos para el diagnóstico de gestación.

Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones y otras herramientas menores de uso agropecuario. Electrificadores rurales, baterías, varillas, alambres, carreteles, mochila para baño de asperción, fumigadoras, aplicadores para repelentes externos. Pinzas para castrar, cánula para aplicación bucal, pinzas aplicadoras de caravanas, señaladores, peladores eléctricos, tijeras de tusar, pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes. Manuales de alimentación, manejo, instalaciones y sanidad de camélidos.

Jeringas de diferentes tipos y volúmenes; agujas de diferentes tipos, y calibres. Fichas identificatorias para el seguimiento de reproductores. Caravanas de diferentes tipos, marcadores para caravanas, pasta para tatuajes. Semillas para forraje, rollos y fardos de reservas forrajeras, alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales. Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de hacienda en pié. Pinturas para diagnóstico de celo. Vainas plásticas, cuplas, guantes descartables. Solución antiséptica, repelentes de moscas, antibiótico, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos y minerales de suministro por vía oral y parenteral.

Cal viva, lavandina.

Combustible y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores auto-adhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antialérgicos.

3. Proceso de Trabajo y Producción

De planificación de la producción de camélidos sudamericanos.

De crianza y engorde de camélidos: en diferentes sistemas de producción.

De selección de reproductores/as.

De prevención de enfermedades de los camélidos sudamericanos en diferentes sistemas de producción.

De producción de camélidos sudamericanos con certificación de origen.

De identificación de plantas autóctonas, aprovechables y tóxicas.

De producción de forrajes verdes, secos y húmedos.

De esquila y clasificación de fibra.

De comercialización de la producción.

4. Técnicas y Normas

Técnicas de manejo de camélidos sudamericanos en sus diferentes categorías y sistemas de producción.

Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.

Técnicas de manejo reproductivo del hato.
Técnicas de selección de animales.
Técnicas de inducción, sincronización y detección de celo.
Técnicas de desinfección de heridas.
Técnicas de exploración de animales enfermos.
Técnicas de recolección de muestras de animales vivos.
Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales
Técnicas de mantenimiento del instrumental veterinario y demás herramientas manuales para las prácticas sanitarias.
Técnicas de sacrificio.
Técnicas de manejo de recursos forrajeros naturales y/o implantados.
Técnicas de pastoreo.
Técnicas de cálculo de raciones, de suministro de alimentos, de cosecha y almacenamiento de reservas.
Técnicas de apotreramiento con alambrados convencionales, eléctricos y otros materiales.
Técnicas de esquila
Técnicas de manejo de agroquímicos y zooterápicos.
Técnicas de mantenimiento de recados, sogas, lazos, maneas y otros aperos de cuero.
Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

5. Datos é Informaciones Utilizadas

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.
De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.
Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona
Sobre patologías de los camelidos.
De los niveles normales de minerales en agua, suelo, pasto y animales.
Sobre los requerimientos nutricionales de las diferentes categorías de camélidos sudamericanos.
Sobre poblaciones forrajeras naturales.
Sobre plantas tóxicas para los camélidos.
Sobre variaciones de producción estacional de las diferentes especies forrajeras y sus variedades.
Sobre las variedades y rindes promedio en la zona para las diferentes especies forrajeras.
Sobre plagas animales y vegetales de la zona.
Sobre la fauna autóctona, favorable y de riesgo para los camélidos sudamericanos.
Sobre índices reproductivos y equivalentes ganaderos zonales.
Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.
Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación
Contenida en boletines técnicos de las industrias de manufacturación.
Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados sobre producción de camélidos sudamericanos.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo:

Propietario de la explotación. Administrador, capataz. Vacunadores. Molinos. Alambradores. Trabajadores especializados.
Peones permanentes y temporarios.
Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
Técnicos colegas.
Productores y personal de explotaciones vecinas.
Proveedores y personal de explotaciones vecinas.
Proveedores de alimentos para camélidos, medicamentos veterinarios, implementos agrícolas.

Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, protéicos, concentrados.

Representantes de asociaciones de criadores de camélidos sudamericanos

Consignatarios de hacienda. Matarifes. Representantes de industrias textiles. Transportistas de hacienda en pie. Representantes y empleados de la industria frigorífica.

Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

4.5. Realizar las operaciones de producción de caprinos para carne, pelo y leche.

4.5.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de caprinos de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades

Identificar los animales para la determinación de propiedad y para su manejo dentro de la explotación.

Agrupar los animales para su manejo y alimentación.

Inspeccionar periódicamente el hato e instalaciones.

Recolectar y almacenar datos productivos del hato.

Criterios de realización

- Se aplica el método de identificación para la determinación de propiedad correspondiente a los caprinos y según la legislación vigente.
- Se selecciona y aplica el método identificador más conveniente para el manejo dentro de la explotación.).
- Si corresponde, se confecciona una ficha de pedigrí con una foto del animal.
- Se tiene en cuenta edad, tamaño, condición sanitaria y productiva, peso, destino y otros criterios productivos.
- Se tiene en cuenta el comportamiento social de los caprinos.
- Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintas grupos de animales.
- Se tienen en cuenta tipos de pastura, drenaje, alambrados, contacto con otros animales, disponibilidad de agua, formas de acceso y otros criterios que puedan mejorar o favorecer el manejo y alimentación del hato.
- Se efectuará esta actividad de acuerdo a lo sugerido por, asesores, propietarios y/o necesidades de los animales.
- Se clasifican caprinos por sus dientes.
- Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales.
- Se evalúa aspecto y estado de los animales: enfermos o muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, aumento de peso, cabritos nacidos, abortos, animales en celo y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción.
- Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo.
- Se registran datos sobre peso al nacimiento, número de crías, nacidos vivos y muertos, causas de muerte, peso, edad, estado sanitario, consumo de alimentos, producción de pelo, producción láctea y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de la evolución de los procesos productivos.

- Se confecciona una ficha individual por cabra, en los casos que corresponda.
- Calcular** índices productivos.
- Se utilizan los registros previamente elaborados por período productivo, de acuerdo al tipo de explotación, que permitan obtener equivalentes ganaderos y/o porcentajes, intervalos, promedios o índices tales como: preñez, parto, destete o desmadre, parto-concepción, parto-parto, muertos sobre total de nacidos, peso al nacimiento y destete, rendimiento en kilos de pelo por esquila y animal, días de lactancia, litros de leche producidos, conversión de alimentos u otros.
- Identificar** y **elegir** reproductores.
- Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción).
 - Se evalúan características productivas individuales de predecesores, descendientes, coetáneos, contemporáneos y otros aspectos.
 - Se evalúan precocidad, conversión alimenticia, kilos de pelo por esquila, calidad del pelo, producción láctea, número de cabritos paridos, capacidad de servicios.
 - Se clasifican caprinos por sus dientes.
- Aplicar** diferentes técnicas reproductivas.
- Se manejan los servicios a campo y a corral.
 - Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de caprinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
 - Se observa el estado sanitario y nutricional de los reproductores, previo al inicio de los servicios.
 - Se controla la monta verificando que la misma se desarrolla sin impedimentos.
 - Se pone especial cuidado en los reproductores que efectúan la cópula.
 - Se registran las fechas de inicio y finalización si son a campo, o individual a corral.
- Aplicar** técnicas de sincronización de celos.
- Se aplican las dosis de hormonas indicadas por el veterinario.
 - Se realizan los manejos tendientes a promover la aparición espontánea del celo como forma de sincronización.
 - Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de caprinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
- Detectar** celos.
- Se utilizan distintos métodos: visual, marcación con retajo u otro.
- Reconocer** el estado de preñez.
- Se dominan diferentes métodos.
 - Se aplican los métodos de sujeción y/o

Controlar y atender a las madres durante la gestación y en el periparto.

- contención de caprinos para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.
- Se efectúa la esquila preparto, en el caso de tratarse de cabras de angora.
- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se identifican los momentos previos al parto.
- Se controla y asiste a las cabras en el momento del parto, en los casos que corresponda, verificando el normal desarrollo de éste.
- Se observa la conducta peripartual de la cabra.
- Se amansan cabrillonas para el tambo.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de caprinos para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.

Controlar y atender los cabritos y sus madres durante la lactancia y destete.

- Se ordeñan las cabras aparte para asegurar un buen descalostrado.
- Se tiene en cuenta grado de reacción de las crías con el medio, vinculación con la madre, succión y entre otros aspectos.
- Se protege a los cabritos de sus depredadores naturales.
- Se evalúa el estado corporal de los cabritos y de sus madres durante la lactancia.

Controlar y atender la guachera.

- Se efectúa una higiene de los elementos utilizados en este sector.
- Se presta especial atención a los cabritos destetados a fin de prevenir inconvenientes que atenten contra el futuro productivo de los animales .

Controlar y atender las cabrillonas en las diferentes etapas de recría.

- Se presta atención a las cabrillonas deslechadas a fin de evitar inconvenientes de tipo sanitario-nutricional que atenten contra el futuro productivo de los animales.
- Se tiene en cuenta el estado corporal de los animales, el consumo de alimentos a fin de brindar información al profesional interviniente.
- Se consideran las variaciones de manejo para la producción de cabrillonas de reposición.

4.5.2. Mantener el buen estado de salud de los caprinos.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario

Realizar las prácticas sanitarias que indica el plan sanitario.

Controlar la sanidad de las cabras preñadas antes, durante y después del parto.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional veterinario.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un calendario con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se aplican los productos prescritos por el plan, de acuerdo a las técnicas recomendadas, para cada categoría utilizando correctamente el instrumental correspondiente.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara adecuadamente el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones periódicamente.
- Se bañan y/o asperjan los animales.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de caprinos, para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.
- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
- Se aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas.
- Se evalúa la normalidad del mucus vaginal.
- Se reconocen los síntomas del parto.
- Se identifican los momentos previos al parto como así también su duración aproximada, a fin de reconocer posibles distocias.
- Se da intervención al veterinario en casos de distocias no resueltos.
- Se verifica el alumbramiento y se evalúa

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades de los caprinos.

Aislar los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.

Aplicar técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.

estado de las envolturas fetales como también color y olor de los loquios.

- Se observa la conducta peripartual de la hembra.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.
- Se evalúa aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardíaca, consumo de alimento y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
- Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene.
- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
- Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
- Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de animales en tratamiento u observación.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.
- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
- Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.
- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.5.3. Producir y suministrar alimentos -voluminosos y concentrados-, según la fase productiva de los caprinos y el tipo de explotación.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.

Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional nutricionista.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden

afectar su aplicación.

- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.

Identificar, si corresponde, recursos forrajeros naturales (herbáceos y leñosos) o implantados disponibles.

- Se reconocen las diferentes variedades de forrajeras disponibles, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.
- Se reconocen las variedades tóxicas para los caprinos.

Calcular oferta y demanda forrajera.

- Se estiman los kilos de materia seca por hectárea, demanda actual, remanente, entre otras.
- Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto.

Planificar y **ejecutar** el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.

- Se determina la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar.
- Se realizan las estimaciones antes de iniciar los ciclos de pastoreo considerando factores relacionados con la planta, el animal y su interacción (tamaño de las plantas, densidad poblacional, potencial de renovación, enraizamiento, firmeza del suelo, entre otras).
- Se efectúa el pastoreo siguiendo criterios de racionalidad, evitando el pisoteo, sobrepastoreo, envejecimiento de las diferentes especies, efectuando cortes de limpieza o de cosecha para lograr el aprovechamiento total de la oferta.
- Se selecciona el sistema de pastoreo más conveniente.
- Se diagraman, si es el caso, las parcelas de pastoreo.
- Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas.
- Se tienden los alambrados según lo diagramado.
- Se efectúa el mantenimiento y control de los alambrados fijos y/o suspendidos y de los eléctricos y sus fuentes de energía, en los casos que corresponda.
- Se dominan las diferentes maquinarias y herramientas.

