



---

# Poblamiento Marco de Cualificaciones Técnico Profesional del sector Agrícola y Ganadero

---

## **Estudio: Poblamiento Marco de Cualificaciones Técnico Profesional del sector Agrícola y Ganadero.**

### **Autores:**

- Arturo Reyes R.
- Isabel Wolnitzky W.
- Elizabeth Ayala R.
- Alicia Salas J.
- Marlene Romero S.
- Sebastián Cruces C.

### **Contraparte técnica Odepa:**

- Paulina Contreras H.
- Alberto Ramírez F.

Estudio financiado por el OTIC de la cámara Chilena de la Construcción, con cargo al 5% de los aportes efectivos y excedentes del organismo, mandatado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), del Ministerio de Agricultura y ejecutado por Moddos Consultorías Organizacionales.

El presente documento es susceptible de ser reproducido total o parcialmente bajo condición de que sea citada su fuente. Se hace presente que, si bien el trabajo ha sido encargado por la Odepa, las conclusiones de que da cuenta no necesariamente representan la opinión de esta última.

**Directora Nacional y Representante Legal: Andrea García Lizama**

Informaciones:

Teatinos #40, piso 7, Santiago Chile.

Casilla 13.320 – correo 21

Código postal 8340700 Teléfono: 800 630 990 [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

e-mail: [odepa@odepa.gob.cl](mailto:odepa@odepa.gob.cl)



El proyecto de poblamiento del **Marco de Cualificaciones técnico profesional para el sector agrícola – ganadero** en su nivel primario, ha sido:

## EQUIPO DE PROYECTO

### OTIC CChC

Jonatan Palma Sánchez,  
Economista, Investigador Área de Estudios

### ODEPA

Paulina Contreras Hurtado,  
Analista de Competencias y Mercado Laboral (Dpto. Desarrollo Rural)

### MODDOS

Arturo Reyes Ramos, Director  
Isabel Wolnitzky Wenk, Jefa de Proyecto  
Elizabeth Ayala Rivadeneira, Coordinadora Metodológica  
Alicia Salas Jiménez, Experta Sectorial  
Marlene Romero Salas, Consultora Especialista  
Sebastián Cruces Cornejo, Consultor



Financiado por el OTIC de la cámara Chilena de la Construcción.



Mandatado por la Oficina de estudios y políticas agrarias (ODEPA), del Ministerio de Agricultura.

**MODDOS** Ejecutado por Moddos Consultorías Organizacionales.



# CONTENIDO



<b>Capítulo: Antecedentes del proyecto .....</b>	<b>7</b>
• Contexto y objetivos del proyecto.....	8
• Etapas del proyecto y productos desarrollados .....	11
• Participantes y actores claves.....	15
<b>Capítulo: Antecedentes del sector.....</b>	<b>18</b>
• Caracterización del sector.....	19
• Caracterización fuerza laboral del sector.....	22
• Mirada prospectiva del sector.....	25
<b>Capítulo: Subsector apícola .....</b>	<b>30</b>
• Mapa de procesos.....	31
• Perfiles ocupacionales.....	38
• Poblamiento MCTP & Cualificaciones.....	40
• Planes formativos .....	46
• Desafíos del sector apícola y visión prospectiva.....	48





# CONTENIDO

<b>Capítulo: Subsector agrícola.....</b>	<b>50</b>
• Mapa de procesos.....	51
• Perfiles ocupacionales.....	58
• Poblamiento MCTP & Cualificaciones.....	61
• Planes formativos .....	73
• Desafíos del sector agrícola y visión prospectiva.....	76
<b>Capítulo: Subsector pecuario.....</b>	<b>80</b>
• Mapa de procesos.....	81
• Perfiles ocupacionales.....	90
• Poblamiento MCTP & Cualificaciones.....	93
• Planes formativos .....	102
• Desafíos del sector pecuario y visión prospectiva.....	104
<b>Capítulo: Anexos .....</b>	<b>106</b>
• Fusión y actualización perfiles ocupacionales .....	107
• Bibliografía.....	108

Los sistemas alimentarios saludables, sostenibles e inclusivos son fundamentales para lograr los objetivos de desarrollo del país. El progreso del sector agrícola es una poderosa herramienta para acabar con la pobreza extrema, además de tener un rol crucial en el crecimiento económico de Chile, cuyas actividades representan el 3,3% del producto interno bruto (PIB) nacional.

En el actual escenario, el sector agropecuario enfrenta grandes desafíos. Por un lado, impulsar el crecimiento con igualdad, por otro, lograr producir los alimentos que los habitantes demandan, a través de procesos más sustentables, de manera de contribuir a los esfuerzos por frenar el cambio climático. En este contexto, el sector necesita fortalecer la organización del trabajo, aplicar nuevas y mejores herramientas tecnológicas, que apoyen la labor de los y las trabajadores/as, lo que a su vez requiere de la mejora constante de las competencias y cualificaciones de las personas que actualmente se ocupan en estas actividades, así como las de sus futuros/as trabajadores/as.

Con la finalidad de aportar a este propósito, el poblamiento del “Marco de Cualificaciones de Formación Técnico Profesional del Sector Agropecuario”, se constituye como un instrumento fundamental, que incorpora una revisión coordinada y con mirada al futuro de las competencias requeridas para las actividades primarias del sector y cuya construcción es el resultado de un trabajo conjunto entre el Ministerio de Agricultura, a través de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) y la Corporación de Capacitación de la Cámara Chilena de Construcción, con la participación del Ministerio de Educación, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (Sence) y la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora).

Confío que esta herramienta contribuya a contar con un sistema de formación y trabajo articulado, cuya integración favorezca el desarrollo de trayectorias formativo-laborales significativas, tanto para las personas, como para el resto de los actores sociales. De igual modo, impulse un mayor desarrollo de los territorios y sus comunidades, al contar con las capacidades laborales que el sector necesita.



**Andrea García**  
*Directora Oficina de Estudios y Políticas Agrarias*

El poblamiento del Marco beneficia directamente el fortalecimiento del Capital Humano del sector, pues se traduce en una mayor empleabilidad para los trabajadores, el reconocimiento de sus habilidades y competencias certificadas por un ente educativo. Así también, una mejora en la productividad, en el uso de instrumentos y en las herramientas utilizadas en la actualidad para una gestión más eficaz.

Esta iniciativa se enmarca en nuestra estrategia de aportar al desafío país de mejorar la productividad de las empresas y empleabilidad de los trabajadores. En este sentido, a partir de nuestra participación en proyectos similares en los rubros de minería y construcción, esta vez queremos incorporar las buenas prácticas aprendidas para fortalecer la estrategia de desarrollo de capital humano en la industria agrícola y ganadera, que hoy enfrenta grandes desafíos en su búsqueda de atraer y retener talento.

Las empresas del sector se beneficiarán de una mayor profesionalización y calificación de sus trabajadores, lo que se traduce en productividad. Finalmente, en el ámbito educativo contará con una oferta formativa actualizada, con una mirada prospectiva y con los desafíos que el sector tiene.



**José Garay**

*Gerente General*

*Corporación de Capacitación de la Construcción (OTiC CChC)*

# CAPÍTULO

## ANTECEDENTES DEL PROYECTO



# CONTEXTO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto Poblamiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) del sector Agrícola y Ganadero (ámbito primario) tiene su origen en Abril del 2021 en un encuentro de actores público, privado, de la sociedad civil y la academia en torno al sector silvoagropecuario liderado por Odepa, con el fin de **generar propuestas que contribuyan al desarrollo del Capital Humano del sector silvoagropecuario y en los territorios rurales**, priorizando las necesidades más relevantes y acordando líneas de acción para abordar las brechas detectadas de manera coordinada y articulada entre los diferentes actores.

Con este objetivo, es posible asesorar y proponer al Ministerio de Agricultura acciones con una mirada prospectiva y foco en el desarrollo de las personas, entendiendo que fortalecer el Capital Humano impacta la calidad de vida de las personas, permite mejorar las condiciones de empleo, contar con mayores oportunidades de desarrollo para las comunidades, además de incrementar la productividad y posicionamiento del sector.

Este proyecto aborda la primera línea de acción relacionada al MCTP, el cual es una herramienta que permite clasificar y estructurar las habilidades, competencias y conocimientos a través de niveles acordados por los diferentes actores involucrados en la Formación Técnico Profesional del país, contribuyendo al desarrollo de trayectorias formativas y laborales, facilitando el acceso a la formación y el aprendizaje a lo largo de la vida, relevando los resultados y logros de los aprendizajes en el reconocimiento de las competencias, así como las experiencias adquiridas por las personas en diferentes contextos (formal y no formal).



Promover el poblamiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional del sector agropecuario.



Desarrollar una propuesta para un Sistema de Capacitación para el sector silvoagropecuario.



Colaborar en el Sistema de Certificación de Competencias laborales, considerando la transformación tecnológica y digital.



Robustecer la Intermediación Laboral en el sector silvoagropecuario.



Mejorar la línea de conocimiento sobre el Capital Humano y el Mercado Laboral del sector.

# OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PROYECTO

El MCTP se vuelve un punto de encuentro entre distintos actores que abogan por el mismo fin, el cual es el desarrollo integral del país y sus habitantes mediante la vinculación de la formación y el mundo del trabajo. El MCTP busca beneficiar a distintos actores sociales. A partir de los beneficios que genera el MCTP y aquellos lineamientos definidos en la mesa de Capital Humano de ODEPA, se estableció como objetivo del proyecto:

*Poblar el Marco de Cualificaciones Técnico - Profesional (MCTP) del sector Agrícola y Ganadero (primario), convocando a diferentes entidades expertas, con el fin de que este instrumento permita fortalecer la empleabilidad de los/as trabajadores/as del sector Agrícola y Ganadero y las trayectorias laborales a través de procesos de formación técnico-profesionales pertinentes.*

El desarrollo del proyecto de poblamiento se enmarca en el sector primario. Se entiende por primaria la producción en la cadena de actividades agrícolas y ganaderas que incluye actividades de cosecha, manejo y almacenamiento de productos, antes de pasar a ser procesados, transformados y/o distribuidos. En este sentido, y a modo de ejemplo, el cultivo de cereales solo es abordado hasta su cosecha y almacenamiento, el procesamiento en molinos y/o otras etapas productivas es parte del sector de elaboración de alimentos. En el caso pecuario, es considerado el proceso hasta el cuidado animal de bovinos y ovinos, mientras que cerdos y aves serán considerando en la elaboración de alimentos, por lo extensivo de este proceso.


Para el abordaje del proyecto se tomaron los 6 subsectores considerados en el catálogo de ChileValora, los cuales, al ser elaborados con una visión integrada del sector y con foco en las similitudes que comparten en sus procesos claves, se reagruparon para hacerlos más congruentes con la realidad del sector. Así, los subsectores frutícola, hortícola, producción de semillas y cultivo de cereales, leguminosas, semillas y otros, pasaron a formar parte del que fue denominado subsector agrícola. Adicionalmente, en el sector pecuario se incorporaron perfiles ocupacionales contenidos previamente en el sector de alimentos, vinculados a la producción de leche y carne, relacionado con el nivel primario.



**SUBSECTOR AGRÍCOLA:**  
Cultivos de cereales,  
leguminosas, semillas, flores y otros, fruticultura,  
horticultura y la producción de semillas.



**SUBSECTOR APÍCOLA**



**SUBSECTOR PECUARIO**

Para el caso del subsector agrícola, el levantamiento de información en terreno consideró los cultivos de cereales, leguminosas, semillas, flores, fruticultura, horticultura y la producción de semillas. Dentro de estos ámbitos, se levantaron como procesos claves desde el establecimiento de semillas cultivos y plantas, manejo productivo de cultivos, plantas y frutos, hasta la cosecha de cultivos, plantas y/o frutos, los cuales permiten cumplir el propósito principal de realizar la producción de cultivos de origen frutícola, semillas, hortalizas, flores, cereales, leguminosas y tubérculos, según criterios de sostenibilidad, cuidado del medio ambiente, requerimientos del mercado y normativas vigentes.

En necesario mencionar que para la validación final por parte del Organismo de Sectorial de Competencias Laborales (OSCL), el ámbito de producción de semillas decidió ampliar la vigencia de sus perfiles previos, con el objetivo de robustecer el operador(a) de producción de semillas, que es considerado un perfil crítico para este subsector, en relación a su propósito principal de realizar procesos de multiplicación, investigación y comercialización de semillas y estudios según criterios de sostenibilidad, requerimientos del mercado y normativa vigente.

En relación a los procesos claves del subsector apícola, se considera el manejo técnico de colmenas, manejos técnicos con foco productivo, tales como servicios de polinización y producción de material biológico, y la producción de miel y otros productos de la colmena, que permitan cumplir con el propósito que se ha definido el sector como es reproducir y manejar abejas para la obtención de productos derivados de la colmena para el consumo humano, reproducción biológica y servicios de polinización, colaborando en la cadena alimentaria y el medio ambiente, de acuerdo a la legislación vigente y normas de inocuidad alimentaria.

Respecto al subsector pecuario, se propuso abordar este subsector desde su fase primaria, proponiendo al OSCL de producción lechera, que dichos perfiles ocupacionales fueran abordados en esta fase y que, por tanto, emigraran del sector alimentos y bebidas al sector agrícola y ganadero. Es así como se definió como propósito principal producir ganado y productos derivados de este para alimentación, asegurando la trazabilidad y cumplimiento de regulaciones y normativas exigidas por el servicio agrícola ganadero, considerando para ello los procesos claves de establecimiento y manejo de cultivos, manejo reproductivo, alimentación del rebaño, manejo del ganado y ordeña.