Efectuar reservas de forrajes.

- Se determina el momento óptimo de corte.
- Se eligen los tipos de reservas más

adecuadas para la especie caprina y de acuerdo a la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.

- Se determina la forma bajo la cual se procesaran las reservas teniendo en cuenta las recomendaciones del profesional competente.
- Se prevén los lugares en donde se almacenarán las reservas.
- Se emplean con propiedad las diferentes maquinarias.
- Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.

Producir raciones.

- Se manejan las maquinarias que involucran la producción de balanceados.
- Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan para asegurar su mejor asimilación.
- Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional nutricionista.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales.

Suministrar raciones.

- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva.
- Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
- Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Efectuar el seguimiento nutricional de acuerdo a los requerimientos de cada categoría.

- Se consideran las cabras secas, cabras vacías, en lactancia, preñadas, cabritos lactantes o en recría, cabrillonas entre otras.
- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.
- Se consideran las instrucciones elaboradas por el profesional competente.

4.5.4. Realizar las operaciones de obtención e industrialización en pequeña escala de leche de cabra.

Actividades

Realizar y **controlar** las tareas concernientes al tambo de caprino.

Disponer el equipamiento necesario para la elaboración de productos lácteos.

Realizar y **controlar** las operaciones de elaboración de quesos y quesillos de cabra.

Controlar la calidad de los productos obtenidos o elaborados.

Realizar y **controlar** las operaciones de envasado, preservación y almacenaje de los productos elaborados.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos la comercialización y el transporte de los productos lácteos de la explotación caprina.

Criterios de realización

- Se efectúa el manejo de los animales evitando situaciones de estrés y violencia.
- Si corresponde, se aplica una buena higiene de patas y colas.
- Se higieniza la ubre antes del ordeño, verificando la sanidad e integridad de sus regiones
- Se efectúa el ordeño mecánico o a mano, operando con destreza la ordeñadora.
- Se sellan los pezones luego del ordeño, controlando el buen vaciado de las ubres.
- Se limpia la máquina luego del ordeño evitando residuos de leche como de desincrustantes, en los casos que corresponda.
- Se efectúa una buena higiene de las instalaciones.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se observan los métodos y técnicas de elaboración más adecuados para cada tipo de producto.
- Se utilizan métodos de conservación como salado, curado, ahumado y cocción.
- Se cumple con las disposiciones legales establecidas para la elaboración y conservación.
- Se evalúa la calidad de la leche obtenida, por su aspecto y por pruebas simples de laboratorio.
- Se realizan controles periódicos del equipo de frío.
- Se evalúa la temperatura de la leche en los depósitos.
- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas de los productos.
- Se cumplen las disposiciones legales vigentes en cuanto al envasado, preservación y almacenaje.
- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de productos lácteos caprinos.

4.5.5. Realizar las operaciones de esquila y comercialización del pelo.

Actividades

Realizar todas las tareas previas a la esquila.

Realizar la esquila a tijera y a máquina.

Realizar todas las tareas posteriores a la esquila.

Realizar las operaciones de comercialización del pelo.

Criterios de realización

- Se prevén las necesidades de mano de obra.
- Se verifica el correcto funcionamiento de las herramientas e instalaciones.
- Se prevén los lugares para almacenar el pelo.
- Se prevén los lienzos para armar los fardos.
- Se gestiona la compra de insumos para esta actividad.
- Se conducen los animales evitando disparadas, golpes, peladuras o cualquier situación violenta que atente contra el proceso productivo.
- Se dominan los métodos de sujeción de los animales.
- Se efectúa el manejo de los animales evitando situaciones de estrés.
- Se pesan los vellones.
- Se efectúa la clasificación del pelo teniendo en cuenta rinde, diámetro promedio, finura, largo de la mecha, entre otras características.
- Se toman muestras de pelo para evaluar calidades individuales.
- Se acondicionan los fardos de pelo para su venta según las exigencias del mercado.
- Se acopian los fardos en diferentes lotes.
- Se valoran las diferentes alternativas para la comercialización del pelo (en chacra sobre el lomo, al barrer, entre otros.).
- Se analizan los diferentes factores que afectan el precio, (finura, rendimiento al lavado, contaminación con semillas, entre otros.).
- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización del pelo.

4.5.6. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los caprinos.

Actividades

Reconocer el estado de terminación de los animales.

Acondicionar los animales para

Criterios de realización

- Se evalúa el aspecto y estado de corporal de los cabritos, hembras, chivatos, cabras y machos cabríos de descarte.
- Se controla su peso por distintos métodos.
- Se bañan, tusan, desabrojan, entre otras.

Producción de Caprinos para Carne, Pelo y Leche

su venta según las exigencias del mercado.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de arreo y carga de los animales.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de los animales.

- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los caprinos.
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de hacienda caprina.
- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 4.5 • Realizar las operaciones de producción de caprinos para carne, pelo y leche.

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: cabritos terminados para faena; cabrillonas para faena o reposición; castrones para reposición; cabras destinadas al mercado para conserva; cabras con garantía de preñez para su venta; castrones de descarte para faena; caprinos de diferentes categorías con certificación de origen; leche de cabra; pelo caprino apto para su industrialización; todos ellos producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos derivados: quesos de cabra para consumo, quesillo artesanal de cabra para consumo.

2. Medios de producción⁷⁵

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulines de transporte de ganado. **Moledoras. Mezcladoras, chimangos.** Porta rollos. **Ordeñadora.**
- Suelos de aptitud ganadera. Alambrados, caminos internos. Corrales de encierre, corral de ordeño, mangas, bretes, embarcaderos, cepos, palenques, bretes, tolvas. Galpones, silos, comederos. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales.** Aguadas, bebederos, molinos, **bombas de agua. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Arreadores, recados, maneas, lazos. Balanzas, cintas para calcular peso, instrumentos para el cálculo de características carniceras, instrumentos para el diagnóstico de gestación.** Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. Electrificadores rurales, baterías, varillas, alambres, carreteles. **Fumigadoras, aplicadores para repelentes externos. Pinzas para castrar, cánula para aplicación bucal, pinzas aplicadoras de caravanas, señaladores, peladoras eléctricas, tijeras de tusar, pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes. Manuales** de alimentación, manejo, instalaciones y sanidad de caprinos.
- **Jeringas** de diferentes tipos y volúmenes; **agujas** de diferentes tipos y calibres. **Fichas identificatorias** para el seguimiento de reproductores. Caravanas de diferentes tipos, marcadores para caravanas, pasta para tatuajes. **Semillas para forraje, rollos y fardos de reservas forrajeras, alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales. Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de hacienda caprina.** Pinturas para diagnóstico de celo. Vainas plásticas, cuplas, guantes descartables. **Solución antiséptica; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos y minerales** de suministro por vía oral y parenteral. Cal viva, lavandina. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antialérgicos.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de caprinos para carne, pelo y leche.

De crianza y engorde de caprinos: en diferentes sistemas de producción.

De crianza artificial de cabritos y cabrillonas en diferentes sistemas de producción.

⁷⁵ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

- De selección de reproductores/as.
- De prevención de enfermedades de los caprinos en diferentes sistemas de producción.
- De producción de caprinos con certificación de origen.
- De implantación, cuidado y cosecha de pasturas.
- De identificación de plantas autóctonas, aprovechables y tóxicas.
- De producción de forrajes verdes, secos y húmedos.
- De elaboración de raciones balanceadas.
- De producción de quesos y quesillos.
- De esquila y clasificación del pelo.
- De comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁷⁶

- Técnicas de manejo de caprinos productores de carne, pelo y leche en sus diferentes categorías y sistemas de producción.
- Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.
- Técnicas de manejo reproductivo del hato.
- Técnicas de selección de animales.
- Técnicas de inducción, sincronización y detección de celos.
- Técnicas de desinfección de heridas.
- Técnicas de exploración de animales enfermos.
- Técnicas de recolección de muestras.
- Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales.
- Técnicas de mantenimiento del instrumental veterinario y demás herramientas manuales para las prácticas sanitarias.
- Técnicas de sacrificio.
- Técnicas de manejo de pasturas.
- Técnicas de pastoreo.
- Técnicas de cálculo de raciones, de suministro de alimentos, de cosecha y almacenamiento de reservas.
- Técnicas de apotreramiento con alambrados convencionales, eléctricos y otros.
- Técnicas de manejo de agroquímicos y zoterápicos.
- Técnicas de esquila.
- Técnicas de ordeño mecánico.
- Técnicas de elaboración de quesos y quesillos.
- Técnicas de mantenimiento de recados, sogas, lazos, maneas y otros aperos de cuero.
- Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.
- Técnicas de volteo y sujeción de caprinos.
- Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

5. Datos e informaciones utilizados

⁷⁶ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre patologías de los caprinos.

De los niveles normales de minerales en agua, suelo, pasto y animales.

Sobre los requerimientos nutricionales de las diferentes razas y categorías caprinas, productoras de carne, lana, y leche.

Sobre poblaciones forrajeras naturales.

Sobre plantas tóxicas para los caprinos.

Sobre variaciones de producción estacional de las diferentes especies forrajeras y sus variedades.

Sobre las variedades y rindes promedio en la zona para las diferentes especies forrajeras.

Sobre plagas animales y vegetales de la zona.

Sobre la fauna autóctona, favorable y de riesgo para la especie caprina.

Sobre índices reproductivos y equivalentes ganaderos zonales.

Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.

Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.

Contenida en boletines técnicos de las industrias lácteas de acopio y manufacturación.

Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados, sobre producción de caprinos para carne, pelo y leche.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Vacunadores. Molineros. Alambradores. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Productores y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos para caprinos, medicamentos veterinarios, implementos agrícolas. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, proteicos, concentrados. Representantes de asociaciones de criadores de caprinos para carne, pelo o leche.
- Consignatarios de hacienda. Matarifes. Representantes y camioneros de usinas lácteas. Mayoristas de quesos y otros productos derivados de leche caprina. Representantes de industrias textiles. Transportistas de hacienda. Representantes y empleados de la industria frigorífica.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA**4.6. Realizar las operaciones de producción de cerdos.**

4.6.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de cerdos de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades

Identificar los animales para la determinación de propiedad o para su manejo dentro de la explotación.

Agrupar los animales para su manejo y alimentación.

Inspeccionar diariamente la explotación.

Recolectar y almacenar datos productivos de la piara.

Registrar el seguimiento de cada reproductora.

Calcular índices productivos.

Criterios de realización

- Se señala en la oreja para la determinación de propiedad según la legislación vigente.
- Se selecciona y aplica el método identificatorio más conveniente al tipo de explotación, (caravaneo, tatuaje, numeración por muescas en la oreja, entre otros).
- Se tiene en cuenta edad, destino, condición sanitaria, productiva, estado de gordura, tamaño y otros criterios productivos.
- Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintas categorías de animales.
- Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por el asesor profesional.
- Se evalúan los animales enfermos o muertos por grupo, los nacimientos, disponibilidad y consumo de alimentos y agua y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente la producción.
- Se evalúa el estado de las instalaciones, temperatura y humedad de los galpones, limpieza de las mismas y cualquier otra variable que pueda afectar al proceso productivo.
- Se realiza un informe con las novedades observadas.
- Se registran datos sobre consumo de alimentos, número de crías, nacidos vivos y muertos, causas de muerte, estado sanitario, peso, edad y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de la evolución de los procesos productivos.
- Se confecciona una ficha individual por reproductora para asentar los registros.
- Se vuelcan todos los acontecimientos productivos y sanitarios de la cerda, desde su nacimiento hasta su baja.
- Se utilizan los registros previamente elaborados por período productivo que

permitan obtener porcentajes, intervalos, promedios o índices tales como: preñez, parto, destete o desmadre, parto-concepción, parto-parto, muertos sobre total de nacidos, peso al nacimiento y destete, conversión de alimentos, entre otros.