Dentro de las definiciones tomadas por el proyecto, se consideró dentro del alcance la ganadería extensiva, la cual aprovecha principalmente los propios recursos de alimentación mediante el pastoreo, excluyendo del alcance del proyecto la producción de aves y cerdos. Respecto al levantamiento de información en terreno, se realizó principalmente con empresas de producción bovina, sin embargo, en las mesas técnicas de levantamiento y validación de información participaron representantes del sector ovinos. Con relación al sector caprino, no se pudo tener contacto con representantes del sector, sin embargo, las ocupaciones levantadas no excluyen a este tipo de productores, aunque se sugiere poder validar con este sector la pertinencia del mapa de procesos y perfiles ocupacionales con lo presentado en este ámbito.



# ETAPAS DEL PROYECTO Y PRODUCTOS DESARROLLADOS

Realizar un poblamiento de Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) requiere de 5 etapas, de acuerdo con lo definido por el Ministerio de Educación (señaladas en rojo en el esquema). Sin embargo, los desafíos planteados por la mesa de capital humano, liderada por ODEPA, hacían necesario revisar la pertinencia de los perfiles ocupacionales del sector, con el objetivo de contar con perfiles más robustos y acordes a las necesidades actuales del sector agropecuario y que pudieran traducirse en un poblamiento que refleje la realidad del sector. A su vez, se busca contar con planes formativos que respondan al cierre de brechas que el sector demanda, incorporándose en este proyecto dos etapas adicionales a las señaladas por la metodología de poblamiento MCTP, como son la actualización y levantamiento de perfiles ocupacionales y sus respectivos planes formativo (señaladas en verde en el esquema).



De estas 7 etapas se desprenden los siguientes productos:

1. Estudio estado del arte y análisis prospectivo del sector.
2. Mapas de procesos por subsector
3. Perfiles ocupacionales por subsector, con sus respectivas unidades de competencias laborales
4. Representación gráfica de las rutas formativas-laborales por subsector
5. Cualificaciones por nivel asociada a cada subsector
6. Planes formativo laborales

# DESCRIPCIÓN PRODUCTOS DESARROLLADOS



## Estudio estado del arte y análisis prospectivo del sector.

De acuerdo con los lineamientos provistos por el Ministerio de Educación, tiene como objetivo el análisis de información sectorial, lo que corresponde a una actividad de levantamiento de información preparatoria para el ejercicio del poblamiento que -dependiendo de la disponibilidad y calidad de la información- puede derivar en la producción de nueva información o la examinación de información existente, de tipo cualitativa y cuantitativa. La información del sector económico puede provenir de observatorios públicos y privados que se encuentren proyectando y monitoreando cambios tecnológicos, ocupacionales y educacionales. Su análisis comprensivo permitirá caracterizar las necesidades de capital humano, las características de la oferta formativa y, con ello, determinar el desequilibrio que se generará en términos de las competencias requeridas y disponibles.



## Mapa de procesos

Es la expresión gráfica de lo que se conoce como diagrama de valor, que permite visualizar los procesos estratégicos, clave y de soporte que, en su conjunto, permiten cumplir con el propósito del sector. Los procesos estratégicos, definen y condicionan los demás procesos, desde aquí se toman decisiones para fortalecer los procesos clave y de soporte. Los procesos claves son el mayor aporte de valor a la relación del sector con clientes y usuarios finales, persiguiendo como fin último la satisfacción de sus necesidades. Los procesos de soporte complementan a los procesos definidos anteriormente (Mineduc, 2021).



## Perfiles ocupacionales y unidades de competencia laboral

El perfil ocupacional es una agrupación de Unidades de Competencia Laboral relevantes para una determinada área ocupacional u oficio, y la unidad de competencia laboral es un estándar que describe los conocimientos, las habilidades y aptitudes que un individuo debe ser capaz de desempeñar y aplicar en distintas situaciones de trabajo, incluyendo las variables, condiciones o criterios para inferir que el desempeño fue efectivamente logrado (ChileValora, 2022a).

# DESCRIPCIÓN PRODUCTOS DESARROLLADOS



## Ruta formativa-laboral

Son itinerarios posibles de seguir en un sector económico, que presentan alternativas de movilidad y opciones flexibles -que incluyen el reconocimiento de aprendizajes previos- para el desarrollo formativo y/o laboral de estudiantes y trabajadores (Mineduc, 2021).



## Cualificaciones

Conjunto de competencias logradas o desarrolladas por una persona, las que le permiten desempeñarse en un ámbito laboral en conformidad a un determinado nivel previamente establecido. Se pueden desarrollar mediante educación formal y aprendizajes adquiridos en los diversos sectores económicos, y su valor está dado por el mundo laboral (Mineduc, 2022).



## Plan formativo

Es un referente que busca promover una oferta formativa actualizada, de carácter técnico, (...) con el fin de facilitar a las personas el desarrollo de rutas formativo-laborales, bajo una modalidad flexible y en concordancia con las necesidades del mundo del trabajo, para la obtención de mejores niveles de la cualificación. Los Planes Formativos SENCE corresponden a un conjunto de módulos de formación asociados a unidades de competencia laboral de un perfil, ocupación u oficio. Estos módulos son una estructura curricular independiente de otras, que permite el desarrollo y la evaluación de determinadas capacidades al término del proceso de enseñanza-aprendizaje, (...) su propósito es que las personas adquieran aprendizajes posibles de poner en práctica en un contexto laboral, desde el momento de su aprobación. En su conjunto el Plan Formativo y sus módulos, es un documento que traduce los desempeños esperados en un área ocupacional, en un lenguaje formativo que permite desarrollar las competencias para la resolución de problemas propios del ejercicio de su rol en el trabajo (SENCE, 2022).

*La estructura del informe, considera la presentación de estos productos ordenados por cada uno de los subsectores. Considerando la extensión de los perfiles ocupacionales y planes formativos, estos solo se mencionan en términos generales, sin embargo, pueden ser revisados y descargados en las páginas web de ChileValora y Sence respectivamente.*

# RESUMEN PRODUCTOS DESARROLLADOS



# PARTICIPANTES Y ACTORES CLAVES

En el contexto del proyecto, participaron distintas organizaciones, tanto públicas como privadas, de los distintos sectores asociados al proyecto de poblamiento e instituciones del mundo formativo. En lo que respecta la gobernanza del proyecto, estuvo liderada por la Oficina de estudios y políticas agrarias (ODEPA), del Ministerio de Agricultura. El Ministerio de Agricultura, adicionalmente participó a través de otros organismos como fueron Comisión Nacional de Riego y la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) quienes, mediante su participación en entrevistas, brindaron información para comprender los desafíos del sector y una visión prospectiva de éste. Adicionalmente, se contó con una activa participación de los sectorialistas de ODEPA, quienes participaron colaborativamente en todas las instancias del proyecto, siendo actores claves para el entendimiento de cada uno de los subsectores y validación de los contenidos técnicos asociados a cada uno de los productos.

También tuvo un rol estratégico en el desarrollo de este proyecto la Comisión del Marco de Cualificaciones, la cual estuvo compuesta por Ministerio de Educación, Sence y ChileValora, en la cual se definieron reuniones mensuales para presentar los avances y contar con recomendaciones metodológicas asociadas al proyecto.

Con relación a la validación de los productos elaborados en el marco del proyecto, ChileValora cumplió un rol de apoyo en la revisión de los perfiles ocupacionales y su validación metodológica, con la cual fue posible presentar a los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales (OSCL), la propuesta de perfiles y UCL a cada uno de los subsectores.

En el caso de SENCE, además de ser parte de la Comisión MCTP, facilitó que se pudiera entrevistar a integrantes del Observatorio Laboral, quienes permitieron enriquecer la mirada local de cada uno de los subsectores y los desafíos que enfrentan en términos de capital humano. Adicionalmente, SENCE fue un actor clave en la revisión y validación de planes formativos asociados a cada uno de los perfiles ocupacionales levantados.



# ORGANIZACIONES PARTICIPANTES DEL PROYECTO



Como parte de las etapas del proyecto, se inició con la actividad de socialización, en la que se dieron a conocer a los distintos subsectores las etapas, objetivos y alcances del proyecto, invitándolos a participar en las etapas consecutivas. En dichas actividades se contó con el apoyo tanto de la Comisión del Marco de Cualificaciones, a través del Ministerio de Educación, como del equipo de ChileValora, quienes aportaron aclarando dudas a los asistentes.

En las etapas consecutivas se convocaron entrevistas técnicas grupales, donde se identificaron los procesos de los distintos subsectores, para posteriormente levantarlos en terreno y validar, en las mismas instancias grupales, la propuesta de mapas de procesos a la luz de lo visualizado en las visitas. En estas instancias se logró la participación de más de 60 organizaciones.

Posterior al levantamiento del mapa de procesos, se procedió a levantar los perfiles ocupacionales en terreno, identificando perfiles nuevos y otros a ser fusionados o actualizados. Dichos perfiles fueron revisados metodológicamente por ChileValora para ser presentados finalmente a los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales para su validación final.



30 de noviembre reunión validación OSCL Apícola



07 de diciembre reunión validación OSCL Pecuario



16 de diciembre y 04 de enero reunión validación OSCL Agrícola



# ORGANIZACIONES PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Para la validación de las rutas formativo-laborales se utilizaron dos vías:

- Reuniones con el sector formativo
- Envío por email a las y los participantes de las entrevistas técnicas grupales, y el registro de sus observaciones vía formulario online.

En el caso de las reuniones con el sector formativo, se realizaron tres reuniones:

- R1: Ruta formativa-laboral agrícola
- R2: Ruta formativa-laboral pecuaria
- R3: Ruta formativa-laboral pecuaria, agrícola y apícola.

En la convocatoria a estas reuniones de validación, se contó con el apoyo del Ministerio de Educación – Comisión MCTP, tanto en la coordinación de estas como en las presentaciones de inicio, dando el contexto del Marco de Cualificaciones TP.

Se invitó a diversas instituciones educativas utilizando criterios de presencia en regiones, carreras con alto porcentaje de matrículas en carreras agropecuarias y diversidad en tipo de instituciones (públicas y privadas). Se obtuvo la participación de un total de 19 organismos entre CFT`s, Institutos profesionales y Liceos técnicos profesionales.

ORGANIZACIONES ASISTENTES	AGRÍCOLA	PECUARIO	AGRÍCOLA, PECUARIO, APÍCOLA
Liceo metodista La Granja	✓		
Liceo Agrícola San Sebastián de Perquenco	✓		✓
Liceo Cordillera	✓		
Escuela Antonio Lara Medina	✓		
Escuela Familiar Agrícola Valle del Elqui	✓	✓	
Educa San Antonio	✓		
Escuela Agrícola Salesiana Catemu	✓	✓	✓
Liceo Agrícola y Forestal Suizo La Providencia	✓		
Liceo Punta de Rieles - Llanquihue		✓	
Liceo San Sebastián			✓
Salesianos Catemu	✓	✓	✓
Instituto Agrícola Pascual Baburiza			✓
Corporación Sofofa	✓		
SNA Educa	✓	✓	✓
Inacap	✓		✓
AIEP		✓	✓
CFT de Magallanes			✓
CFT Estatal Arica y Parinacota	✓		
CFT Teodoro Wickel de la Univ. de La Frontera			✓

Elaboración Propia. Organizaciones asistentes a reuniones de revisión de rutas formativo-laborales.



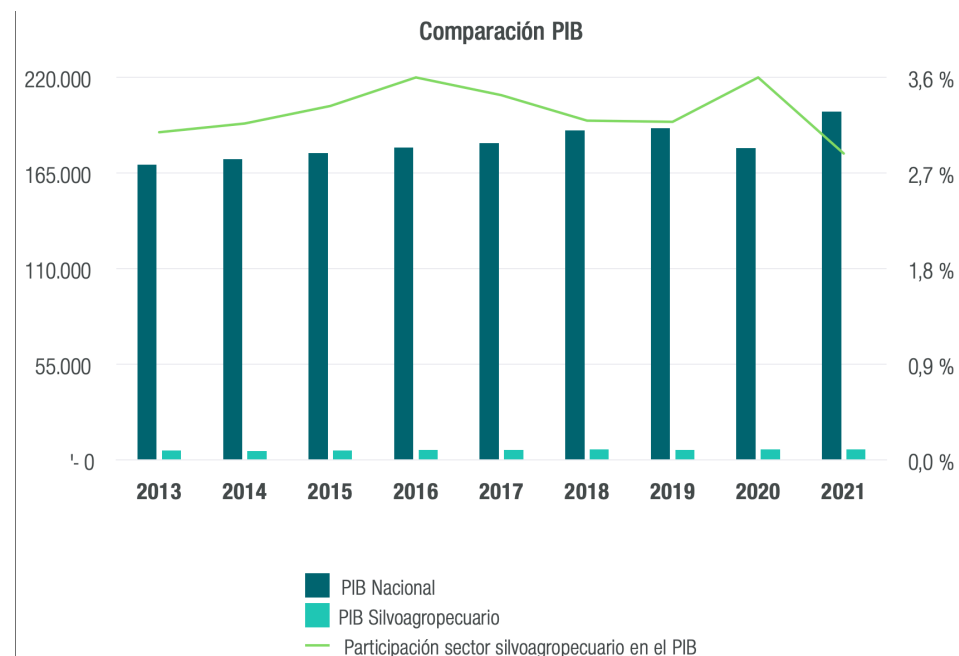


# CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

## Producto Interno Bruto sector Silvoagropecuario

El PIB del sector silvoagropecuario en relación al total nacional, alcanza una participación de un 3,3%, en promedio entre los años 2013 y 2021, teniendo un peak de un 3,6% en los años 2016 y 2020 y su valor mínimo el 2021 con un 2,9%.

Se puede destacar que este sector no necesariamente responde a las variaciones del PIB que ocurren a nivel nacional. Además, se puede observar que las variaciones que se presentan en el sector son bajas. Finalmente, se puede decir que la variación acumulada hasta el año 2021 y teniendo al año 2013 como referencia, es de 17,5% a nivel nacional y de 12,5% para el sector silvoagropecuario.



Fuente: ODEPA, 2022.



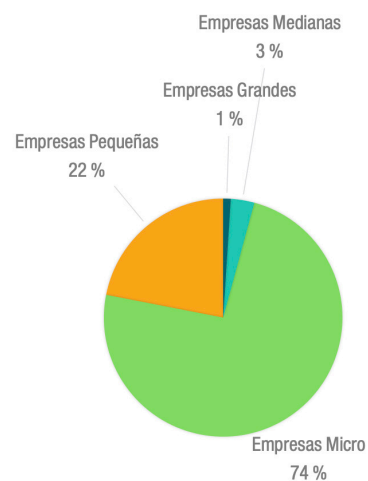
# CARACTERIZACIÓN DE EMPRESAS DEL SECTOR

Según la clasificación de SII de tamaño de empresas según monto de ventas, se observa que las microempresas y pequeñas empresas componen a la mayoría de las empresas agropecuarias, representando el 95,8% en el año 2021. Las medianas empresas representan un 3,2% y las grandes empresas un 1,0%.

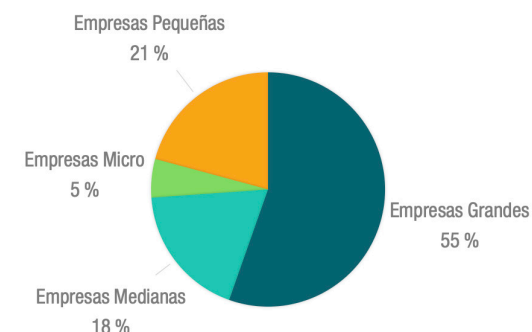
Si se ven estas mismas categorías, pero en esta ocasión el total de UF que vende cada estrato, se puede observar que para el año 2020:

- Las microempresas, que corresponden al 73,9%, tienen el 5,3% del total de UF en ventas.
- Las pequeñas empresas, que equivalen al 21,9%, realizan el 20,8% de las ventas.
- Las medianas empresas, que representan al 3,2% de las empresas totales, poseen el 18,5% de lo que se ha vendido.
- Las grandes empresas, que representan solo el 1,0%, poseen más de la mitad de las UF en ventas, llegando hasta un 55,4%.

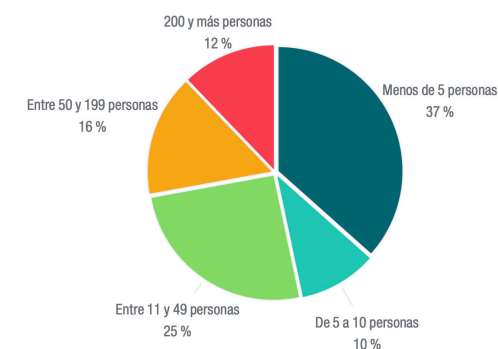
## Empresas Agropecuarias según tamaño



## Ventas en UF según tamaño de empresas



## Ocupados/as por tamaño de empresa 2021



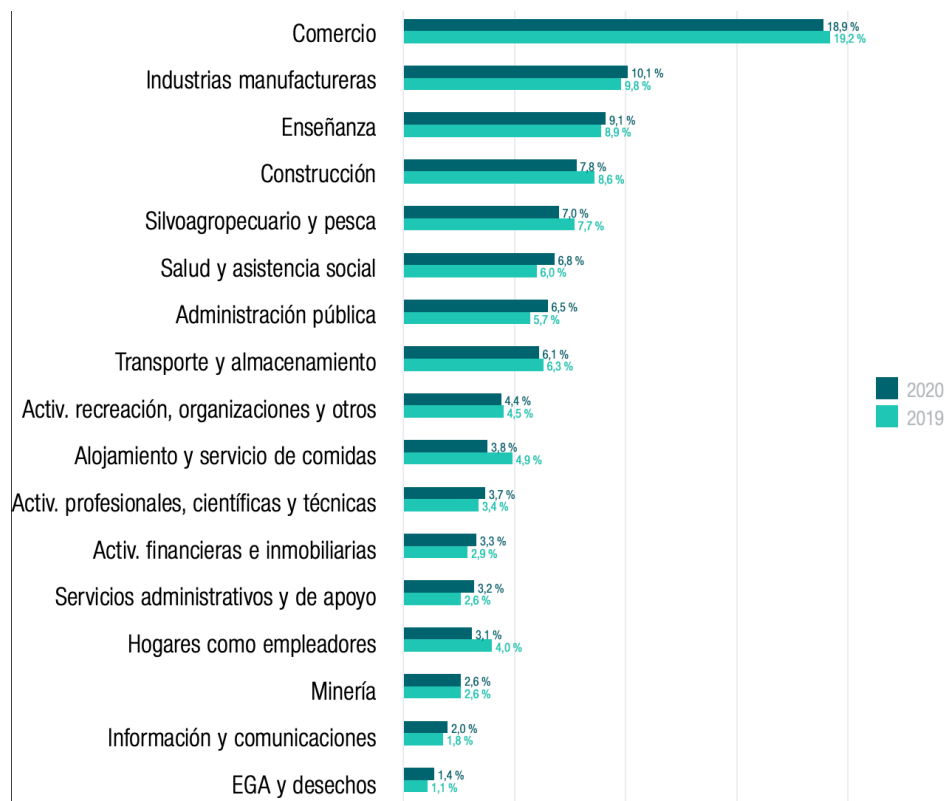
De acuerdo con el tamaño de empresa por cantidad de trabajadores/as, la mayor cantidad de trabajadores/as en el rubro se encuentran trabajando dentro de empresas de menos de 5 personas, lo que representa un 36,6% el año 2021. El segundo grupo con más ocupados/as, es el de 11 a 49 personas, el que representa el 25,5% de la fuerza laboral para el año 2021.

# OCUPACIÓN

De acuerdo con las estadísticas presentadas en la Encuesta Nacional de Demanda Laboral (ENADEL, elaborada por SENCE, 2020), se observa que el año 2020 que el sector silvoagropecuario y pesca representa un 7% de la ocupación nacional, siendo el quinto sector con más ocupación del país.

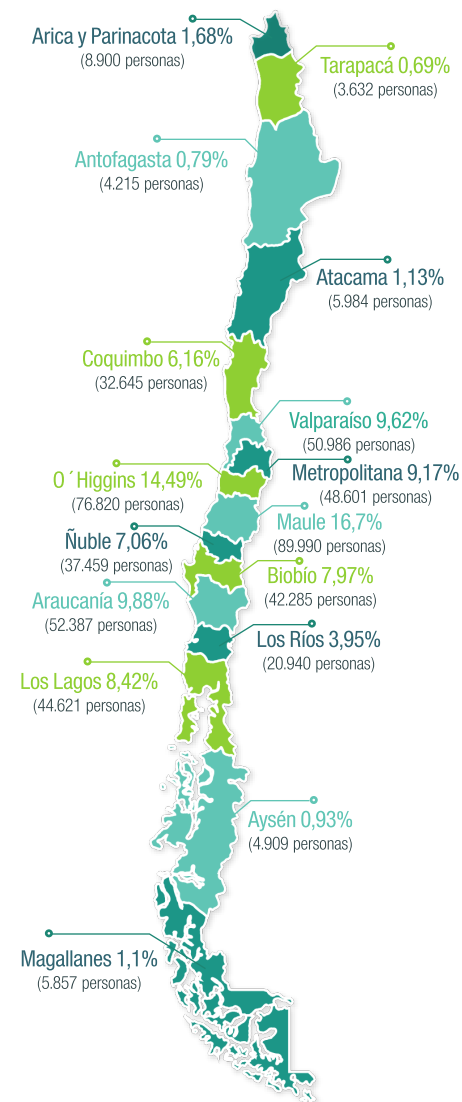
Cabe destacar que el año 2020 existe una fuerte caída en la ocupación total a nivel nacional, la que en el sector silvoagropecuario alcanzó hasta un 20% de ocupados para el año de la publicación. Según los datos del INE, la ocupación no se había recuperado para el año 2021.

Esta misma encuesta menciona una fuerte caída de la ocupación de mujeres en el sector, de un 27%.



Con relación a cómo la ocupación del sector se distribuye estacionalmente, es posible identificar que la época estival es la que emplea a la mayor cantidad de personas con 767 mil personas, versus el periodo invernal con un estimado de 630 mil personas para el periodo 2019. Al comparar estos datos con los años 2020 se observa una caída considerable en este año (20%) en la ocupación promedio, siendo los meses de junio a agosto con mayores bajas (34%).

Con relación a como se distribuye la mano de obra a nivel regional, según los datos del año 2021, se observa que las regiones con una mayor proporción son la región del Maule (16,7%) y Libertador Bernardo O'Higgins (14,5%), siendo aquellas regiones con menos ocupación la Región de Tarapacá (0,69%) y Región de Antofagasta (0,79%).



Fuente: Observatorio Laboral Nacional, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), 2020.

Fuente: SII, 2022.

# CARACTERIZACIÓN FUERZA LABORAL DEL SECTOR

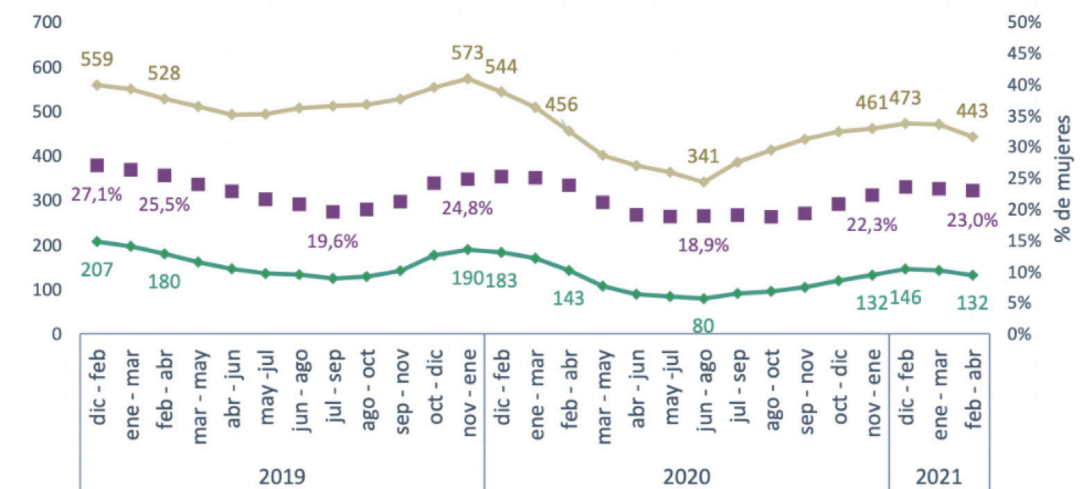
## Características por género y rango etario

Al analizar las cifras de sector respecto a su distribución por género, es posible evidenciar que es un sector altamente masculinizado, llegando sólo a un 21% de participación femenina en el 2020. En este mismo año, principalmente afectado por la pandemia, el porcentaje de ocupación impactó tanto a hombres como mujeres, sin embargo, en este último grupo la caída fue de un 27%, siendo incluso de un 40% en el trimestre junio-agosto del 2020 de acuerdo con los antecedentes presentado en la Encuesta Nacional de Demanda Laboral.

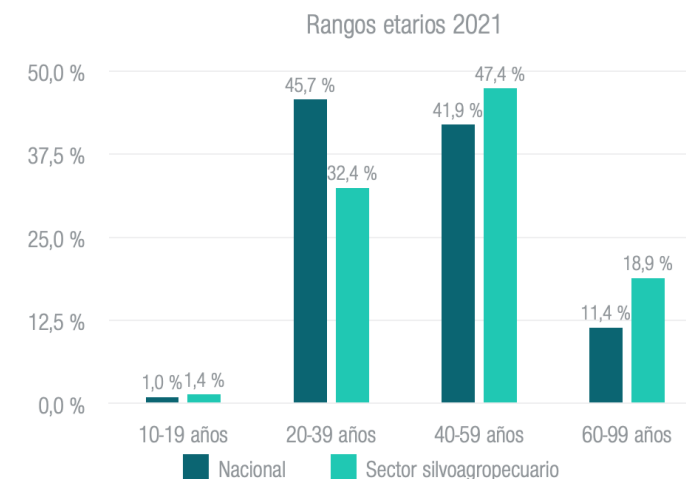
En el sector hay una menor ocupación femenina en comparación a lo nacional, existiendo una tasa del 21,5%, en contraposición al 41,2% del nacional, lo que representa una brecha de 19,7%.

En lo que respecta a rango etario, se puede ver que existe un nivel menor de personas jóvenes en el rubro en comparación a lo nacional, siendo un 32,4% y 45,7% respectivamente, lo que representa una diferencia de 13,3% menos de mano de obra joven. Del mismo modo, se puede observar que existe mayor cantidad de mano de obra adulta y adulta mayor en este sector en comparación a la ocupación nacional, siendo un 5,4% mayor en adultos y 7,4% mayor en adultos mayores. A la luz de estas cifras, se puede mencionar que el sector posee una mano de obra más envejecida en comparación a los niveles nacionales.