Identificar y elegir reproductores.

- Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción).
- Se evalúan los datos obtenidos tales como precocidad, conversión alimenticia, mansedumbre, producción láctea, número de camadas, capacidad de servicios y otros, contenidos en las fichas individuales.

Aplicar diferentes técnicas reproductivas.

- Se manejan los servicios a campo, a corral y *por inseminación artificial*.
- Se aplican correctamente los métodos de sujeción y/o contención de cerdos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
- Se observa el estado físico y sanitario y de los reproductores.
- Se controla la monta verificando que la misma se desarrolla sin impedimentos.
- Se pone especial cuidado en los reproductores que efectúan la cópula.
- Se registran las fechas de inicio y finalización si es a campo, o de servicio individual a corral o por *inseminación artificial*.
- *Se controlan los materiales de inseminación garantizando sus condiciones higiénico-sanitarias y de funcionamiento.*
- *Se dominan las técnicas de obtención, fraccionamiento y/o descongelado, enhebrado y siembra.*
- *Se limpia y desinfecta todo el material de inseminación artificial luego de su utilización.*

Aplicar técnicas de sincronización de celos.

- Se tienen en cuenta las dosis de hormonas indicadas por el veterinario, en los casos que corresponda.
- Se realizan los manejos tendientes a promover la aparición espontánea del celo como forma de sincronización.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de cerdos para la realización de las prácticas.

Detectar celos.

- Se detecta celo en las hembras, por método visual, palpatorio u otro.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de cerdos para la realización de las prácticas.

Preparar un súbulo.

- Se dominan las técnicas de construcción.
- Se dominan las técnicas de adiestramiento capones y hembras.

Adiestrar futuros verracos para extracción de semen.

- Se comienza con los cachorros tratándolos bien para lograr su confianza y docilidad.

Reconocer el estado de preñez.

- Se dominan diferentes métodos.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de cerdas para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo

Controlar y **atender** a las madres durante la gestación y en el parto.

- Se aloja a las hembras de acuerdo al tipo de explotación.
- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se identifican los momentos previos al parto.
- Se controla y asiste a la hembra en el momento del parto verificando el normal desarrollo de éste.
- Se sincronizan los partos por medio de la aplicación de hormonas si el profesional interviniente lo considera apropiado.
- Se asiste el parto procurando evitar molestias a la cerda, acelerándolo, con autorización del profesional, mediante el uso de hormonas.
- Se observa la conducta peripartal de las cerdas.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de cerdas para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.

Controlar y **atender** los lechones y sus madres durante la lactancia y el destete.

- Se aplican las técnicas de asistencia del parto de acuerdo al tipo de explotación y al manejo indicado por el profesional responsable.
- Se observa la vinculación con la madre.
- Se protegen de sus depredadores naturales.
- Se aplican las medicaciones y suplementaciones indicadas.
- Se evalúa el estado corporal de los lechones y sus madres durante la lactancia.

4.6.2. Mantener el buen estado de salud de los cerdos.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario

Realizar las prácticas que indica el plan sanitario.

Controlar la sanidad de las cerdas gestantes, antes, durante y después del parto.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional veterinario.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un calendario con las prácticas a realizar durante los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se aplican los productos prescritos por el plan, de acuerdo a las técnicas recomendadas para cada categoría utilizando el instrumental correspondiente.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones cada vez que se desaloja un lote de animales.
- Se bañan y/o asperjan los animales de acuerdo al tipo de explotación y características de los animales en cuestión.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de cerdos, para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.
- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
- Se aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas.
- Se reconocen los síntomas del parto.
- Se evalúa la normalidad del mucus vaginal.
- Se identifican los momentos previos al parto, como así también su duración aproximada, a fin de reconocer posibles distocias.
- Se da intervención al veterinario en casos de distocia.

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades porcinas.

- Se verifica el alumbramiento y se evalúa estado de las envolturas fetales como también color y olor de los loquios.
- Se evalúa estado post-parto de la hembra, sus ubres, reacción y secreción láctea.
- Se previenen las zoonosis respetando las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Aislar los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.

- Se evalúa aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardíaca, consumo de alimentos y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
- Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene.
- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
- Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
- Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de animales en tratamiento u observación.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Aplicar técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.

- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
- Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.
- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.6.3. Producir y suministrar alimentos –voluminosos y concentrados-, según la fase productiva de los cerdos y el tipo de explotación.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.

Prever las acciones establecidas

Criterios de realización

- Se recurre al profesional nutricionista.

- Se analizan e interpretan las

en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.

recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.

- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.

Identificar, si corresponde, recursos forrajeros naturales (herbáceos y leñosos) o implantados disponibles.

- Se reconocen las diferentes variedades forrajeras disponibles, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.
- Se reconocen las variedades tóxicas para los porcinos.

Calcular oferta y demanda forrajera.

- Se calculan kilos de materia seca por hectárea, demanda actual, remanente, entre otras.
- Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto.

Planificar y ejecutar el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.

- Se determina la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar.
- Se realizan las estimaciones antes de iniciar los ciclos de pastoreo considerando factores relacionados con la planta, el animal y su interacción (tamaño de las plantas, densidad poblacional, potencial de renovación, enraizamiento, firmeza del suelo, entre otras).
- Se efectúa el pastoreo siguiendo criterios de racionalidad, evitando el pisoteo, sobrepastoreo, envejecimiento de las diferentes especies, efectuando cortes de limpieza o de cosecha para lograr el aprovechamiento total de la oferta.
- Se selecciona el sistema de pastoreo más conveniente.
- Se diagraman, si es el caso las parcelas de pastoreo.
- Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas.
- Se tienden los alambrados según lo diagramado.
- Se efectúa el mantenimiento y control de los alambrados fijos y/o suspendidos y de los eléctricos y si corresponde las fuentes de energía.

Efectuar reservas de forrajes.

- Se dominan las diferentes maquinarias y herramientas.
- Se eligen los tipos de reservas más adecuadas a los hábitos alimenticios de los cerdos (cereales u otros) y de acuerdo a la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos para preparar y almacenar las mismas.
- Se determina la forma bajo la cual se procesaran las reservas, teniendo en cuenta las recomendaciones del profesional competente.
- Se prevén los lugares en donde se almacenarán las reservas.
- Se emplean con propiedad las diferentes maquinarias.
- Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.

Producir raciones.

- Se manejan las maquinarias que involucran la producción de balanceados.
- Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan para asegurar su mejor asimilación.
- Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional nutricionista.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales.

Suministrar raciones.

- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, frecuencia de alimentación, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva.
- Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
- Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Efectuar el seguimiento nutricional de acuerdo a los requerimientos de cada categoría de cerdos.

- Se consideran las cerdas adultas, vacías, en lactancia, preñadas, lechones, diferentes categorías en recría, capones y hembras para reposición, entre otras.
- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.
- Se consideran las instrucciones

elaboradas por el profesional competente.

4.6.4. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los cerdos.

Actividades

Reconocer el estado de terminación de los animales.

Acondicionar los animales para su venta, según las exigencias del mercado.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de arreo y carga de los animales.

Efectuar, ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de animales y productos derivados.

Criterios de realización

- Se evalúa en forma visual el estado corporal de los animales.
- Se controla su peso por distintos métodos.
- Se efectúan las restricciones de alimentos y otras maniobras de acuerdo a las condiciones de comercialización.
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los cerdos.
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

4.6.5. Realizar las operaciones de industrialización en pequeña escala de productos alimenticios de origen porcino.

Actividades

Identificar la materia prima apta para su procesamiento.

Aprestar el equipamiento necesario para la elaboración de chacinados y salazones.

Realizar y **controlar** las operaciones de elaboración de chacinados y salazones.

Criterios de realización

- Se tienen en cuenta el aspecto y estado de los animales faenados.
- Se recurre al profesional veterinario habilitado para certificar la aptitud de las reses.
- Se tienen en cuenta las condiciones higiénico-sanitarias en la elección de la materia prima, reconociendo cortes.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y el equipamiento.
- Se observan los métodos y técnicas de elaboración más adecuados para cada tipo de producto.
- Se utilizan los métodos de salazón, curado, ahumado y cocción más adecuados a cada tipo de producto.
- Se cumple con las disposiciones legales establecidas para la elaboración y conservación.
- Se realizan controles de calidad e

higiene en cada etapa del proceso de elaboración.

Controlar la calidad de los productos elaborados

- Se acondicionan y remiten muestras de cada serie elaborada al laboratorio especializado a fin de identificar las condiciones higiénico-sanitarias, alteraciones o adulteraciones.

Realizar y **controlar** las operaciones de envasado, preservación y almacenaje de los productos elaborados.

- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas de los productos.
- Se cumplen las disposiciones legales vigentes en cuanto al envasado, preservación y almacenaje.
- Se observan las normas de higiene y preservación del medio ambiente.
- Se aseguran las condiciones ambientales (naturales o controladas) para la preservación de los productos durante el almacenaje.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 4.6 • Realizar las operaciones de producción de cerdos

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: lechones y cochinitos para faena, cachorros para consumo, cachorras para reposición, cerdas de descarte para venta, cerdas preñadas para venta con garantía, verracos de descarte para faena, verracos para reposición; cerdos con certificación de origen; todos ellos producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos derivados: distintos tipos de chacinados de carne porcina.

2. Medios de producción⁷⁷

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulines de transporte de ganado. **Moledoras. Mezcladoras, chimangos. Equipos de preparación del suelo y siembra. Cosechadoras. Desmalezadoras.**
- Suelos de aptitud ganadera. Alambrados, caminos internos. Corrales de encierre, mangas, bretes, embarcaderos, cepos, tolvas. Galpones, silos, comederos. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales. Bebederos de diferentes tipos para cerdos, molinos, bombas de agua. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Arreadores, maneas, lazos para contener lechones, lazos para inmovilización por el hocico, lienzos. Balanzas, instrumentos para el cálculo de características carniceras, instrumentos para el diagnóstico de gestación.** Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. Electrificadores rurales, baterías, varillas, alambres, carreteles. **Fumigadoras, aplicadores para repelentes externos. Pinzas para castrar, cánula para aplicación bucal, pinzas aplicadoras de caravanas, señaladores, pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes, alicates para corte de colmillos en lechones, pinzas para aplicar grampas en hocico, abre bocas. Manuales** de alimentación, manejo, instalaciones y sanidad de porcinos.
- **Jeringas** de diferentes tipos y volúmenes; **agujas** de diferentes tipos y calibres. **Fichas identificatorias** para el seguimiento de reproductores. Caravanas de diferentes tipos, marcadores para caravanas, pasta para tatuajes, **grampas** para cerdos. **Semillas para forraje**, rollos y fardos de reservas forrajeras para cama, **alimentos balanceados, núcleos proteicos, vitamínicos y minerales. Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de hacienda porcina.** Pinturas para diagnóstico de celo. **Equipo de inseminación artificial para cerdos. Solución antiséptica; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos y minerales** de suministro por vía oral y parenteral. Cal viva, lavandina. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antialérgicos.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de cerdos.