### PERSONAS OCUPADAS EN SILVOAGROPECUARIO Y PESCA, SEGÚN SEXO Y PARTICIPACIÓN FEMENINA, 2019 A 2021.



Fuente: Observatorio Laboral Nacional, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), 2020.



Fuente: INE, 2022.

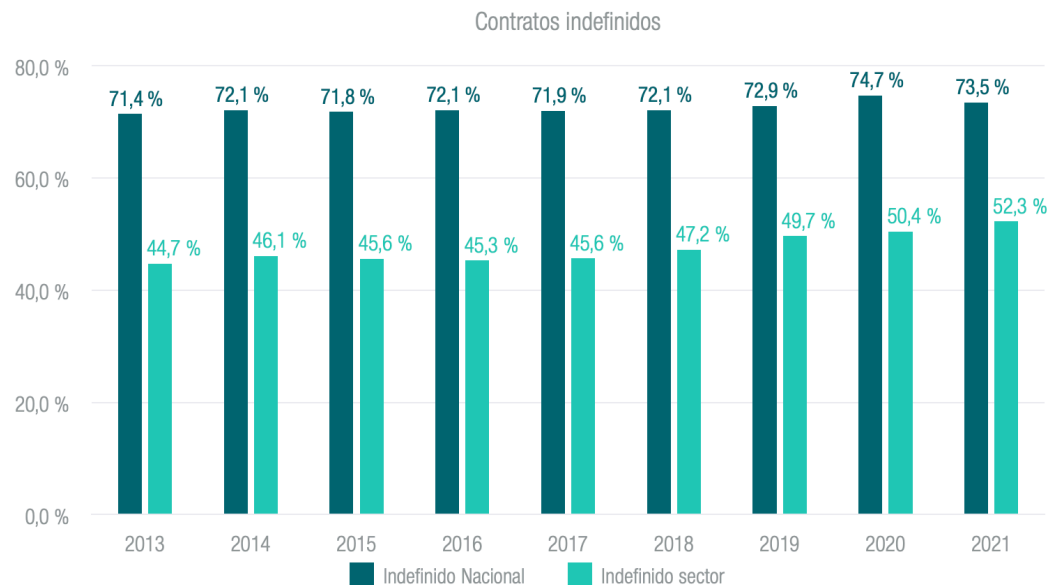
# DISTRIBUCIÓN OCUPACIÓN

De acuerdo con los antecedentes provistos por la Encuesta Nacional de Demanda Laboral (ENADEL, 2020) en relación con la distribución de la ocupación, se destacan los siguientes antecedentes:

Al analizar cómo se compone la ocupación del sector, es posible afirmar que el mayor porcentaje corresponde a asalariados, con contrato, tanto indefinido (33,7%) como a plazo fijo (22,4%). Al comparar estos datos con los datos a nivel nacional, se observa que más del 50% de los ocupados del país cuentan con contrato indefinido y existe un porcentaje mucho menor de trabajadores con contrato a plazo fijo (14,6%) y asalariados sin contrato (9%).

En cuanto a tasa de ocupación informal, en el sector es mayor en comparación al nivel nacional, siendo un 36,9% en este rubro en contraposición a un 27,12% nacional para el año 2021.

Al centrarse en las estadísticas asociadas al grupo ocupacional entregadas por ENADEL 2020, se refleja que más del 52% de las personas cuenta con trabajos asociados a ocupaciones elementales, seguido de los trabajadores/as agropecuarios, forestales y pesqueros con un 27%. Las personas empleadas en ocupaciones elementales realizan tareas sencillas y habituales que pueden requerir el uso de herramientas de mano y un nivel considerable de esfuerzo físico. Entre las tareas que desempeñan los trabajadores de este grupo suelen incluirse las siguientes: tareas de limpieza, mantención menor, reposición de productos, actividades simples de sectores silvoagropecuarios.



CATEGORÍA OCUPACIONAL	GRUPO OCUPACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>33,7% Asalariados indefinidos</li> <li>22,4% Asalariado plazo fijo*</li> <li>21,9% Cuenta propia</li> <li>16,2% Asalariado sin contrato</li> <li>4,1% Empleados</li> <li>1,6% familiar no remunerado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>52,2% Ocupaciones elementales</li> <li>27% Trabajadores/as agropecuarios</li> <li>6,1% Operadores/as de instalaciones, maquinarias y ensambladores</li> <li>3,7% Operarios /as de oficios</li> <li>3,2% Vendedores/as y trabajadores/as de servicios comerciales</li> <li>2,8% Técnicos superiores</li> <li>1,9% Profesionales</li> <li>1,7% Persona apoyo</li> <li>1,5% Directores/as, gerentes y administradores</li> </ul>

\* Contrato a plazo fijo limitado a la temporada o al término de la faena.  
 Fuente: Observatorio Laboral Nacional, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), 2020. Elaboración propia



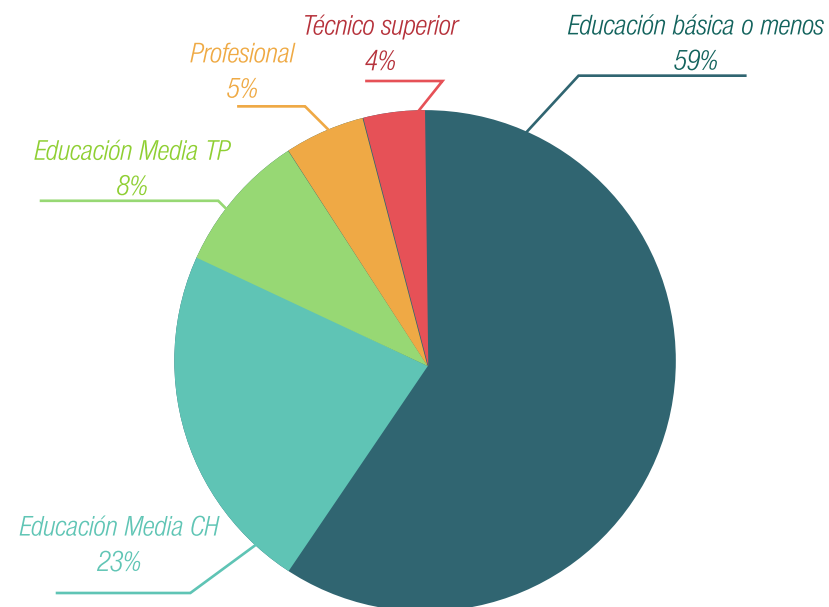
# NIVEL EDUCACIONAL Y CERTIFICACIONES

Respecto al nivel educacional, se observa un bajo nivel de escolaridad presente en el sector, encontrándose un 59,3% de personas con educación básica o menos, lo que a nivel país sólo alcanza 19,5% de la población. Esto podría relacionarse con una “menor cobertura histórica de la educación en las zonas rurales, especialmente en décadas pasadas, y el envejecimiento de la población rural producto de la migración del campo a la ciudad de las nuevas generaciones” (ENADEL, 2020, p.28).

La proporción de profesionales y de técnicos de nivel superior también son más bajos que los de nivel nacional. En el caso de profesionales, se encuentra un 25,4% a nivel país, y sólo un 5,4% en el sector, mientras que en los técnicos de nivel superior, se encuentra un 12,7% a nivel nacional y sólo un 4,0% en el sector Agrícola y Ganadero.

En relación a la certificación de competencias laborales realizadas por ChileValora (2022b) a través de los organismos certificadores, el sector Agrícola y Ganadero es el tercer sector con mayores certificaciones, correspondiente a un 14,5%, que equivale a un total de 22.152 personas, siendo los perfiles principalmente certificados: operador/a de selección y embalaje de fruta fresca con un 21,8%, operador/a de manejo de frutales con un 18,5%, y luego baja considerablemente la proporción de perfiles certificados, encontrando supervisor/a agrícola con un 5,9% y operador/a de grúa horquilla con un 5,0%.

## NIVEL ESCOLARIDAD SECTOR AGROPECUARIO



Fuente: Observatorio Laboral Nacional, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), 2020.



# MIRADA PROSPECTIVA DEL SECTOR

El informe “Panorama de la Agricultura Chilena” (ODEPA, 2019) menciona que para el 2050 habrá un aumento del 50% en la demanda de alimentos. Esto implicará un gran desafío para la agricultura mundial, más aún si se toma en cuenta todas las limitantes (suelo, agua disponible y cambio climático), necesitando cada vez tener un mayor nivel de producción sustentable y saludable. Para Chile esto es una oportunidad por su potencial a nivel agropecuario, pero también plantea la necesidad de generar una ruta de desarrollo para estar a la altura del desafío. Bajo esta mirada, el Ministerio de Agricultura ha estructurado sus acciones en torno a 4 ejes.

Estos 4 ejes, son fundamentales para considerar los desafíos que se enfrentan a largo plazo, pero también para enfrentar aquellos desafíos del sector agropecuario en la actualidad y en el mediano plazo. Si nos centramos en el presente estudio, visualizando las necesidades de formación y capacitación del capital humano, es fundamental entender cómo se comportan y abordan estos desafíos, como también las brechas existentes para abordarlo.



## MODERNIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

La aplicación de las nuevas tecnologías y conocimientos que se han ido desarrollando en distintas partes del mundo, para así no solo aumentar la producción y eficiencia del rubro, sino que también hacerlo más atractivo y con la capacidad de captar la atención de los jóvenes para incorporarlos al sector.



## ASOCIATIVIDAD:

Debido a que más del 90% de los agricultores se pueden considerar pequeños, la asociatividad como estrategia se vuelve necesaria, para así aumentar la competitividad y la integración vertical, permitiendo a pequeños productores el vincularse con mercados más complejos, tanto a nivel interno como a nivel de exportaciones.



## SUSTENTABILIDAD:

Énfasis en el uso adecuado y eficiente del agua, además de abordar el cambio climático y como este sector es un aporte en la mitigación de las emisiones de carbono, y como puede llegar a serlo aún más, en el uso eficiente de energía, por ejemplo.

Esto también agrupa acciones, planes, normativas y tecnologías encaminadas a integrar en cada uno de los eslabones de la industria agroalimentaria los principios de preservación y cuidado del medio ambiente, lo que incluye el estudio de complejas interacciones entre elementos socioculturales, económicos y ecológicos en territorios determinados, para poder así garantizar a las futuras generaciones la disponibilidad, resiliencia y biodiversidad de animales, plantas, microorganismos y, en general, de las especies y ecosistemas.



## DESARROLLO RURAL:

Gran parte del desarrollo agropecuario se encuentra ubicado en zonas rurales y esto implica que, para potenciar el sector, también es necesario el enfrentar el desafío que implica las brechas del mundo rural con el urbano, además de entender el mundo de la agricultura familiar campesina. Con este eje se buscan acciones que mejoren la calidad de vida del mundo rural, otorgando no solo oportunidades a las personas pertenecientes a este mundo, si no que también, revalorizando el patrimonio cultural y natural, apuntando a un desarrollo regional y local.

# AGRICULTURA SOSTENIBLE Y MACROTENDENCIAS

## Agricultura Sostenible

Es aquella agricultura que busca responder al escenario de cambios ambientales globales, en donde se impulsan medidas que fomenten y regulen el uso de los componentes del medio ambiente por parte del sector (ODEPA, 2019). Existen distintas medidas y/o prácticas que se han ido fomentando para disminuir la presión que se ejerce en los recursos naturales y que el Ministerio de Agricultura ha estado activamente monitoreando:



## Macrotendencias

Tanto a nivel internacional como nacional, se ha puesto de manifiesto la importancia del medioambiente, aspecto que ha sido abordado en cómo generar una agricultura sostenible y sustentable, pero también se han relevado los cambios en el consumo de alimentos, tanto en qué se come, como éstos se producen y como la agricultura puede ser un aporte a otras industrias como la cosmética, farmacéutica, medicina, entre otras. El observatorio laboral de la Araucanía en su estudio “Agroalimentos. Proteína vegetal”, hace una síntesis de estas macrotendencias mundiales asociadas a la agroalimentación (Observatorio Laboral Araucanía, 2017):



El desafío es cómo las empresas grandes, medianas y pequeñas asumen estas macrotendencias, identificando potencialidades endógenas, e incluso construidas, que permitan adaptar la producción alimentaria regional a mercados que son cada vez más sofisticados.

# AGRICULTURA 4.0 Y BRECHAS PARA EL DESARROLLO

La fundación para la innovación agraria (FIA), el 2022 llevó a cabo el Plan Nacional para el fomento de la Agricultura 4.0, entendiendo por esta “la recopilación y análisis de grandes cantidades de datos de un campo productivo, con el objetivo de mejorar la calidad y eficiencia de los cultivos y, al mismo tiempo, reducir las consecuencias sobre el medio ambiente. Esto promueve una forma de cultivar novedosa, basada en el uso de información idealmente en tiempo real. El concepto Agricultura 4.0 involucra por lo tanto una mirada integral del proceso agrícola, con una gestión más eficiente de los recursos, contribuyendo a mejorar la calidad, reducir costos y proteger el medio ambiente” (Thinkagro, 2022, pp. 20-21).

La Agricultura 4.0 contempla la utilización de diversas tecnologías que impulsan la digitalización y automatización, con el objetivo de favorecer la toma de decisiones que impactan en la cadena de valor, pudiendo así tener una gestión más eficiente y mayor productividad. El Plan Nacional para el desarrollo de la Agricultura 4.0, construyó una visión en la cual se identificaron 3 ejes estratégicos priorizados, cuyos objetivos son:



Fuente: Characterising the Agriculture 4.0 Landscape—Emerging Trends, Challenges and Opportunities. Agronomy 2021, 11, 667. Adaptación y traducción Thinkagro, 2022.



## SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE

Fortalecer y desarrollar iniciativas o mecanismos que permitan incorporar tecnología que fomenten el Agro 4.0, para optimizar los beneficios económicos y sociales, en condiciones de cuidado y respeto por el medio ambiente.



## SISTEMA CONECTADO Y VINCULADO

Facilitar acciones que permitan la interacción, vinculación y conectividad digital, para potenciar la sinergia entre las organizaciones que conforman el sistema productivo agrícola en Chile, con centros generadores del conocimiento, públicos, privados y el mundo rural del agro.



## FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Desarrollar, promover, implementar y ejecutar todas aquellas acciones que permitan mejorar las capacidades técnicas y tecnológicas del capital humano en los diferentes niveles del eslabón de la cadena agroalimentaria con el fin de potenciar el uso de las herramientas tecnológicas que permita hacer Agricultura 4.0 en Chile.

Para potenciar los ejes, es fundamental trabajar sobre las brechas identificadas en el marco del estudio del Plan Nacional para favorecer el desarrollo y/o adopción de tecnologías vinculadas con la Agricultura 4.0. Estas brechas identificadas por los distintos subsectores son (Thinkagro, 2022):

BRECHAS PARA EL DESARROLLO Y/O ADOPCIÓN TECNOLOGÍAS	FRUTÍCOLA	HORTÍCOLA	CULTIVOS ANUALES	PECUARIO
Ausencia de alianzas y difusión continua del conocimiento;	✓	✓		
Ausencia de conectividad digital y/o bajo nivel de conectividad;	✓			
Baja "alfabetización" tecnológica y socialización sobre el uso y aplicaciones de tecnología en la producción agrícola;	✓	✓	✓	✓
Baja capacidad de anticipar cambios climáticos;	✓			
Baja disponibilidad y capacidad de almacenamiento de agua, conducción eficiente y uso de riego tecnificado;	✓	✓	✓	✓
Deficientes programas de transferencia tecnológica y/o continuidad de estos en el sector agrícola a nivel territorial;	✓	✓	✓	
Escaso conocimiento sobre las ventajas, aplicación, acceso y utilidad de las herramientas tecnológicas disponibles actualmente con foco en labores y/o actividades productivas (ejemplo: TIC);	✓	✓	✓	✓
Escaso control y monitoreo de condiciones ambientales en cultivos;	✓	✓	✓	
Escaso uso de tecnologías para el manejo de recursos renovables en beneficio del medio ambiente;	✓			✓
Escasa I+D o baja innovación tecnológica para la producción local;	✓	✓	✓	
Escaso uso de tecnologías para el manejo de recursos renovables en beneficio del medio ambiente;	✓	✓	✓	
Falta actualización de programas de pre y post grado en carreras asociadas al sector agrícola que incluyan a las nuevas tecnologías.	✓	✓		
Falta de programa tecnológico asociado a mejorar la producción y competitividad ganadera en caprinos y ovinos;				✓
Falta incorporar tecnologías que incentiven el manejo de praderas, conservación de forraje y suplementación invernal.				✓

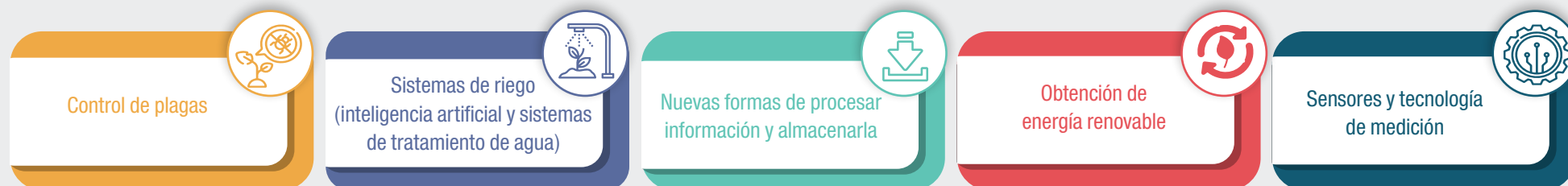
A partir del trabajo realizado en cada una de las regiones del país, se identificaron tres acciones transversales a llevar a cabo a nivel nacional. Se busca generar un plan de capacitación habilitante, lo que hace mención a que las brechas asociadas al capital humano del sector agrícola tienen relación con “brechas a nivel de alfabetización digital y con la falta de actualización de programas en pre y postgrado en carreras asociadas al sector agrícola que incluya el concepto de Agro 4.0, además del fomento de la misma a nivel de educación escolar Técnico-Profesional. En consecuencia, esta línea de trabajo a nivel nacional transversal considera la ejecución de las siguientes tres líneas de acción” (Thinkagro, 2022, p. 88):



# DESAFÍOS TECNOLÓGICOS Y FORMATIVOS

Uno de los grandes desafíos tecnológicos asociados a la agricultura tiene relación con la agricultura de precisión (AP), que es un concepto agronómico de gestión de parcelas agrícolas, basado en la existencia de una importante variabilidad espacial a nivel de campo (Observatorio Laboral Araucanía, 2019). Requiere del uso de varias herramientas tecnológicas tales como los sistemas de posicionamiento global (GPS) sensores remotos, imágenes aéreas y/o satelitales, para estimar, evaluar y entender dichas variaciones. La información recolectada puede ser usada para evaluar con mayor precisión la densidad óptima de siembra, estimar el uso de fertilizantes, optimizar la gestión del recurso hídrico, predecir con más exactitud la producción y la calidad del producto final. La AP ha sido incorporada crecientemente como una herramienta de gestión en la fruticultura y vitivinicultura chilena.

En esta línea, se observan distintas tendencias que van a la vanguardia en el sector de silvoagropecuaria:



De acuerdo a la visión de una Agricultura 4.0, cambios en el consumo y medioambiente, y también por lo declarado en las entrevistas de mesas técnicas en el contexto del proyecto, se plantea la necesidad de potenciar tanto algunos perfiles ocupacionales como competencias, como:

## CONOCIMIENTOS / COMPETENCIAS

- Mejorar estándares de calidad e inocuidad.
- Conocimientos de estándares y certificaciones internacionales asociados con el packing y exportación
- Buenas prácticas agrícolas y ganaderas
- Producción limpia, orgánica y regenerativa
- Operación de sistemas de monitoreo remoto (riego, humedad, clima, etc.)
- Nuevos tipos de cultivos (ej. hongos, radichios, semillas, etc.)

## PERFILES

- Especialistas en instalación, mantenimiento y sistemas de riegos
- Instalación y mantenimiento de energías fotovoltaicas.
- Especialistas en métodos de cultivos hidropónicos y aeropónicos
- Especialistas en invernaderos, atmosfera controlada y gestión remota.
- Especialista en análisis de datos
- Especialistas en producción de 5ta gama

En los capítulos que se presentan a continuación, se incluye una propuesta de perfiles ocupacionales prospectivos asociados a cada uno de los subsectores, los cuales se desprenden de los desafíos identificados en el estudio del estado del arte y análisis prospectivo del sector, realizado en el contexto del presente proyecto.

# CAPÍTULO

# SUBSECTOR APÍCOLA



- Mapa de procesos .....31
- Perfiles ocupacionales .....38
- Poblamiento MCTP & Cualificaciones .....40
- Planes formativos .....46
- Desafíos del sector apícola y visión prospectiva.....48



# MAPAS DE PROCESOS SUBSECTOR APÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Es una representación gráfica de los principales procesos, subprocesos y funciones asociadas a la cadena de valor de un sector, subsector o área productiva.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

La identificación de los procesos, subprocesos y/o etapas que forman parte de la cadena de valor de una industria, permite comprender el propósito y el funcionamiento de un sector o subsector productivo, delimitando las actividades que le son propias y aquellas que tienen un carácter complementario.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

A través del análisis de información secundaria, observaciones en terreno y mesas técnicas con actores clave del sector o de la industria:

1. Se identifica el propósito principal de la industria, que orienta la definición de los procesos claves, de los productos o servicios que desarrolla o provee el sector.
2. Se establece una secuencia para los procesos y subprocesos que deben desarrollarse para lograr el propósito del sector.
3. Una vez descritos todos los procesos y subprocesos, se tipifican aquellos que pertenecen a la cadena de valor de la industria y aquellos que cumplen un rol estratégico y/o de soporte.
4. Para cada subproceso se identifican todas aquellas funciones que deben cumplirse para que este se desarrolle.
5. Finalmente se valida el mapa estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.



*Extracto documento lineamientos MCTP, MINEDUC, 2021*



# MAPAS DE PROCESOS SUBSECTOR APÍCOLA

**PROPÓSITO PRINCIPAL** Reproducir y manejar abejas para la obtención de productos derivados de la colmena para el consumo humano, reproducción biológica y servicios de polinización, colaborando en la cadena alimentaria y el medio ambiente, de acuerdo a la legislación vigente y normas de inocuidad alimentaria.

## PROCESOS ESTRATÉGICOS

Administración y Supervisión de Procesos Apícolas

Asesoría y Gestión para el Desarrollo de la Apicultura

## PROCESOS Y SUBPROCESOS CLAVES PRODUCCIÓN APÍCOLA

### PRODUCCIÓN APÍCOLA

#### 1. Manejo Técnico de Colmenas

1.1. Implementación de un sistema apícola

1.2. Nutrición y sanidad apícola

#### 2. Manejo Técnico con Foco Productivo

2.1. Servicio de Polinización

2.2. Producción de Material Biológico

#### 3. Producción miel y otros productos de la colmena

3.1. Producción y extracción de miel

3.2. Extracción de otros productos de la colmena

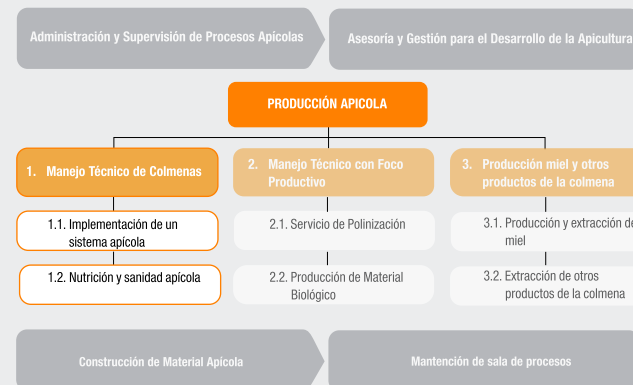
## PROCESOS DE SOPORTE

Construcción de Material Apícola

Mantenimiento de sala de procesos

# PROCESO CLAVE Nº1

## Proceso clave Nº1: Manejo técnico de colmenas



### 1.1. Implementación de un sistema apícola

Instalar el apiario, según requerimientos de manejo técnico general de colmenas.

Generar familias de abejas, según buenas prácticas apícolas (reproducción de núcleos, cambio de abeja reina, mantener existencia de abeja reina, abeja obrera y zánganos).

### Perfiles

- Ayudante en operaciones de producción apícola
- Apicultor/a de producción de miel y otros productos de la colmena.
- Apicultor/a de producción de material biológico
- Apicultor/a en servicios de polinización

### 1.2. Nutrición y Sanidad apícola

Aplicar medidas preventivas y de control en apiarios, según normativas del SAG y buenas prácticas apícolas. (involucra prácticas de bioseguridad y tratamientos periódicos).

Aplicar medidas de nutrición a colmenas, según buenas prácticas apícolas (preparación de alimentos sustitutos, incentivos, entre otros, según necesidad/diagnóstico de la colmena).

### Perfiles

- Apicultor/a de producción de miel y otros productos de la colmena.
- Apicultor/a de producción de material biológico
- Apicultor/a en servicios de polinización

# PROCESO CLAVE Nº2

## Proceso clave Nº2: Manejo Técnico con foco productivos



2.1.

### Servicio de Polinización

Planificar condiciones de las colmenas para el servicio de polinización según características del huerto y tiempo de floración (asegurar condiciones de transporte, bienestar de colmenas, cantidad, entre otros).

Controlar el servicio de polinización, según buenas prácticas apícolas (ubicación de colmenas, monitoreo del entorno y comportamiento de las abejas, manejo nutricional, retiro de colmenas).

### Perfiles

- Ayudante en operaciones de producción apícola
- Apicultor/a en servicios de polinización
- Apicultor/a en servicios de polinización

2.2.

### Producción de Material Biológico

Preparar la producción de material biológico según necesidades de producción (seguimiento y autoselección según características deseadas asociadas a fenotipo, resistencia, entre otros).

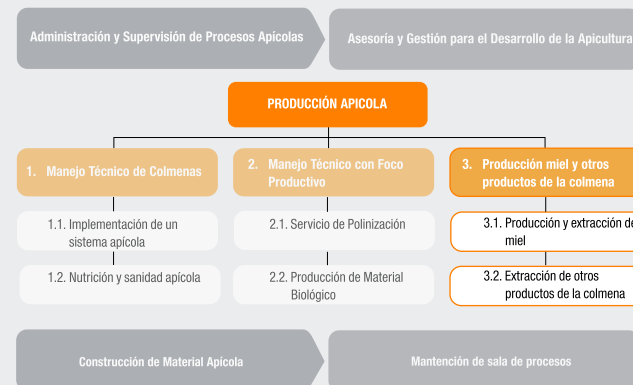
Desarrollar producción de abejas reinas, según normativa SAG y buenas prácticas apícolas (preparar núcleos de abejas, orfanizar colmenas y adicionar abejas nodrizas, control proceso de aceptación de abeja reina, traslarve, proceso de fecundación).