De reproducción de cerdos: en sistemas mixtos, semiintensivos e intensivos.

De cría, recría y engorde de cerdos: en sistemas mixtos, semiintensivos e intensivos.

De elección de reproductores/as

⁷⁷ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De prevención de enfermedades de los cerdos: en sistemas mixtos, semiextensivos e intensivos.

De producción de carne de cerdos con certificación de origen.

De identificación de plantas autóctonas, aprovechables y tóxicas.

De producción de forrajes verdes, secos y húmedos.

De elaboración de raciones balanceadas.

De implantación, cuidado y cosecha de pasturas.

De comercialización de la producción.

De elaboración de chacinados.

4. Técnicas y normas⁷⁸

Técnicas de manejo de cerdos en sus diferentes categorías y sistemas de producción.

Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.

Técnicas de manejo reproductivo de la piara.

Técnicas de sincronización y detección de celos.

Técnicas de inseminación artificial en porcinos.

Técnicas de exploración de animales enfermos.

Técnicas de recolección de muestras.

Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales.

Técnicas de desinfección de heridas.

Técnicas de mantenimiento del instrumental veterinario y herramientas manuales.

Técnicas de mantenimiento de recados, sogas, lazos, maneas y otro tipo de herramientas de cuero.

Técnicas de sujeción y volteo de porcinos.

Técnicas de sacrificio.

Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.

Técnicas de manejo de pasturas.

Técnicas de pastoreo.

Técnicas de cálculo de raciones, de suministro de alimentos.

Técnicas de cosecha y almacenamiento de reservas.

Técnicas de apotreramiento con alambrados convencionales y eléctricos.

Técnicas de manejo de agroquímicos y zoterápicos.

Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

Técnicas de castración, descolmillado, señalada, tatuaje, numeración de orejas.

Técnica de manejo del destete.

5. Datos e informaciones utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

⁷⁸ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

De los niveles normales de minerales en agua y suelo.

Sobre los requerimientos nutricionales de los cerdos en sus diferentes categorías.

Sobre patologías de los cerdos.

Sobre poblaciones forrajeras naturales.

Sobre plantas tóxicas para los cerdos.

Sobre las variedades y rindes promedio en la zona para las diferentes especies forrajeras.

Sobre plagas animales y vegetales de la zona.

Sobre fauna autóctona, favorable y de riesgo para la especie porcina.

Índices productivos y reproductivos para los diferentes sistemas de explotación porcina.

Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.

Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.

Contenida en catálogos de empresas privadas y organismos oficiales que intervienen en la producción y selección de reproductores porcinos.

Contenida en boletines e informes técnicos de empresas privadas y organismos oficiales que intervienen en la producción de insumos para la producción porcina.

Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados, sobre producción de cerdos.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Vacunadores. Molineros. Alambradores. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Productores y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos para caprinos, medicamentos veterinarios, implementos agrícolas. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales; concentrados proteicos. Representantes de asociaciones de criadores de cerdos.
- Consignatarios de hacienda. Matarifes. Representantes y empleados de frigoríficos. Transportistas de hacienda porcina.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

4.7. REALIZAR LAS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE CONEJOS PARA CARNE Y PELO.

4.7.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de conejos de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades	Criterios de realización
Identificar los animales para su manejo dentro de la explotación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica el método más conveniente para el manejo dentro de la explotación o para la confección de fichas de pedigrí utilizando recursos tales como tarjetas, fichas, tatuajes, caravanas, entre otros.
Agrupar los animales para su manejo y alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta sexo, edad, destino, condición sanitaria, productiva y otros criterios productivos. • Se consideran dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintos grupos de animales, teniendo en cuenta categoría y destino.
Inspeccionar periódicamente los animales e instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales. • Se evalúa aspecto y estado de los animales; enfermos o muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, animales nacidos, animales en celo y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción. • Se tiene en cuenta el estado y funcionamiento de las instalaciones, priorizando para su reparación las roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo. • Se realiza un informe con las novedades observadas.
Recolectar y almacenar datos productivos de los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran el consumo de alimentos, fechas de servicio, palpación abdominal, fecha de parto, número de crías, nacidos vivos y muertos, causas de muerte, estado sanitario, peso, edad, rendimiento por esquila y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de la evolución de los procesos productivos. • Se tiene en cuenta el seguimiento individual por reproductor/a.
Calcular índices productivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se valoran los registros previamente elaborados. • Se conocen los datos que permitan realizar los cálculos de: a) porcentajes de servicios; b) parición; c) destete o desmadre; e) peso al destete; f) conversión alimenticia; entre otros.
Identificar y elegir reproductores.	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional competente (animales aptos para reproducción), según propósito. • Se evalúan características productivas individuales

Producción de Conejos para carne y pelo

tales como tamaño, conformación general, precocidad, conversión alimenticia, mansedumbre, producción láctea, número de camadas, capacidad de servicios, en los casos que corresponda calidad del pelaje de predecesores, descendientes, coetáneos y contemporáneos contenidos en catálogos de cabaña o en las fichas individuales.

- Se tienen en cuenta las finalidades productivas del criadero.
- *Se dominan las técnicas de adiestramiento de reproductores para extracción de semen, en los casos que corresponda.*

Aplicar técnicas de sincronización de celos

- Se realizan los manejos tendientes a la aparición espontánea de celo como forma de sincronización.
- Se aplican las dosis de hormonas indicadas por el veterinario.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de violencia.

Detectar celos.

- Se conocen y aplican métodos, directos o indirectos mediante la utilización de instrumentos.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de violencia.

Aplicar diferentes técnicas reproductivas.

- Se manejan los servicios por monta natural o por *inseminación artificial*.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la calidad de los reproductores o el éxito de la técnica a aplicar.
- *Se domina la técnica de extracción de semen en los casos que corresponda.*
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales.
- Se tiene en cuenta el estado físico y sanitario de los reproductores.
- Se verifica que la monta se desarrolle sin impedimentos.
- *Se prevé que los materiales de inseminación artificial se encuentren en óptimas condiciones higiénico-sanitarias y de funcionamiento al momento de ser utilizados.*
- *Se realiza el análisis macro y microscópico del semen extraído.*
- *Se dominan las técnicas de dilución del semen e Inseminación artificial.*
- *Se garantiza la higiene y desinfección de los materiales luego de su utilización.*

Reconocer el estado de preñez.

- Se domina con destreza la técnica de palpación abdominal.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la gestación.

Controlar y **atender** a las madres durante la gestación y en el

- Se conocen los requerimientos de instalaciones de los diferentes sistemas de producción.

periparto.

- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se reconocen los momentos previos al parto.
- Se asiste a las hembras en el momento del parto, en los casos que corresponda.
- Se sincronizan los partos de acuerdo con las instrucciones del profesional responsable, en los casos que corresponda.
- Se observa la conducta peripartual de la coneja.

Controlar y atender las crías y sus madres durante la lactancia y en el destete.

- Se observa la vinculación con la madre, durante la lactancia.
- Se conoce la conducta normal de la hembra en lactación, evitando situaciones que puedan atentar contra la vida de la camada.
- Se protege a las camadas de sus depredadores naturales.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los gazapos.
- Se aplican las técnicas de manejo recomendadas para facilitar el destete o desmadre.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la calidad de los animales o el éxito de la técnica a aplicar.
- Se valora el consumo de alimentos y agua de la camada y de cada gazapo en particular.
- Se reconocen gazapos con dificultades a fin de realizar los manejos tendientes a superar las mismas o proceder a su eliminación.

Limpiar las jaulas, nidos e instalaciones en general.

- Se conocen las pautas de manejo de la explotación.
- Se evitan alteraciones en los animales retirando los excrementos de las jaulas, nidos y pisos de galpones periódicamente.
- Se dominan las técnicas de tratamiento de excrementos, para su posterior utilización como fertilizante, en los casos que corresponda.
- Se conocen y valoran las normas de seguridad e higiene medioambientales para la utilización y/o transformación de los excrementos.

4.7.2. Mantener el buen estado de salud de los conejos.

Actividades	Criterios de realización
Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre al profesional veterinario.
Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación. • Se elabora un calendario con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año. • Se consideran posibles intervenciones o solicitudes de asesoramiento al profesional competente.

Realizar las prácticas que indica el plan sanitario.

- Se dominan los diferentes instrumentos de aplicación de zoterápicos, observando que se encuentren en condiciones de uso al momento de ser utilizados.
- Se dominan las diferentes técnicas de aplicación de los productos prescritos por el plan para cada categoría.
- Se conocen las técnicas de preparación de diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se limpian, asperjan y desinfectan las instalaciones cada vez que se desaloja un lote de animales.
- Se toman los recaudos para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la calidad de los animales o el éxito de la técnica a aplicar.
- Se dominan con destreza los métodos de sujeción y/o contención de los conejos.

Controlar la sanidad de las conejas gestantes, antes, durante, y después del parto.

- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
- Se conocen y aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indica para estas etapas.
- Se reconocen los síntomas del parto.
- Se verifica el alumbramiento y se evalúa el estado post- parto de la hembra, sus ubres, reacción y secreción láctea.
- Se reconocen alteraciones en la conducta peripartual de la hembra.
- Se previenen las zoonosis respetando las normas de seguridad e higiene personales y/o medioambientales.

Identificar animales enfermos.

- Se valora aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, consumo de alimentos y agua, temperatura rectal, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
- Se cumplen las recomendaciones indicadas por el veterinario responsable de la sanidad, informándolo en tiempo y forma.
- Se conocen y respetan las normas de seguridad e higiene para prevenir zoonosis.

Aislar los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.

- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
- Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
- Se conocen y respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Aplicar técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.

- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
- Se conocen y cumplen todos los pasos indicados

para remitir muestras al laboratorio o profesional competente.

- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.
- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.

4.7.3. Producir y suministrar alimentos voluminosos y concentrados, según la fase productiva de los conejos y el tipo de explotación.

Actividades	Criterios de realización
<p>Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Se recurre al profesional nutricionista.
<p>Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.• Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.• Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales.
<p>Identificar si corresponde, recursos forrajeros naturales o implantados, y materias primas para la elaboración de alimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Se reconocen las diferentes variedades de pasto o arbustos disponibles, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.• Se identifican variedades tóxicas para los conejos.• Se reconocen los diferentes cereales, leguminosas y subproductos disponibles en la zona de influencia del criadero.
<p>Calcular oferta y demanda forrajera y materia prima básica.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Se estiman los kilos de materia seca, rendimiento de cereales, u otros granos, por hectárea, demanda actual, remanente, entre otros.• Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto, forrajes y granos.• Se determina la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar.• Se dominan las técnicas y herramientas para efectuar los cálculos.
<p>Efectuar reserva de forrajes</p>	<ul style="list-style-type: none">• Se eligen los tipos de reservas más adecuadas para los conejos.• Se tiene en cuenta la disponibilidad de instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.• Se considera la forma bajo la cual se procesarán las reservas, teniendo en cuenta las recomendaciones del profesional competente.• Se prevén los lugares donde se almacenarán las reservas.• Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.

Producir raciones.

- Se manejan las maquinarias involucradas en la producción de balanceados.
- Se premezclan proporcionalmente, los distintos componentes de las raciones, para asegurar su mejor asimilación.
- Se cumplen las instrucciones elaboradas por el nutricionista para todo el proceso de elaboración de raciones.
- Se preparan raciones de mantenimiento, lactancia, crecimiento y terminación.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales.