### Perfiles

- Apicultor/a de producción de material biológico

# PROCESO CLAVE Nº3

## Proceso clave Nº3: Producción de miel y otros productos de la colmena



3.1.

### Producción y extracción de miel

Controlar producción de miel en colmenas, según buenas prácticas agrícolas (involucra operaciones en apiarios).

Realizar operaciones de cosecha, según buenas prácticas apícolas y protocolos de inocuidad ( involucra desopercular marcos con miel, centrifugar marcos, decantar miel)

### Perfiles

- Ayudante en operaciones de producción apícola
- Apicultor/a de producción de miel y otros productos de la colmena

3.2.

### Extracción de otros productos de la colmena

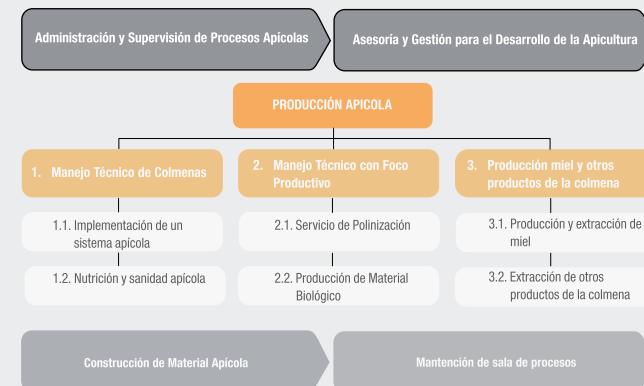
Cosechar productos de la colmena (polen, pan de polen, propóleo, jalea real y apitoxina) según métodos definidos.

Recuperar cera, según métodos definidos.

### Perfiles

- Ayudante en operaciones de producción apícola
- Apicultor/a de producción de miel y otros productos de la colmena

# PROCESOS ESTRATÉGICOS



## Administración de procesos apícolas

Planificar producción apícola, considerando manejos, gestión de recursos, compras y capacidad productiva y evaluación de factores para emplazamiento de apiarios.

Realizar labores administrativas del negocio y gestión de ventas internas y de exportación, según condiciones de ventas de productos y servicios.

## Perfiles

- Apicultor/a de producción de miel y otros productos de la colmena.
- Apicultor/a de producción de material biológico
- Apicultor/a en servicios de polinización



## Asesoría y gestión para el desarrollo de la apicultura

Evaluar brechas (técnico y comercial) del beneficiario de acuerdo a estándares y requerimientos actuales del mercado.

Implementar estrategias que permitan el desarrollo técnico productivo y comercial de apicultores.

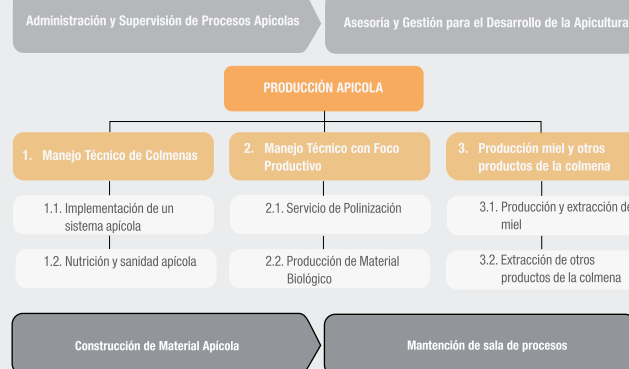
Gestionar los recursos económicos para el desarrollo de la apicultura de acuerdo a las inversiones requeridas.

Apoyar en los procesos de asociatividad y alianzas productivas de acuerdo a las necesidades del rubro.

## Perfiles

- Asesor/a apícola

# PROCESOS DE SOPORTE



## Construcción de material apícola

Fabricar colmenas, marcos y bases según necesidades del apicultor.

Reparar material apícola según especificaciones técnicas (incluye revisión y sanitización).

## Perfiles

- Carpintero/a en material apícola



## Mantenimiento de sala de procesos

Ejecutar mantenimiento básico de sala de procesos y sus equipos, según protocolos de inocuidad (abarca mantenimiento menor y sanitización).

Ejecutar mantenimiento mayor a equipos de la sala de extracción, de acuerdo a la normativa sanitaria.

## Perfiles

- Ayudante en operaciones de producción apícola
- Mantenedor/a de sala de procesos

# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR APÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Un perfil es una agrupación de Unidades de Competencias Laborales (UCL) que describen los conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para una determinada ocupación u oficio, y corresponde a la unidad en base a la cual se evalúa y certifica a un candidato.

Permite además describir el ámbito dentro del cual se desenvuelve un oficio u ocupación, el contexto de competencia, referido a las condiciones y situaciones bajo las cuales se desempeña la labor.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Permite establecer estándares de desempeño asociados a una función específica, los que orientan tanto a los trabajadores acerca de lo que se espera de ellos, como también a los empleadores para la contratación de personal. Permite, también, orientar una oferta formativa pertinente con las necesidades de los diferentes sectores y subsectores productivos.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

1. Se elabora preliminarmente un mapa funcional con las principales labores que realiza el perfil, en base a información secundaria referida al desempeño de la ocupación.
2. Se contrasta el mapa funcional elaborado a través de mesas técnicas con actores clave, lo que permite identificar aquellas especificaciones técnicas para complementar las funciones del perfil.
3. Se realizan observaciones en terreno para verificar que las actividades descritas en el perfil elaborado representen la realidad del mismo, permitiendo identificar aquellos materiales, equipos y herramientas necesarios para el desempeño de la labor.
4. Se realiza un panel de expertos, para establecer estándares que permiten caracterizar el parámetro adecuado de desempeño requerido por la industria.
5. Se valida estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.





# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR APÍCOLA



NIVEL 5	<b>ASESOR/A APÍCOLA</b> (P-0149-6123-010-V03)	Diagnosticar el estado del negocio apícola del/la apicultor(a), de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-047-V02)
		Implementar estrategias en el desarrollo técnico productivo y comercial de apicultores/as, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-049-V02)
		Gestionar recursos económicos en el desarrollo de la apicultura, de acuerdo a fuentes de financiamiento disponible para el sector y normativa legal vigente. (U-0149-1311-001-V02)
		Promover procesos de asociatividad y alianzas productivas, de acuerdo a las necesidades de apicultor(a), rubro y normativa legal vigente. (U-0149-1311-003-V03)
NIVEL 4	<b>APICULTOR/A DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO</b> (P-0149-6123-005-V03)	Instalar apiarios, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-042-V02)
		Aplicar manejos técnicos en el desarrollo de colmenas, según buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-043-V02)
		Planificar la producción de abejas reinas, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-008-V03)
		Desarrollar producción de abejas reinas, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-009-V03)
NIVEL 3	<b>APICULTOR/A DE PRODUCCIÓN DE MIEL Y OTROS PRODUCTOS DE LA COLMENA</b> (P-0149-6123-002-V03)	Instalar apiarios, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-042-V02)
		Aplicar manejos técnicos en el desarrollo de colmenas, según buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-043-V02)
		Planificar el proceso de producción y extracción de miel, de acuerdo a buenas prácticas apícolas. (U-0149-6123-052-V01)
		Realizar el proceso de producción y extracción de miel, de acuerdo a buenas prácticas apícolas, manufactureras y normativa vigente. (U-0149-6123-044-V02)
		Realizar el proceso de producción y extracción de otros productos de la colmena, según buenas prácticas apícolas, manufactureras y normativa vigente. (U-0149-6123-045-V02)
	<b>APICULTOR/A DE SERVICIOS DE POLINIZACIÓN</b> (P-0149-6123-004-V03)	Instalar apiarios, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-042-V02)
NIVEL 2	<b>AYUDANTE EN OPERACIONES DE PRODUCCIÓN APÍCOLA</b> (P-0149-6123-011-V02)	Apoyar en las labores de instalación de apiarios, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-050-V02)
		Ejecutar labores de soporte en el proceso de producción apícola, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-051-V02)
		Efectuar labores de soporte en procesos de extracción de miel y otros productos de la colmena, de acuerdo a buenas prácticas apícolas, manufactureras y normativa legal vigente. (U-0149-8160-001-V03)
		Asistir en labores de sanitización y mantenimiento de sala de procesos, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-8160-003-V02)

# POBLAMIENTO MCTP & RUTAS FORMATIVO-LABORALES SUBSECTOR APÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Proceso mediante el cual se identifican y posicionan en alguno de los 5 niveles de cualificación del Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral, los perfiles ocupacionales que son identificados en los mapas de proceso de cada sector o subsector productivo.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Contribuye a la caracterización de una ocupación, permitiendo establecer su nivel de complejidad respecto a otras ocupaciones del sector, y vincularla de manera referencial con la oferta formativa.

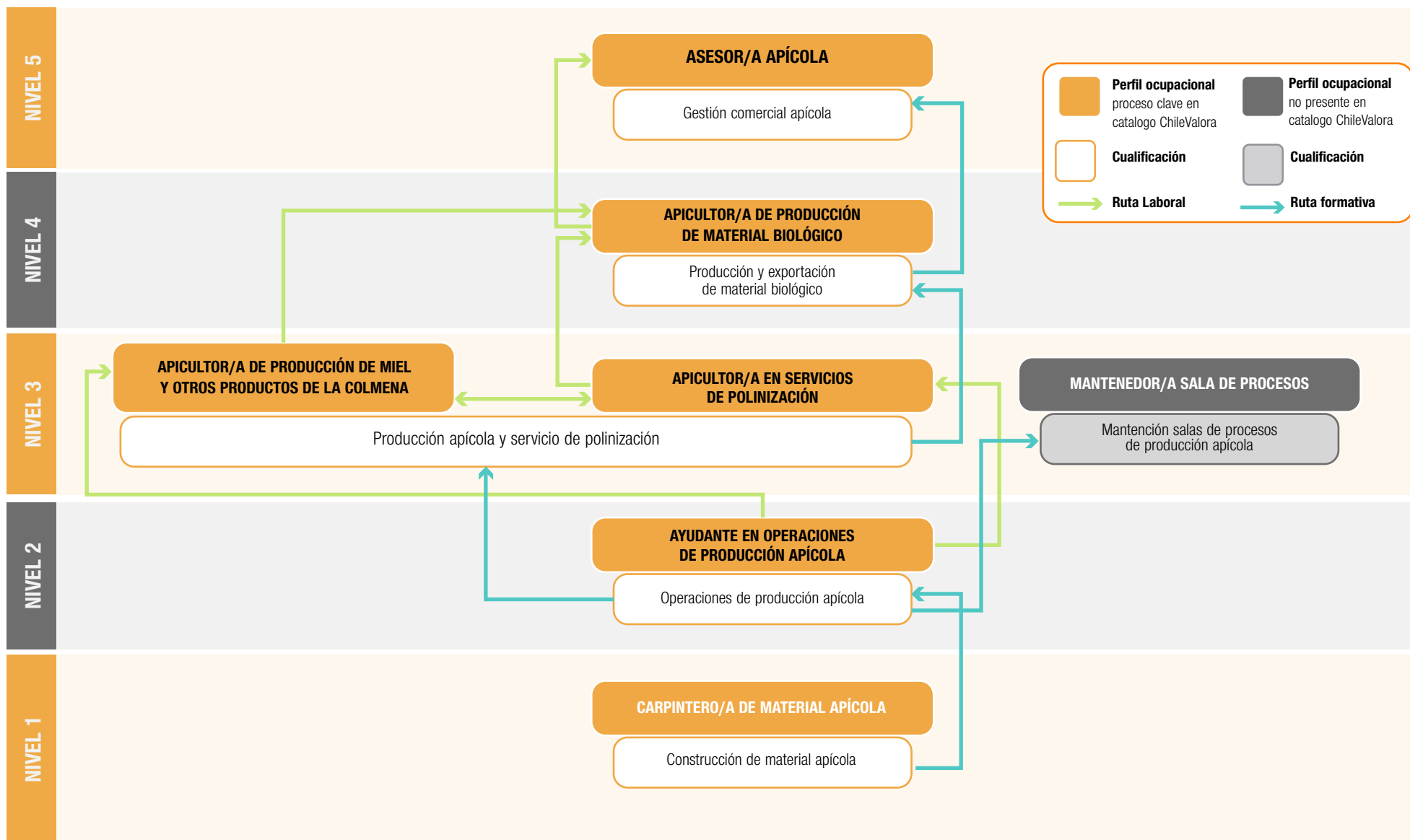
## ¿CÓMO SE ELABORA?

Las funciones identificadas en el mapa de proceso se agrupan y se asocian a perfiles ocupacionales, asignando el nivel de cualificación de acuerdo a los descriptores o criterios (conocimientos, habilidades y contexto de aplicación) establecidos por el Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral. Finalmente se validan estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.



*MINEDUC y CORFO, 2017*

# POBLAMIENTO MCTP & RUTAS FORMATIVO-LABORALES SUBSECTOR APÍCOLA



# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR APÍCOLA

## OPERACIONES DE PRODUCCIÓN APÍCOLA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas simples en contextos apícolas, específicos de las actividades de apoyo a la instalación de apiarios, soporte al proceso de producción, extracción y mantenimiento, de acuerdo con buenas prácticas apícolas y normativas vigentes, desempeñándose con autonomía en las tareas propias de la actividad y con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector apícola, efectuando labores de apoyo en las distintas etapas de la producción apícola. La cualificación considera el asistir las actividades apícolas desde la instalación de apiarios, pasando por el manejo técnico de las colmenas, servicios de polinización hasta la extracción de productos, considerando el mantenimiento del material, insumos y equipos de extracción.