Suministrar raciones.

- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, horario de oferta, superficie lineal de comedero, capacidad de tolva, categoría y etapa productiva.
- Se dominan medios manuales o mecánicos para el suministro de alimentos.
- Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

Efectuar el seguimiento nutricional de las diferentes categorías de conejos.

- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se conocen los requerimientos nutricionales de las diferentes categorías de animales.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.
- Se tienen en cuenta las recomendaciones establecidas por el profesional competente.

4.7.4. Realizar las operaciones de esquila y comercialización del pelo.

Actividades

Criterios de realización

Realizar todas las tareas previas a la esquila

- Se consideran las necesidades de mano de obra.
- Se verifica el funcionamiento de las herramientas e instalaciones.
- Se prevén las bolsas para almacenar el pelo.
- Se gestiona la compra de insumos para esta actividad.
- Se dominan las técnicas de captura y traslado de los animales, evitando deteriorar su calidad.
- Se considera la formación de grupos de conejos por trimestre.
- Se valora firmeza del pelo, descamación y color de la epidermis.

Realizar la esquila a tijera y/o a máquina.

- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento para la realización de las prácticas.
- Se dominan las técnicas de sujeción de los animales, evitando deteriorar su calidad.
- Se dominan los métodos e instrumentos de esquila.

Realizar todas las tareas posteriores a la esquila.

- Se dominan los métodos y técnicas de clasificación del pelo.
- Se toman muestras de pelo para evaluar calidades individuales.
- Se conocen las exigencias del mercado para el almacenamiento del pelo.
- Se conocen y cumplen las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales establecidas para estos casos.

Realizar las operaciones de comercialización del pelo

- Se valoran diferentes alternativas para la comercialización del pelo.
- Se analizan los diferentes factores que afectan el costo y el precio.
- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de pelo.

4.7.5. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los conejos.

Actividades

Reconocer el estado de terminación de los animales.

Acondicionar los animales para su venta según las exigencias del mercado.

Realizar y **controlar** las operaciones de acondicionamiento y carga de los animales.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de los conejos.

Criterios de realización

- Se cumplen los parámetros de evaluación establecidos por la explotación para la venta.
- Se efectúan las restricciones de alimentos y otras maniobras de acuerdo a las condiciones de comercialización.
- Se evitan las situaciones de *estrés*, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se aplican las técnicas de sujeción de los animales evitando, golpes, peladuras y cualquier otra situación que pueda deteriorar su calidad.
- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

4.7. ALCANCES Y CONDICIONES DEL EJERCICIO PROFESIONAL EN EL ÁREA DE COMPETENCIA

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: Conejos para faena. Pelo de conejo apto para su industrialización. Conejos para reposición, compañía o laboratorio. Conejas con garantía de preñez. Conejos de descarte para la venta. Reproductores para reposición o venta. Todos ellos producidos en forma sustentable y rentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos Derivados: estiércol de conejo.

2. Medios de producción⁷⁹

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulas para el transporte de conejos. **Desmalezadoras, cortapicadoras de forrajes, moledoras, mezcladoras.**
- Alambrados, caminos internos. Tinglados y jaulas para el alojamiento de los animales. Nidos desarmables. Galpones para depósito de herramientas y materiales, sala de esquila, silos, **chimangos, tolvas,** comederos de diferentes modelos. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales.** Bebederos, molinos, **bombas de agua, bebederos de diferentes tipos. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Balanzas,** calculadoras y otros instrumentos de cálculo. Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. **Fumigadoras, aplicadores para repelentes externos. Pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes. Manuales** de alimentación, manejo, instalaciones y sanidad de conejos.
- Mesa de esquila, bozal, tijeras, bolsas transparentes, etiquetas, productos antipollas, delantal, regla.
- **Equipo para inseminación artificial y Materiales e insumos para realizar la inseminación artificial.**
- **Jeringas** de diferentes tipos; **agujas** de diferentes calibres. **Fichas identificatorias** para el seguimiento de reproductores. Pasta para tatuajes. **Alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, cereales, forraje seco, viruta de madera. Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de animales vivos. Solución antiséptica; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos y minerales** de suministro por vía oral y parenteral para conejos. Cal viva, lavandina, aserrín de madera. Detergentes biodegradables, barbijo. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes.

3. Procesos de trabajo y producción

- De planificación de la producción de conejos.
- De producción de conejos para carne y/o pelo.
- De selección de reproductores/as para carne y/o pelo.
- De prevención de enfermedades de los conejos.
- De identificación de vegetales autóctonos, aprovechables y tóxicos para los conejos.
- De elaboración de raciones balanceadas.
- De comercialización de la producción.
- De organización de la producción.
- De producción de conejos con certificación de origen.

⁷⁹ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De implantación, cuidado y cosecha de forrajes.
De esquila y clasificación del pelo.

4. Técnicas y normas⁸⁰

Técnicas de manejo de conejos productores de carne y pelo, en sus diferentes categorías y sistemas de producción.

Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.

Técnicas de manejo reproductivo del conejal.

Técnicas de selección de reproductores.

Técnicas de recolección y procesamiento del semen.

Técnicas de inseminación artificial.

Técnicas de detección de celos.

Técnicas de desinsectación; de desratización y desinfección de instalaciones.

Técnicas de desinfección de heridas.

Técnicas de exploración de animales enfermos.

Técnicas de recolección de muestras de animales vivos.

Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales.

Técnicas de mantenimiento del instrumental veterinario y demás herramientas manuales para las prácticas sanitarias.

Técnicas de sacrificio.

Técnicas de manejo de pasturas.

Técnicas de cálculo de raciones.

Técnicas de suministro de alimentos.

Técnicas de cosecha y almacenamiento de reservas.

Técnicas de manejo de agroquímicos y zooterápicos.

Técnicas de esquila.

Técnicas de elaboración de compost.

Técnicas de construcción de jaulas y nidos.

Técnicas de instalación y mantenimiento de tinglados, jaulas y nidos.

Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.

Técnicas de sujeción de conejos.

Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

5. Datos e informaciones utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre patologías de los conejos.

De los niveles normales de minerales en agua, suelo y pastos.

⁸⁰ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

Sobre los requerimientos nutricionales de las diferentes razas y categorías de conejos productores de carne y pelo.

Sobre poblaciones forrajeras naturales.

Sobre plantas tóxicas para los conejos.

Sobre variaciones de producción estacional de las diferentes especies forrajeras y sus variedades.

Sobre las variedades y rindes promedio en la zona para las diferentes especies forrajeras.

Sobre plagas animales y vegetales de la zona.

Sobre la fauna autóctona, favorable y de riesgo para los conejos.

Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.

Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.

Contenida en boletines técnicos de las industrias de acopio y manufacturación de pelo y carne de conejo.

Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados, sobre producción de conejos para carne, y pelo.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Vacunadores. Molineros. Alambradores. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Productores y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos para conejos, medicamentos veterinarios, implementos agrícolas. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, concentrados proteicos. Representantes de asociaciones de criadores de conejos.
- Representantes de industrias textiles. Transportistas. Representantes y empleados de frigoríficos de conejos. Acopiadores de pelo de conejo.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

ÁREA DE COMPETENCIA

4.8. Realizar las operaciones de producción de ovinos para carne, lana y leche⁸¹.

4.8.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de ovinos de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades

Identificar los animales para la determinación de propiedad y para su manejo dentro de la explotación.

Agrupar los animales para su manejo y alimentación.

Inspeccionar periódicamente la majada e instalaciones.

Recolectar y almacenar datos productivos de la majada.

Criterios de realización

- Se aplica el método de identificación para la determinación de propiedad correspondiente a los ovinos y según la legislación vigente.
- Se selecciona y aplica el método identificatorio más conveniente para el manejo dentro de la explotación.
- Se los agrupa por edad, tamaño, condición sanitaria y productiva, peso, destino y otros criterios productivos.
- Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintos grupos de animales.
- Se tienen en cuenta tipos de pastura, drenaje, alambrados, contacto con otros animales, disponibilidad de agua, formas de acceso y otros criterios que puedan mejorar o favorecer el manejo y alimentación de la majada.
- Se efectuará esta actividad de acuerdo a lo sugerido por, asesores, propietarios y/o necesidades de los animales.
- Se clasifican ovinos por sus dientes.
- Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales.
- Se evalúa aspecto y estado de los animales: enfermos o muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, aumento de peso, corderos nacidos, abortos, animales en celo y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción.
- Se controla el estado y funcionamiento de las instalaciones, roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo.
- Se registran, datos sobre peso al nacimiento, número de crías, muertes peripartales, causas de muerte, estado sanitario, peso al destete, a la faena, edad, producción de lana y cualquier otra

⁸¹ Las Actividades y Criterios de realización que figuran en *cursiva*, son opcionales al perfil básico común a nivel nacional. Se indican para ser tenidos en cuenta por los procesos formativos que desarrollen las instituciones educativas, según convenga a las características del contexto agroproductivo regional.

Producción de ovinos para carne, lana y leche

información que permita un mejor seguimiento de la evolución de los procesos productivos.

- Se confecciona una ficha individual por oveja, en los casos que corresponda.

Calcular índices productivos.

- Se utilizan los registros previamente elaborados por período productivo, de acuerdo al tipo de explotación, que permitan obtener equivalentes ganaderos y/o porcentajes, intervalos, promedios o índices tales como: preñez, parto, parto-concepción, parto-parto, porcentaje de muertos sobre total de nacidos, días de lactancia, conversión de alimentos, kilogramos de grasa producidos u otros.

Identificar y elegir reproductores.

- Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción).
- Se evalúan características productivas individuales de predecesores, descendientes, coetáneos y contemporáneos.
- Se evalúan precocidad, conversión alimenticia, kilos de lana por esquila, calidad de la lana, producción láctea, número de corderos paridos, capacidad de servicios, rendimiento a la esquila, precocidad, conformación externa y cualquier otro aspecto que permita seleccionar reproductores.
- Se clasifican ovinos por sus dientes.

Aplicar diferentes técnicas reproductivas.

- Se manejan los servicios a campo, a corral y *por inseminación artificial*.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de ovinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.
- Se observa el estado físico y sanitario de los reproductores, previo al inicio de los servicios.
- Se controla la monta verificando que la misma se desarrolla sin impedimentos.
- Se pone especial cuidado en los reproductores que efectúan la cópula.
- Se registran las fechas de inicio y finalización de los servicios, si son a campo, o individual a corral y/o por *inseminación artificial*.
- Se controlan los materiales de inseminación garantizando sus condiciones higiénico-sanitarias y de funcionamiento.
- Se dominan las técnicas de descongelado, enhebrado y siembra
- Se limpia y desinfecta todo el material de inseminación artificial luego de su utilización.

Aplicar técnicas de sincronización de celos.

- Se aplican las dosis de hormonas, indicadas por el profesional veterinario.
- Se realizan los manejos tendientes a promover la aparición espontánea del celo como forma de sincronización.
- Se aplican los métodos de sujeción y/o contención de ovinos para la realización de las prácticas, evitando las situaciones de estrés y violencia.

Detectar celos.

- Se detecta celo en las hembras, por método visual, marcación con retajo u otro.

Reconocer el estado de preñez.

- Se dominan diferentes métodos (palpación de ubres u otros).
- Se aplican los métodos de sujeción o contención de hembras ovinas para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo

Controlar y atender a las madres durante la gestación y en el periparto.

- Se efectúa la esquila preparto.
- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se reconocen los momentos previos al parto.
- Se controla y asiste a la hembra en el momento del parto, en los casos que corresponda, verificando el normal desarrollo de éste.
- Se amansan borregas para el tambo.
- Se observa la conducta peripartual de las ovejas.
- Se aplican los métodos de sujeción o contención de hembras ovinas para la realización de las prácticas.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo

Controlar y atender los corderos y sus madres durante la lactancia y el destete.

- Se descalostra a la ovejas recién paridas, ordeñándolas aparte hasta observar una secreción láctea normal.
- Se protege a los corderos de sus depredadores naturales.
- Se efectúan los tatuajes caravaneos y señaladas correspondientes.
- Se evalúa el estado corporal de los corderos y sus madres durante la lactancia.

Atender y controlar la guachera.

- Se efectúa la higiene de los elementos utilizados en este sector.
- Se prestará especial atención a los corderos destetados a fin de evitar

inconvenientes que atenten contra el futuro productivo del animal.

Controlar y atender las corderas y corderos en las diferentes etapas de recría.

- Se presta especial atención a las corderas y corderos deslechados a fin de evitar inconvenientes de tipo sanitario-nutricional que atenten contra el futuro productivo de los animales.
- Se consideran las variaciones de manejo para la producción de borregas de reposición.

4.8.2. Mantener el buen estado de salud de los ovinos.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.

Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.

Realizar las prácticas sanitarias que indica el plan sanitario.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional veterinario.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se aplican los productos prescritos por el plan, de acuerdo a las técnicas recomendadas, para cada categoría de animales utilizando el instrumental correspondiente.
- Se preparan diluciones y soluciones medicamentosas.
- Se selecciona y prepara el instrumental a utilizar previo al inicio de las diferentes actividades.
- Se limpian, fumigan y desinfectan las instalaciones periódicamente.
- Se bañan y/o asperjan los animales.
- Se toman los recaudos necesarios para realizar las actividades de acuerdo a las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de ovinos, para la realización de las prácticas.
- Se curan y desinfectan heridas de esquila, castración, descole, entre otras.
- Se despezúan los animales que así lo requieran.
- Se evitan situaciones de violencia accidentales u otras que puedan afectar al proceso productivo.

Controlar la sanidad de las ovejas preñadas antes, durante y después del parto.

- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
- Se aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas.
- Se evalúa la normalidad del mucus vaginal.
- Se reconocen los síntomas del parto.
- Se identifican los momentos previos al parto como así también su duración aproximada, a fin de reconocer posibles distocias.
- Se da intervención al veterinario en caso de distocias no resueltas.
- Se verifica el alumbramiento y se evalúa estado de las envolturas fetales como también color y olor de los loquios.
- Se observa la conducta peripartual de la hembra.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades de los ovinos.

- Se evalúa aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardíaca, consumo de alimentos y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos.
- Se consulta al veterinario responsable de la sanidad.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene.

Aislar los animales enfermos y efectuar la cuarentena de los que se incorporan a la explotación.

- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
- Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
- Se informa mediante parte diario, cuaderno de novedades u otro mecanismo, la evolución de los diferentes lotes de animales en tratamiento u observación.
- Se previenen las zoonosis respetando normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.

Aplicar técnicas de extracción de muestras en los animales vivos y medio ambiente circundante.

- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
- Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.

- Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la remisión al laboratorio.

4.8.3. Producir y suministrar alimentos –voluminosos y concentrados-, según la fase productiva de los ovinos y el tipo de explotación.

Actividades

Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.

Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.

Identificar, si corresponde, recursos forrajeros naturales (herbáceos y leñosos) o implantados disponibles.

Calcular oferta y demanda forrajera.

Planificar y ejecutar el pastoreo de acuerdo a la oferta forrajera.

Criterios de realización

- Se recurre al profesional nutricionista.
- Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación.
- Se elabora un cronograma con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año y en las diferentes categorías.
- Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente.
- Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales, teniendo en cuenta los volúmenes requeridos por animal.
- Se reconocen las diferentes variedades forrajeras disponibles, sus ciclos vegetativos y calidad nutricional.
- Se identifican variedades tóxicas para los ovinos.
- Se estiman los kilos de materia seca por hectárea, demanda actual, remanente, entre otras.
- Se efectúa el cálculo estimativo de ración de pasto.
- Se determina la cadena forrajera y, si es el caso, los recursos forrajeros a implantar.
- Se realizan las estimaciones antes de iniciar los ciclos de pastoreo considerando factores relacionados con la planta, el animal y su interacción (tamaño de las plantas, densidad poblacional, potencial de renovación, enraizamiento, firmeza del suelo, entre otras).
- Se efectúa el pastoreo siguiendo criterios de racionalidad, evitando el pisoteo, sobrepastoreo, envejecimiento de las diferentes especies, efectuando cortes de limpieza o de cosecha para lograr el aprovechamiento total de la oferta.
- Se selecciona el sistema de pastoreo más conveniente.
- Se diagraman, si es el caso, las parcelas de pastoreo.

Producción de ovinos para carne, lana y leche

- Se seleccionan los materiales a utilizar para la delimitación de las parcelas.
 - Se tienden los alambrados según lo diagramado.
 - Se efectúa el mantenimiento y control de los alambrados fijos y/o suspendidos y de los eléctricos y si corresponde las fuentes de energía.
 - Se dominan las diferentes maquinarias y herramientas.
- Efectuar** reservas de forrajes.
- Se determinan los momentos óptimos de corte.
 - Se eligen los tipos de reservas más adecuadas para la especie ovina y de acuerdo a la disponibilidad del recurso a reservar, las instalaciones, maquinarias y equipos de la explotación.
 - Se determina la forma bajo la cual se procesaran las reservas teniendo en cuenta las recomendaciones del profesional competente.
 - Se prevén los lugares en donde se almacenarán las reservas.
 - Se emplean con propiedad las diferentes maquinarias.
 - Se considera la posibilidad de uso de excedentes y subproductos de otras producciones.
- Producir** raciones.
- Se manejan las maquinarias que involucran la producción balanceados.
 - Se premezclan proporcionalmente de acuerdo a las instrucciones elaboradas por el nutricionista, los distintos componentes de las raciones y se procesan para asegurar su mejor asimilación.
 - Se establecen las proporciones de los diferentes componentes de los alimentos (cereales, núcleos vitamínicos y minerales, etc.) de acuerdo a las recomendaciones del profesional nutricionista.
 - Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales.
- Suministrar** raciones.
- Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva.
 - Se ofrecen los alimentos por diferentes medios manuales o mecánicos.
 - Se utilizan con propiedad las maquinarias y herramientas involucradas.
 - Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
- Efectuar** el seguimiento nutricional
- Se consideran las ovejas, vacías, en

de acuerdo a los requerimientos de cada categoría de ovinos.

lactancia, preñadas, corderos, borregos carneros, entre otras.

- Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden.
- Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.
- Se consideran las instrucciones elaboradas por el profesional competente.

4.8.4. Realizar las operaciones de obtención e industrialización en pequeña escala de leche de oveja.

Actividades

Realizar y controlar las tareas concernientes al tambo de ovinos.

Disponer el equipamiento necesario para la elaboración de productos lácteos.

Realizar y controlar las operaciones de elaboración de quesos y quesillos de oveja.

Controlar la calidad de los productos obtenidos o elaborados.

Realizar y controlar las operaciones de envasado, preservación y almacenaje de los

Criterios de realización

- Se efectúa el manejo de los animales evitando situaciones de estrés y violencia.
- Se garantiza una buena higiene de patas y ubres, verificando la integridad de sus regiones.
- Se efectúa el ordeño mecánico o a mano.
- Se opera con destreza la ordeñadora, en los casos que corresponda.
- Se sellan los pezones luego del ordeño, controlando el buen vaciado de las ubres.
- Se limpia la máquina luego del ordeño evitando residuos de leche como de desincrustantes.
- Se efectúa una buena higiene de las instalaciones.
- Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento.
- Se observan los métodos y técnicas de elaboración más adecuados para cada tipo de producto.
- Se utilizan métodos de conservación como salado, curado, ahumado y cocción.
- Se cumple con las disposiciones legales establecidas para la elaboración y conservación de productos lácteos.
- Se evalúa la calidad de la leche obtenida por su aspecto y por pruebas simples de laboratorio.
- Se requieren los servicios de un técnico para efectuar los controles periódicos al equipo de frío, en los casos que corresponda.
- Se evalúa la temperatura de la leche en los depósitos.
- Se tiene en cuenta no alterar las características organolépticas de los productos.

productos elaborados.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos la comercialización y el transporte de los productos lácteos de la explotación ovina.

- Se cumplen las disposiciones legales vigentes en cuanto al envasado, preservación y almacenaje.

- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de productos lácteos ovinos.

4.8.5. Realizar las operaciones de esquila y comercialización de la lana.

Actividades

Realizar todas las tareas previas a la esquila.

Realizar la esquila a tijera o máquina.

Realizar todas las tareas posteriores a la esquila

Realizar las operaciones de comercialización de la lana.

Criterios de realización

- Se prevén las necesidades de mano de obra.
- Se verifica el funcionamiento de las herramientas e instalaciones.
- Se prevén los lugares para almacenar la lana.
- Se prevén los lienzos para armar los fardos.
- Se gestiona la compra de insumos para esta actividad.
- Se conducen los animales evitando situaciones violentas, accidentes u otras que puedan afectar al proceso productivo.

- Se dominan los métodos de sujeción de los animales, para esta tarea.
- Se manejan los animales evitando situaciones de estrés.

- Se pesan los vellones.
- Se efectúa la clasificación de la lana.
- Se toman muestras de lana para evaluar calidades individuales (rinde, diámetro promedio, finura, largo de la mecha, entre otras.).
- Se acondicionan los fardos de lana para su venta según las exigencias del mercado.
- Se pesan los fardos.
- Se acopian los fardos en diferentes lotes.

- Se valoran las diferentes alternativas para la comercialización de la lana (en chacra sobre el lomo, al barrer, etc.).
- Se analizan los diferentes factores que afectan el precio, (finura, rendimiento al lavado, contaminación con semillas, etc.).
- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de la lana.

4.8.6. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los ovinos.

Actividades

Reconocer el estado de terminación de los animales.

Acondicionar los animales para su venta según las exigencias del mercado.

Realizar y/o **controlar** las operaciones de arreo y carga de los animales.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de los animales.

Criterios de realización

- Se evalúa en forma visual el estado corporal de los animales.
- Se controla su peso por distintos métodos.
- Se bañan, desabrojan, entre otras.
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los ovinos
- Se evitan las situaciones de estrés, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
- Se cumple con las disposiciones legales para el transporte y comercialización de hacienda ovina.
- Se gestionan las guías y certificaciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de Competencia 4.8 • Realizar las operaciones de producción de ovinos para carne, lana y leche

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: Corderos terminados para faena o internada de capones; borregas para faena o reposición; Carneritos para reposición; ovejas destinadas al mercado para consumo o conserva; ovejas con garantía de preñez para su venta; carneros de descarte para faena; ovinos de diferentes categorías con certificación de origen; leche de oveja; lana apta para su industrialización; todos ellos producidos en forma rentable y sustentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

Productos derivados: Quesos de oveja para consumo, y otros productos derivados de la leche ovina.