### CAMPO LABORAL

El campo laboral de esta cualificación está vinculado a la ejecución de labores de apoyo en la implementación de sistemas apícolas, producción, extracción de miel y otros productos de la colmena, así como en labores de sanitización y mantenimiento de materiales, equipos y sala de procesos. Algunas de las ocupaciones relacionadas a esta cualificación son los/as ayudantes en operaciones de producción apícola, operario/a apícola, operario/a de sala de extracción.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en empresas apícolas pequeñas, medianas y grandes, destinadas a la producción de miel y otros productos de la colmena, producción de material biológico, como en servicios de polinización, en las zonas del país donde se realicen estas actividades. Sus tareas se realizan de forma presencial. Las actividades que realiza están bajo supervisión, no cuentan con personal a cargo. Pueden trabajar como parte de un equipo de trabajo o sin la colaboración de terceros.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a instalación de apiarios, manejos técnicos de colmena para producción, servicios de polinización, extracción de productos, recuperación de cera, operación y mantenimiento preventiva de equipos de extracción de miel.



### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### AYUDANTE EN OPERACIONES DE PRODUCCIÓN APÍCOLA (P-0149-6123-011-V02)

Apoyar en las labores de instalación de apiarios, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. **(U-0149-6123-050-V02)**

Ejecutar labores de soporte en el proceso de producción apícola, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. **(U-0149-6123-051-V02)**

Efectuar labores de soporte en procesos de extracción de miel y otros productos de la colmena, de acuerdo a buenas prácticas apícolas, manufactureras y normativa legal vigente. **(U-0149-8160-001-V03)**

Asistir en labores de sanitización y mantenimiento de sala de procesos, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. **(U-0149-8160-003-V02)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 3 - SUBSECTOR APÍCOLA

## PRODUCCIÓN APÍCOLA Y SERVICIOS DE POLINIZACIÓN

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 3 del MCTP reconocen y previenen problemas de acuerdo a parámetros establecidos en la producción miel y otros productos de la colmena y en servicios de polinización, identificando y aplicando procedimientos y técnicas específicas en el manejo de colmenas. Seleccionan y utilizan materiales, herramientas y equipamiento para responder a las necesidades de producción y servicios de polinización.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector apícola, tanto en la producción de miel y otros productos de la colmena, como brindando servicios de polinización al sector agrícola, siendo responsables del manejo técnico de las colmenas y del proceso de producción y relación comercial a quién se brinda servicios de polinización. En el ámbito estratégico, planifican los servicios de polinización, dependiendo de la zona y época de floración, como la planificación de la producción y comercialización de miel.

### CAMPO LABORAL

El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la administración operativa, comercial y financiera de los procesos de producción de miel y otros productos de la colmena y de servicios de polinización en cultivos y huertos agrícolas, cumpliendo con las buenas prácticas de manejo técnico de colmenas, lo que incluye manejo sanitario, nutricional y técnico general. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son: apicultores/as de producción de miel y otros productos de la colmena y servicios de polinización.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades ya sea de manera independiente en su propia empresa, o en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector apícola, en las zonas del país donde se realice la producción de miel y otros productos y/o servicios de polinización. Sus actividades se realizan de forma presencial. Las actividades que realiza asociadas a polinización requieren una coordinación constante con los encargados de predio. Usualmente cuenta con personal a cargo para apoyo de las funciones.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal con organismos técnicos de capacitación. En la educación formal a través de liceos técnicos profesionales o carreras técnicas profesionales asociadas a las áreas silvoagropecuarias, requiriendo la formación en la producción de miel, propóleo, pan de polen, jalea real, manejos técnicos nutricionales de la colmena para producción como servicios de polinización, aspectos sanitarios, desarrollo de familias, ámbitos regulatorios y normativos de la producción de miel.



### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### APICULTOR/A DE PRODUCCIÓN DE MIEL Y OTROS PRODUCTOS DE LA COLMENA (P-0149-6123-002-V03)

Instalar apiario, según buenas prácticas apícolas y normativa SAG. (U-0149-6123-042-V02)

Aplicar manejos técnicos en el desarrollo de colmenas, según buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-043-V02)

Planificar el proceso de producción y extracción de miel, de acuerdo a buenas prácticas apícola (U-0149-6123-052-V01)

Realizar el proceso de producción y extracción de miel, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa vigente. (U-0149-6123-044-V02)

Realizar el proceso de producción y extracción de otros productos de la colmena, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa vigente. (U-0149-6123-045-V02)

Instalar apiario, según buenas prácticas apícolas y normativa SAG. (U-0149-6123-042-V02)

Aplicar manejos técnicos en el desarrollo de colmenas, según buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-043-V02)

Planificar el servicio de polinización, de acuerdo a demanda del mercado y buenas prácticas apícolas. (U-0149-6123-046-V02)

Implementar el servicio de polinización de acuerdo a planificación, buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. (U-0149-6123-007-V03)

#### APICULTOR/A DE SERVICIOS DE POLINIZACIÓN (P-0149-6123-004-V03)

# CUALIFICACIÓN NIVEL 4 - SUBSECTOR APÍCOLA

## PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 4 del MCTP previenen y diagnostican problemas complejos relacionados con reproducción y crianza de abejas reinas, de acuerdo a parámetros relacionados con la demanda, exportación y normativa SAG. Generan y aplican soluciones, planifican y administran los recursos, se desempeñan con autonomía en actividades y funciones especializadas y supervisan a otros.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector apícola, orientado a la reproducción y crianza de abejas reinas, cumpliendo con las buenas prácticas de manejo técnico de colmenas, que incluye manejo sanitario, nutricional y técnico general. En el ámbito estratégico, sus actividades se relacionan a la planificación de la producción, a la gestión de venta nacional y de exportación y a la innovación en manejos reproductivos.

### CAMPO LABORAL

El campo laboral de esta cualificación implica que las personas se pueden desempeñar en su propia empresa, administrándola operativa, comercial y financieramente, participando de asociaciones de apicultores cuyo fin es ejercer economía de escala, generando volumen de oferta del material biológico apícola, nivelando capacidades tecnológicas, estandarizando conocimientos y técnicas de manejo. Ocupaciones relacionadas con esta cualificación es apicultor/a de producción de material biológico y criador/a de abejas reinas.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades ya sea de manera independiente en su propia empresa, o en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector apícola. Sus actividades se realizan de forma presencial. Se desempeña con autonomía en la administración de su negocio y en las actividades propias de reproducción de material biológico y supervisa a otros en la ejecución de funciones.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal con organismos técnicos de capacitación. En la educación formal a través carreras técnico profesionales asociadas al área silvoagropecuaria, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos relativos a manejos técnicos nutricionales de la colmena, crianza de abejas reinas, operaciones de traslarve, fecundación de abejas y preparación de material biológico para la comercialización. Adicionalmente debe conocer los ámbitos regulatorios y normativos de la reproducción de crianza de abejas y su exportación.



### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

<b>APICULTOR/A DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO</b> (P-0149-6123-005-V03)	Instalar apiario, según buenas prácticas apícolas y normativa SAG. <b>(U-0149-6123-042-V02)</b>
	Aplicar manejos técnicos en el desarrollo de colmenas, según buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. <b>(U-0149-6123-043-V02)</b>
	Planificar la producción de abejas reinas, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. <b>(U-0149-6123-008-V03)</b>
	Desarrollar producción de abejas reinas, según buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. <b>(U-0149-6123-009-V03)</b>

# CUALIFICACIÓN NIVEL 5 - SUBSECTOR APÍCOLA

## GESTIÓN COMERCIAL APÍCOLA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 5 del MCTP generan y evalúan soluciones a problemas complejos que pueden enfrentar apicultores/as, apoyando en la gestión recursos financieros y materiales requeridos. Lideran programas e iniciativas en el contexto apícola, definen y planifican estrategias para innovar en procesos y servicios asociados al subsector.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector apícola, brindando asesoría técnica - comercial especializada. Diagnostican técnica y comercialmente el negocio apícola, proponiendo planes y estrategias que fortalezcan el negocio desde el punto de vista comercial, técnico y financiero. A su vez, gestiona el uso de instrumentos financieros, en especial públicos, como también el promover alianzas y redes de asociatividad para mejorar capacidades financieras y técnicas de los apicultores.

### CAMPO LABORAL

El campo laboral de esta cualificación se enmarca en la asesoría a apicultores/as en la gestión sustentable de sus negocio y capacidades técnicas-comerciales de apicultura, desde el diagnóstico, planificación hasta la gestión de recursos financieros y alianzas estratégicas, buscando el mejoramiento continuo para la profesionalización de la apicultura. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son: gestor/a apícola, extensionista, asesor/a apícola.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en forma autónoma, prestando servicios de capacitación o asesoría independiente o bien en instituciones estatales orientadas en brindar apoyo a los apicultores, siguiendo líneas de trabajo previamente definidas. Sus actividades se pueden realizar de forman presencial o remota. Se desempeña con autonomía, dependiendo del volumen de su trabajo puede tener personal a cargo.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de formación técnica de nivel superior en Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades, en líneas asociadas a las áreas silvoagropecuarias o áreas de gestión, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos relativos a diagnóstico organizacional, planificación estratégica, gestión comercial, articulación de distintas instituciones, conocimientos de normativas nacionales e internacionales asociadas a la comercialización de productos y material biológico y buenas prácticas apícolas.



### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

**ASESOR/A APÍCOLA**  
(P-0149-6123-010-V03)

- Diagnosticar el estado del negocio apícola del apicultor, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. **(U-0149-6123-047-V02)**
- Implementar estrategias en el desarrollo técnico productivo y comercial de apicultores, de acuerdo a buenas prácticas apícolas y normativa legal vigente. **(U-0149-6123-049-V02)**
- Gestionar recursos económicos en el desarrollo de la apicultura, de acuerdo a fuentes de financiamiento disponible para el sector y normativa legal vigente. **(U-0149-1311-001-V02)**
- Promover procesos de asociatividad y alianzas productivas de acuerdo a las necesidades y normativa legal vigente. **(U-0149-1311-003-V03)**



# PLANES FORMATIVOS ASOCIADOS A PERFILES OCUPACIONALES SUBSECTOR APÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Un plan formativo es un conjunto de módulos de formación asociados a unidades de competencia laboral de un perfil, ocupación u oficio.

Describen los aprendizajes esperados, contenidos, criterios de evaluación, orientaciones metodológicas y evaluativas para desarrollar cada uno de los módulos propuestos, los que se vinculan directamente con los desempeños esperados de un oficio u ocupación.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Los Planes Formativos permiten alinear la oferta formativa con las demandas del sector productivo, de modo que las personas puedan adquirir y desarrollar diversas competencias que les faciliten su inserción y permanencia en el mercado laboral.

Estos Planes constituyen un referente importante para disponer de una oferta formativa actualizada, basada en estándares definidos por los diferentes sectores productivos, con el fin de facilitar a las personas el desarrollo de rutas formativo-laborales en concordancia con las necesidades del mundo del trabajo.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

Se construyen mediante un proceso de traducción formativa de las diferentes Unidades de Competencias y Perfiles ocupacionales asociados, definiendo lo que las personas deben aprender y cómo, para lograr la adquisición y desarrollo de las competencias requeridas para desempeñar satisfactoriamente una función u ocupación.



*ChileValora, 2017.*

# PLANES FORMATIVOS ASOCIADOS A PERFILES OCUPACIONALES APÍCOLAS



	PERFIL OCUPACIONAL	PLAN FORMATIVO	MÓDULOS FORMATIVOS				
NIVEL 5	ASESOR/A APÍCOLA	ASESORÍA DE GESTIÓN COMERCIAL Y PRODUCTIVA PARA APICULTORES/AS	<b>MÓDULO 1:</b> 36 horas <i>Evaluación productiva - comercial del negocio apícola</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 36 horas <i>Fortalecer capacidades productivas-comerciales del negocio apícola</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 18 horas <i>Gestión de recursos económicos para el desarrollo de apicultura.</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 18 horas <i>Asociatividad y alianzas estratégicas apícolas</i>	
NIVEL 4	APICULTOR/A DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO	PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO APÍCOLA	<b>MÓDULO 1:</b> 30 horas <i>Introducción al negocio apícola</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 24 horas <i>Técnicas de instalación de apiarios.</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 42 horas <i>Manejo técnico para el desarrollo y bienestar de colmenas.</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 24 horas <i>Planificación de la producción de abejas reinas.</i>	<b>MÓDULO 5:</b> 42 horas <i>Procedimientos para la producción de abejas reinas.</i>
NIVEL 3	APICULTOR/A EN SERVICIOS DE POLINIZACIÓN	SERVICIOS DE POLINIZACIÓN APÍCOLA				<b>MÓDULO 4:</b> 30 horas <i>Planificación de servicio de polinización.</i>	<b>MÓDULO 5:</b> 24 horas <i>Implementación del servicio de polinización.</i>
	APICULTOR/A DE PRODUCCIÓN DE MIEL Y OTROS PRODUCTOS DE LA COLMENA	PRODUCCIÓN DE MIEL Y OTROS PRODUCTOS DE LA COLMENA	<b>MÓDULO 4:</b> 24 horas <i>Planificación de la producción de miel.</i>	<b>MÓDULO 5:</b> 24 horas <i>Producción y extracción de miel</i>			
NIVEL 2	AYUDANTE EN OPERACIONES DE PRODUCCIÓN APÍCOLA	LABORES DE APOYO EN PRODUCCIÓN APÍCOLA	<b>MÓDULO 1:</b> 24 horas <i>Introducción a la apicultura</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 18 horas <i>Instalación básica de apiarios</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 40 horas <i>Manejo básico para la producción apícola</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 42 horas <i>Soporte en la extracción de productos de la colmena.</i>	<b>MÓDULO 5:</b> 18 horas <i>Sanitización y mantenimiento básico en apicultura.</i>

# DESAFÍOS DEL SECTOR APÍCOLA Y VISIÓN PROSPECTIVA



El sector apícola enfrenta una serie de desafíos, desde desafíos a nivel interno como sector, hasta aquellos derivados del impacto del mercado y de las condiciones medioambientales que afectan a este rubro. Es un sector que cuenta con innumerables potencialidades y proyecciones tanto en el mercado nacional como internacional, por la exportación de material vivo, como por la calidad de su producción que se ve potenciada por la biodiversidad de nuestro país.