2. Medios de producción⁸²

- **Tractores, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulines de transporte de ganado. **Moledoras. Mezcladoras, chimangos.** Porta rollos. **Ordeñadora.**
- Suelos de aptitud ganadera. Alambrados, caminos internos. Corrales de encierre, sala de ordeño, mangas, bretes, embarcaderos, cepos, palenques, bretes, tolvas. Galpones, silos, comederos. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales.** Aguadas, bebederos, molinos, **bombas de agua. Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Arreadores, recados, maneas, lazos. Balanzas, cintas para calcular peso, instrumentos para el cálculo de características carniceras, instrumentos para el diagnóstico de gestación.** Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. Electrificadores rurales, baterías, varillas, alambres, carreteles. **Fumigadoras, aplicadores para repelentes externos. Pinzas para castrar, cánula para aplicación bucal, pinzas aplicadoras de caravanas, señaladores, esquiladoras eléctricas, tijeras de esquila, pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes. Equipo para inseminación artificial. Manuales de alimentación, manejo, instalaciones y sanidad de ovinos.**
- **Jeringas** de diferentes tipos y volúmenes; **agujas** de diferentes tipos y calibres. **Fichas identificatorias** para el seguimiento de reproductores. **Caravanas** de diferentes tipos, marcadores para caravanas, pasta para tatuajes; **arneses para tiza marcadora. Semillas para forraje, rollos y fardos de reservas forrajeras, alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales. Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de hacienda ovina. Pinturas para diagnóstico de celo. Insumos para inseminación artificial. Solución antiséptica; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos y minerales** de suministro por vía oral y parenteral. Cal viva, lavandina. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes, antialérgicos.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de ovinos para carne, lana y leche.

De crianza y engorde de ovinos en diferentes sistemas de producción.

De crianza artificial de corderos y borregas en sistemas de producción extensivos, semiextensivos e intensivos.

De selección de reproductores/as.

⁸² Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De prevención de enfermedades de los ovinos en sistemas extensivos, semiextensivos e intensivos.

De producción de ovinos con certificación de origen.

De implantación, cuidado y cosecha de pasturas.

De identificación de plantas autóctonas, aprovechables y tóxicas.

De producción de forrajes verdes, secos y húmedos.

De elaboración de raciones balanceados.

De producción de quesos.

De esquila y clasificación de la lana.

De comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁸³

Técnicas de manejo de ovinos productores de carne, lana y leche en sus diferentes categorías y sistemas de producción.

Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.

Técnicas de manejo reproductivo de la majada.

Técnicas de selección de animales.

Técnicas de sincronización y detección de celos.

Técnicas de desinsectación; de desratización y desinfección de instalaciones.

Técnicas de desinfección de heridas.

Técnicas de exploración de animales enfermos.

Técnicas de recolección de muestras.

Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales.

Técnicas de mantenimiento del instrumental veterinario y demás herramientas manuales para las prácticas sanitarias.

Técnicas de sacrificio.

Técnicas de manejo de pasturas.

Técnicas de pastoreo.

Técnicas de cálculo de raciones, de suministro de alimentos, de cosecha y almacenamiento de reservas.

Técnicas de apotreramiento con alambrados convencionales, eléctricos y otros.

Técnicas de manejo de agroquímicos y zoterápicos.

Técnicas de esquila.

Técnicas de ordeño mecánico.

Técnicas de elaboración de quesos.

Técnicas de mantenimiento de recados, sogas, lazos, maneas y otros aperos de cuero.

Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.

Técnicas de volteo y sujeción de ovinos.

Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

5. Datos e informaciones utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.

⁸³ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

De vientos, precipitaciones y temperaturas máximas y mínimas probables contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.

Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.

Sobre patologías de los ovinos.

De los niveles normales de minerales en agua, suelo y pastos.

Sobre los requerimientos nutricionales de las diferentes razas y categorías ovinas productoras de carne, lana, y leche.

Sobre poblaciones forrajeras naturales.

Sobre plantas tóxicas para los ovinos.

Sobre variaciones de producción estacional de las diferentes especies forrajeras y sus variedades.

Sobre las variedades y rindes promedio en la zona para las diferentes especies forrajeras.

Sobre plagas animales y vegetales de la zona.

Sobre la fauna autóctona, favorable y de riesgo para la especie ovina.

Sobre índices reproductivos y equivalentes ganaderos zonales.

Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.

Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.

Contenida en boletines técnicos de las industrias lácteas de acopio y manufacturación.

Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados, sobre producción de ovinos para carne, lana y leche.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Tractorista. Vacunadores. Molineros. Alambreadores. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.
- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Productores y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos para ovinos, medicamentos veterinarios, implementos agrícolas. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, concentrados proteicos. Representantes de asociaciones de criadores de ovinos.
- Consignatarios de hacienda. Matarifes. Representantes y camioneros de usinas lácteas. Mayoristas de quesos y otros productos derivados de leche ovina. Representantes de industrias textiles. Transportistas de hacienda y otros productos de la explotación ovina. Representantes y empleados de frigoríficos.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria

Área de Competencia

4.9. Realizar las operaciones de producción de pelíferos carnívoros.

4.9.1. Aplicar las diferentes técnicas de manejo de las distintas categorías de pelíferos de acuerdo a las características raciales, fase productiva de cada grupo de animales y tipo de explotación.

Actividades	Criterios de realización
Identificar los animales para su manejo dentro de la explotación.	<ul style="list-style-type: none"> Se selecciona y aplica, si corresponde, el método identificatorio más conveniente para el manejo dentro de la explotación (tarjetas, fichas, tatuajes, chips, entre otros.).
Agrupar los animales para su manejo y alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene en cuenta sexo, edad, destino, condición sanitaria, productiva y otros criterios productivos. Se determinan y asignan dentro de la explotación los sectores más adecuados para los distintos grupos de animales.
Inspeccionar periódicamente los animales e instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Se efectúa de acuerdo a lo sugerido por asesores profesionales. Se evalúa aspecto y estado de los animales; enfermos o muertos por grupo, disponibilidad y consumo de alimentos y agua, deposiciones, animales nacidos, abortos, animales en celo y cualquier otro hecho que pueda afectar directa o indirectamente, global o parcialmente, la producción. Se tiene en cuenta el estado y funcionamiento de las instalaciones, priorizando para su reparación las roturas o averías que puedan afectar al proceso productivo.
Recolectar y almacenar datos productivos de los animales.	<ul style="list-style-type: none"> Se consideran individuos o grupos. Se registran datos sobre consumo de alimentos, número de crías, nacidos vivos y muertos, causas de muerte, estado sanitario, peso, edad y cualquier otra información que permita un mejor seguimiento de la evolución de los procesos productivos.
Calcular índices productivos.	<ul style="list-style-type: none"> Se valoran los registros previamente elaborados. Se conocen los datos que permitan realizar los cálculos de : a) porcentajes de servicios en cachorras y adultas; b) parición; c) destete o desmadre; según la especie.
Identificar y elegir reproductores.	<ul style="list-style-type: none"> Se considera la aptitud sanitaria general determinada por el profesional veterinario (animales aptos para reproducción). Se conocen características productivas individuales tales como tamaño, conformación general, calidad del pelaje (según los estándares de la especie y sus respectivas variedades) de predecesores, descendientes, coetáneos, contemporáneos y otros según la especie.

Detectar celos.

- Se conocen y aplican métodos, directos por observación de modificaciones en la vulva, variaciones en el mucus vaginal o indirectos mediante la utilización de instrumentos.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales para la realización de las prácticas, según especie.

Aplicar diferentes técnicas reproductivas.

- Se manejan los servicios en forma natural o *por inseminación artificial*.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la calidad de los reproductores o el éxito de la técnica a aplicar.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales de las diferentes especies.
- Se tiene en cuenta el estado físico y sanitario de los reproductores, previo al inicio de los servicios.
- Se considera el comportamiento de machos y hembras en servicio.
- Se verifica que la monta se desarrolla sin impedimentos.
- Se conoce el fotoperíodo, si corresponde a la especie en producción.
- Se conoce y asiste la tarea del inseminador.

Controlar y atender a las madres durante la gestación y la lactancia.

- Se reconocen las variaciones anatómicas y fisiológicas que la proximidad del parto involucra.
- Se conocen los requerimientos de instalaciones de las diferentes especies de pelíferos (nidos, etc.), de acuerdo a las técnicas recomendadas.
- Se conocen los requerimientos de asistencia de las diferentes especies, durante la lactancia,.
- Se conoce la conducta normal de la hembra en lactación, evitando situaciones que puedan atentar contra la vida de la camada.
- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales de las diferentes especies.
- Se conocen las técnicas de manejo recomendadas para facilitar el destete o desmadre.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la calidad de los animales o el éxito de la técnica a aplicar.

Controlar y atender las crías en el destete o desmadre.

- Se conocen las técnicas de manejo recomendadas para cada especie a fin de facilitar el destete o desmadre.
- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la calidad de los animales o

el éxito de la técnica a aplicar.

- Se dominan los métodos de sujeción y/o contención de los animales de las diferentes especies.
- Se valora el consumo de alimentos y agua de la camada y de cada cachorro en particular.
- Se reconocen cachorros con dificultades a fin de realizar los manejos tendientes a superar las mismas.

Limpiar las jaulas, nidos e instalaciones en general.

- Se conocen las pautas de manejo de la explotación.
- Se evitan alteraciones en los animales retirando los excrementos de las jaulas, nidos y pisos de galpones periódicamente.
- Se dominan las técnicas de tratamiento de excrementos, para su posterior utilización como fertilizante, en los casos que corresponda.
- Se conocen y valoran las normas de seguridad e higiene medioambientales para la utilización y/o transformación de los excrementos.

4.9.2. Mantener el buen estado de salud de los pelíferos.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Disponer las medidas para la elaboración del plan sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre al profesional veterinario.
Prever las acciones establecidas en el plan sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación. • Se elabora un calendario con las prácticas a realizar en los diferentes meses del año. • Se consideran posibles intervenciones o solicitudes de asesoramiento al profesional competente.
Realizar las prácticas sanitarias que indica el plan sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> • Se dominan los diferentes instrumentos de aplicación de zooterápicos, observando que se encuentren en condiciones de uso cuando se los requiera. • Se dominan las diferentes técnicas de aplicación de los productos prescritos por el plan recomendadas para cada especie. • Se conocen las técnicas de preparación de diluciones y soluciones medicamentosas. • Se limpian, asperjan y desinfectan las instalaciones cada vez que se desaloja un lote de animales. • Se tienen en cuenta las normas de seguridad e higiene legalmente establecidas para realizar las actividades.

- Se evitan las situaciones de violencia, accidentes u otras que puedan alterar la calidad de los animales o el éxito de la técnica a aplicar.
 - Se dominan con destreza los métodos de sujeción y/o contención de los animales de las diferentes especies.
- Controlar** la sanidad de las hembras gestantes, antes, durante, y después del parto.
- Se evalúa el estado sanitario de la hembra gestante y se verifica que los cambios que va sufriendo se den dentro de los límites normales.
 - Se conocen y aplican las vacunas y suplementaciones que el plan sanitario indique para estas etapas.
 - Se reconocen alteraciones del mucus vaginal.
 - Se reconocen los síntomas del parto.
 - Se conoce la duración de un parto normal, a fin de identificar posibles distocias.
 - Se da intervención al veterinario en casos de distocia.
 - Se reconocen alteraciones en la conducta peripartual de la hembra.
 - Se previenen las zoonosis respetando las normas de seguridad e higiene establecidas para estos casos.
- Identificar** animales enfermos.
- Se valora aspecto y estado de los animales, características de las deposiciones, frecuencia respiratoria, cardíaca, consumo de alimentos y agua, temperatura, piel y mucosas, locomoción, reacción frente a estímulos, características de la muda.
 - Se toman las medidas indicadas por el veterinario responsable de la sanidad, informándolo en tiempo y forma.
 - Se conocen y respetan las normas de seguridad e higiene para prevenir zoonosis.
- Aislar** los animales enfermos y los que se incorporan a la explotación.
- Se mantiene el tiempo de aislamiento de acuerdo con las recomendaciones del profesional competente.
 - Se asigna un lugar adecuado y diferenciado para los animales enfermos y otro para los recientemente incorporados.
 - Se toman las medidas indicadas por el veterinario responsable de la sanidad, informándolo en tiempo y forma por los medios acordados.
 - Se conocen y respetan las normas de seguridad e higiene para prevenir zoonosis.
- Aplicar** técnicas de extracción de muestras de animales vivos y medio ambiente circundante.
- Se contemplan las normas de seguridad e higiene para la toma de muestras.
 - Se muestrean diferentes elementos del medio ambiente circundante para remitir al laboratorio.
 - Se prevé la conservación de las muestras y se evitan fugas de materiales contaminantes para la

remisión al laboratorio.

- Se esterilizan y/o eliminan desechos presumiblemente patógenos.

4.9.3. Producir y suministrar alimentos frescos y secos, según la fase productiva de los pelíferos.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Disponer las medidas para la elaboración del plan de alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recurre al profesional nutricionista.
Prever las acciones establecidas en el plan de alimentación y las necesidades de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan e interpretan las recomendaciones establecidas y las variables del contexto que pueden afectar su aplicación. • Se prevén las intervenciones o solicitudes de asesoramiento del profesional competente. • Se calculan las raciones disponibles para un tiempo determinado de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales.
Producir raciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se dominan con destreza las maquinarias involucradas en la producción de raciones balanceadas frescas. • Se conocen los beneficios nutricionales que el buen premezclado de las raciones involucra. • Se cumplen las instrucciones elaboradas por el nutricionista para todo el proceso de elaboración de raciones. • Se preparan raciones de mantenimiento, lactancia, crecimiento y piel. • Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales.
Suministrar raciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se contemplan las necesidades individuales en lo referente a volumen, horario de oferta, superficie lineal de comedero, categoría y etapa productiva, según especie. • Se dominan medios manuales o mecánicos. • Se respetan las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.
Efectuar el seguimiento nutricional, de cada especie y categoría de animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla el estado nutricional reforzando o restringiendo las dietas en los momentos que así lo demanden. • Se conocen los requerimientos nutricionales de las diferentes especies y/o categorías de animales. (padres adultos y cachorros, madres adultas, cachorras, gestantes, cachorros en lactancia, en crecimiento y formación de piel). • Se evalúan las diferentes categorías de acuerdo a su estado productivo.

4.9.4. Realizar las operaciones de faenamiento y obtención de pieles aptas para su comercialización.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Reconocer el estado de maduración de las pieles.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta el aspecto y estado de los animales, desarrollo de felpa, púas e integridad de su piel. • Se dominan las técnicas de sujeción de los animales, evitando deteriorar su calidad. • Se valora firmeza del pelo, descamación y color de la epidermis.
Sacrificar los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aseguran las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y equipamiento para la realización de las prácticas. • Se dominan los métodos e instrumentos indicados para el sacrificio.
Realizar y controlar todo el proceso de industrialización de pieles.	<ul style="list-style-type: none"> • Se dominan los métodos y técnicas de procedimiento específico para cada etapa del procesamiento de las pieles, (enfriado, foulonado, cuereado, desgrasado, descarnado, estaqueado, peinado, secado, desestaqueado, clasificado y estibado). • Se conocen y cumplen las normas de seguridad e higiene personales y medio ambientales establecidas para estos casos.

4.9.5. Realizar las tareas necesarias para el transporte y comercialización de los animales y sus pieles.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Reconocer el estado de aptitud de los animales para su comercialización.	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumplen los parámetros de evaluación establecidos por la explotación para la venta de ejemplares vivos.
Acondicionar los animales para su venta según las exigencias del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitan las situaciones de stress, accidentes u otras que puedan deteriorar la calidad de los animales.
Realizar y controlar las operaciones de acondicionamiento y carga de los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se dominan los instrumentos y técnicas de sujeción de los animales evitando, golpes, peladuras y cualquier otra situación que pueda deteriorar su calidad.
Realizar y controlar las operaciones de acondicionamiento y embalaje de las pieles para su comercialización.	<ul style="list-style-type: none"> • Se conocen y aplican las reglamentaciones vigentes para el embalaje de las pieles. • Se cumplen las instrucciones recibidas.

Efectuar ante los organismos de contralor, todos los trámites relativos a la comercialización y el transporte de animales y productos derivados.

- Se conocen y cumplen las reglamentaciones vigentes para la realización de los trámites.

4.9. Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en el Área de Competencia

1. Principales resultados esperados del trabajo

Productos principales: Pieles de zorros azules, plateados y de visones, terminadas y presentadas para exportación. Reproductores de ambas especies para reposición o venta. Producidos en forma sustentable y rentable, con sanidad y calidad, acordes con los diferentes estándares y características requeridas por los mercados internos y externos.

2. Medios de producción⁸⁴

- **Máquinas alimentadoras autopropulsadas, vehículos** para el transporte de personas y materiales, animales de trabajo, acoplados, jaulas para el transporte de pelíferos carnívoros.
- **Trituradoras industriales de productos cárneos, Mezcladoras, homogeneizadoras. Foulones. Máquinas para cuerear. Desgrasadoras de pieles. Estaqueadoras. Hormas de madera. Unidades de secado de pieles. Calentadores y forzadores de aire. Humificadores y dehumificadores.** Cámaras frigoríficas.
- Alambrados, caminos internos. Tinglados y jaulas para el alojamiento de los animales. Nidos desarmables, túneles para nidos. Galpones para depósito de herramientas y materiales, silos, **chimangos, tolvas**, comederos de diferentes modelos. **Montes de sombra, cortinas forestales, medias sombras artificiales.** Bebederos, molinos, **bombas de agua, bebederos de diferentes tipos . Instalaciones para eliminación de desechos patógenos.**
- **Balanzas**, calculadoras y otros instrumentos de cálculo. Palas, horquillas, machetes, azadas, pisones, y otras herramientas menores de uso agropecuario. **Fumigadoras, aplicadores para repelentes externos.** Cogoterías para sujetar zorros, guantes de cuero. **Pinzas para tatuajes, números de metal para tatuajes. Manuales** de alimentación, manejo, instalaciones y sanidad de pelíferos carnívoros.
- **Jeringas** de diferentes tipos y volúmenes; **agujas** de diferentes tipos y calibres. **Fichas identificatorias** para el seguimiento de reproductores. Pasta para tatuajes. **Alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, subproductos cárneos, subproductos de pesca, cereales, aceites vegetales, azúcares, Fichas de informe diario, libro de novedades, formularios de SENASA, guías para transporte de animales vivos o pieles. Solución antiséptica; repelentes de moscas; antibióticos, antiparasitarios, vacunas, complejos vitamínicos y minerales** de suministro por vía oral y parenteral para pelíferos carnívoros. Cal viva, lavandina, aserrín de madera. Detergentes biodegradables. Combustibles y lubricantes. Gasas, vendas comunes y elásticas, algodón, agua oxigenada, soluciones desinfectantes, apósitos protectores autoadhesivos individuales, cintas adhesivas, polvos cicatrizantes.

3. Procesos de trabajo y producción

De planificación de la producción de pelíferos carnívoros.

De producción de zorros azules, plateados y sus variedades, para la obtención de pieles finas.

De producción de zorros azules, plateados y sus variedades, para la obtención de reproductores.

De producción de visones para la obtención de pieles finas.

De producción de visones para la obtención de reproductores.

De selección de reproductores/as.

De identificación y detección de signos de enfermedades de los animales.

⁸⁴ Los medios de producción indicados en **negrita y cursiva** se refieren a aquellos que requieren cierto grado de profesionalidad para su adecuada utilización, es decir exigen cierto proceso formativo.

De prevención de enfermedades de los animales.
De identificación de los distintos subproductos cárneos y de pesca, favorables e inconvenientes.
De elaboración de raciones balanceadas frescas.
De comercialización de la producción.

4. Técnicas y normas⁸⁵

Técnicas de manejo de las diferentes categorías de zorros y visones productores de pieles finas
Técnicas de manejo conservacionistas de los recursos: agua, suelo, aire.
Técnicas de prevención de enfermedades en el criadero.
Técnicas de detección de celos.
Técnicas de exploración de animales enfermos.
Técnicas de recolección de muestras de animales vivos o muertos.
Técnicas de aplicación de medicamentos por vías enterales y parenterales.
Técnicas de mantenimiento del instrumental veterinario y demás herramientas manuales.
Técnicas de sacrificio.
Técnicas de recolección y procesamiento del semen.
Técnicas de inseminación artificial.
Técnicas de cálculo de raciones, de suministro de alimentos, de conservación y almacenamiento de reservas.
Técnicas de apotreramiento con alambrados convencionales, eléctricos y otros.
Técnicas de manejo de agroquímicos y zooterápicos.
Técnicas de elaboración de compost.
Técnicas de construcción de jaulas y nidos.
Técnicas de instalación y mantenimiento de tinglados, jaulas y nidos.
Técnicas de desinsectación, desratización y desinfección de instalaciones.
Técnicas de desinfección y primeros auxilios de heridas en personas y animales.
Técnicas de manejo y cuidado de animales de trabajo.
Técnicas de sujeción y acondicionamiento de zorros y visones, adultos y cachorros.
Técnicas de manejo conservacionista de la producción.

5. Datos e informaciones utilizados

Disponibles en el proyecto productivo de la explotación agropecuaria.
De vientos, precipitaciones y temperaturas promedio contenida en los pronósticos meteorológicos para la zona.
Sobre temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, salida y puesta del sol contenida en los registros climáticos periódicos de la explotación y/o zona.
Sobre patologías propias y regionales de los animales.
De potabilidad y niveles normales de minerales en agua.
Sobre los requerimientos nutricionales de las diferentes categorías de zorros y visones.
Sobre plagas animales de la zona.
Sobre fauna autóctona con alguna relación con la especie pelífera en cuestión.
Sobre registros efectuados en ciclos productivos anteriores.
Contenida en el informe periódico de evaluación de la explotación.
Contenida en boletines técnicos de las industrias productoras, de acopio y manufacturación.
Contenida en boletines informativos de organismos de extensión, locales, regionales, provinciales, nacionales, extranjeros, públicos y privados, sobre producción de pelíferos carniceros.

6. Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Propietario de la explotación. Administrador; capataz. Alambradores. Trabajadores especializados. Peones permanentes y temporarios.

⁸⁵ Las normas han sido mencionadas en los Criterios de realización de cada Actividad.

- Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios y otros profesionales de las ciencias agropecuarias.
- Técnicos colegas.
- Productores y personal de explotaciones vecinas.
- Proveedores de alimentos para pelíferos carnívoros, medicamentos veterinarios. Representantes de empresas productoras de alimentos balanceados, núcleos vitamínicos, minerales, proteicos, concentrados. Representantes de asociaciones de criadores de animales de pieles finas.
- Representantes de industrias frigoríficas y pesqueras. Compradores nacionales e internacionales de pieles. Representantes y empleados de la industria frigorífica.
- Directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de escuelas agrotécnicas, facultades de ciencias agropecuarias y veterinarias, y agencias (gubernamentales y no gubernamentales) de control fito y zoonosanitario, difusión, extensión, transferencia de tecnología y experimentación agropecuaria.

julieta