Estos desafíos han impulsado al sector a establecer una estrategia con miras al 2030, en la cual han definido como parte de sus objetivos estratégicos:

- Consolidar una producción apícola que garantice la sanidad de las abejas e inocuidad, calidad y trazabilidad de todos los productos de la colmena
- Posicionar los servicios de polinización como un eje estratégico del desarrollo agrícola nacional y generar condiciones para su desarrollo.
- Posicionar los productos de la colmena en el mercado interno y global como productos de alto valor comercial, funcionales y de gran calidad.
- Avanzar en la profesionalización de la actividad apícola en todos los eslabones de la cadena productiva.
- Impulsar el desarrollo de infraestructura, tecnología y de innovación en el sector para responder a desafíos de productividad, competitividad, sustentabilidad y diversificación de productos y servicios.
- Impulsar la actividad apícola de manera sustentable, acentuando su impacto en el territorio y generando acciones para mitigar los cambios que amenazan el desarrollo y la sostenibilidad del sector.
- Fortalecer la resiliencia de la actividad apícola ante el cambio climático

A partir de esta necesidad del sector, tendiente a mejorar su competitividad y posicionamiento en los mercados que opera, es posible identificar a la luz del poblamiento del MCTP del sector algunos perfiles y competencias que son necesarios de ir desarrollando y formando en el corto plazo. Al ser ocupaciones prospectivas y/o incipientes, no es posible observarlas en terreno, para efectos de este poblamiento. Sin embargo, se presentan como una propuesta para el sector formativo y productivo para tener en consideración.

## DIFERENCIACIÓN POR CALIDAD Y AUTENTICIDAD

- Miel falsificada
- Bajo precio de miel a granel v/s fragmentada
- Mantenimiento patrimonio genético y sanitarios

## ADAPTACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO

- Rol de colmenas polinizadoras en la agricultura
- Protección y concientización del cuidado de las abejas

## DESARROLLO DE CAPACIDADES

- Profesionalización del sector
- Desarrollo de innovación y tecnología
- Educación formal asociada al sector

*Fuente: Elaboración propia. Apicultura chilena: principales cifras y desafíos futuros. Iturra (2021)"*

# PERFILES Y CONOCIMIENTOS PROSPECTIVOS



## EXTENSIONISTA APÍCOLA / PERITO/A APÍCOLA

El perfil ocupacional, en su denominación extensionista, se encontraba presente en el catálogo de ChileValora, sin embargo, de acuerdo con el levantamiento de información en terreno, este perfil actualmente cumple roles de apoyo y asesoría a apicultores/as, en particular en el establecimiento de sus negocios y acceso a financiamiento, por lo que en este proyecto pasa a ser el perfil ocupacional de Asesor/a Apícola.

No obstante, las necesidades del sector demandan el contar con profesionales que sean capaces de acompañar, asesorar y formar a apicultores/as experimentados en nuevas tecnologías de producción (miel, otros productos de la colmena, material biológico) y servicios de polinización, que se encuentren a la vanguardia de las innovaciones presentes en el rubro, tendencias internacionales, etc., siendo referentes en el sector respecto a sus capacidades técnicas. Es importante mencionar que este perfil no busca ser un perfil académico que se centre netamente en la investigación y/o publicación, sino más bien un perfil con foco en terreno, que sea capaz de considerar las variables territoriales que impactan tanto en el desempeño de la producción apícola, como en los servicios de polinización. De acuerdo con el MCTP, este nuevo perfil correspondería a un nivel 5 o superior, que pudiese ser formado en instituciones de educación superior.



## ESPECIALISTA EN CALIDAD DE MIEL Y PRODUCTOS DE LA COLMENA

En la actualidad el sector apícola cuenta con los denominados “catadores/as” de miel, sin embargo, para impulsar el negocio en el mercado nacional e internacional, es necesario el poder profesionalizar esta ocupación, con foco en las cualidades y calidad de la miel, contando con conocimiento respecto al origen, conservación, aspectos legales para su comercialización, entre otros, tal como lo ha hecho la industria del vino con los/as enólogos/as.

La diversidad de origen de la miel, flora, modos de producción y la presencia de miel adulterada impulsan el poder contar con estos especialistas. Adicionalmente, el sector cuenta con la generación de otros productos de la colmena, los cuales también requieren especialistas que puedan determinar su calidad y cualidades, en especial para los diversos usos que tengan dichos productos en otras industrias, como por ejemplo en cosmética, farmacéutica, terapéutica, alimentos, etc. De acuerdo con el MCTP correspondería a un nivel 4 o 5 que, por tanto, instituciones de educación superior pudiesen formar.



## ENCARGADO/S DE CERTIFICACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS APÍCOLAS

En la medida que este sector se robustece y aumenta sus niveles de exportación, los requerimientos del mercado respecto a los procesos como productos también se intensifica, exigiendo a apicultores/as a contar con certificaciones y cumplimiento de normativas nacionales e internacionales para la venta de sus productos. A pesar de que muchas de estas funciones pueden ser acompañadas por un asesor/a apícola, se observa la necesidad de contar con un perfil ocupacional que se especialice en el rubro y que sea un soporte para el/la apicultor/a en dicha gestión y documentación, favoreciendo el desarrollo y crecimiento del negocio en lo que respecta a normativas, certificaciones y buenas prácticas. De acuerdo con el MCTP correspondería a un nivel 3, que liceos de formación técnica pudiesen formar.



# CAPÍTULO

# SUBSECTOR AGRÍCOLA



- Mapa de procesos .....51
- Perfiles ocupacionales .....58
- Poblamiento MCTP & Cualificaciones .....61
- Planes formativos .....73
- Desafíos del sector y visión prospectiva .....76



# MAPAS DE PROCESOS SUBSECTOR AGRÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Es una representación gráfica de los principales procesos, subprocesos y funciones asociadas a la cadena de valor de un sector, subsector o área productiva.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

La identificación de los procesos, subprocesos y/o etapas que forman parte de la cadena de valor de una industria, permite comprender el propósito y el funcionamiento de un sector o subsector productivo, delimitando las actividades que le son propias y aquellas que tienen un carácter complementario.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

A través del análisis de información secundaria, observaciones en terreno y mesas técnicas con actores clave del sector o de la industria:

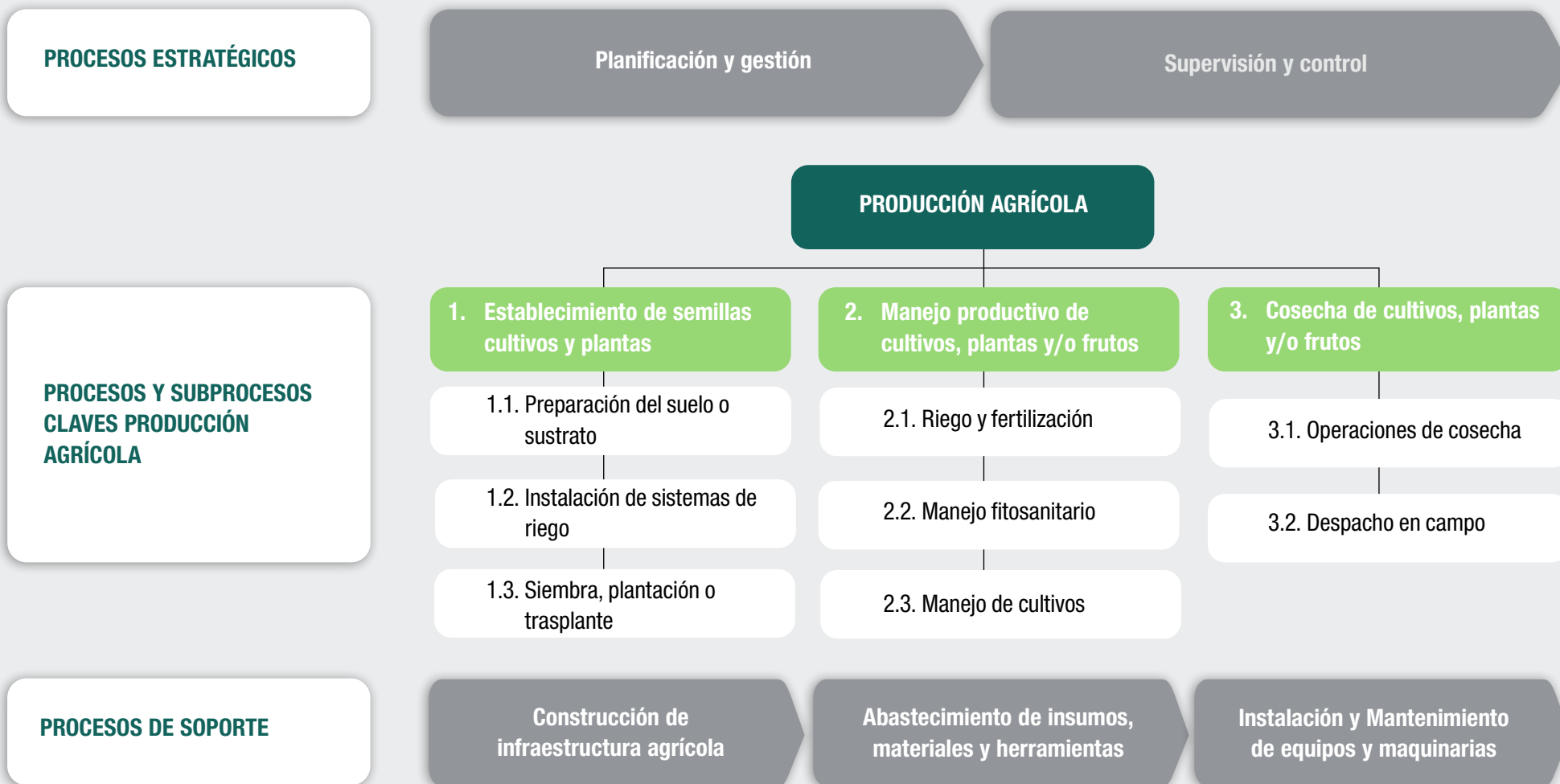
1. Se identifica el propósito principal de la industria, que orienta la definición de los procesos claves, de los productos o servicios que desarrolla o provee el sector.
2. Se establece una secuencia para los procesos y subprocesos que deben desarrollarse para lograr el propósito del sector.
3. Una vez descritos todos los procesos y subprocesos, se tipifican aquellos que pertenecen a la cadena de valor de la industria y aquellos que cumplen un rol estratégico y/o de soporte.
4. Para cada subproceso se identifican todas aquellas funciones que deben cumplirse para que este se desarrolle.
5. Finalmente se valida el mapa estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.

*Extracto documento lineamientos MCTP, MINEDUC, 2021*



# MAPAS DE PROCESOS SUBSECTOR AGRÍCOLA

**PROPÓSITO PRINCIPAL** Realizar producción de cultivos de origen frutícola, semillas, hortalizas, flores, cereales, leguminosas y tubérculos, según criterios de sostenibilidad, cuidado del medio ambiente, requerimientos del mercado y normativas vigentes.





# PROCESO CLAVE Nº1

## Proceso clave Nº1: Establecimiento de semillas, cultivos y plantas



### 1.1. Preparación del suelo o sustrato

#### Perfiles

Realizar operaciones de labranza o cero labranza, según condiciones del terreno y cultivo (eliminación residuos de cultivo anterior como rastros, malezas, paja, etc., o la incorporación de los mismos residuos orgánicos al suelo y también involucra la aplicación de enmiendas al suelo).

- Encargado/a de riego y fertirriego

Preparar sustratos y/o cama de semillas, según recomendaciones técnicas y necesidad (involucra preparación de materia orgánica tales como compuesto orgánico, como hummus, compost, fibra de coco, entre otros).

- Operario/a agrícola
- Operario/a de producción de semillas

Fertilizar suelos o sustratos, según tipo de cultivo y manejo agronómico.

- Operador/a de maquinaria agropecuaria
- Operario/a agrícola

### 1.2. Instalación de sistemas de riego

#### Perfiles

Montar sistemas de sistemas de riego definido, de acuerdo al tipo de cultivo (involucra revisión de planos, trazados y pruebas para cualquier sistema de riego).

- Encargado/a de riego y fertirriego
- Operario/a agrícola

Ejecutar mantenimientos menores al sistema de riego definido, de acuerdo a especificaciones técnicas (para cualquier sistema de riego).

- Encargado/a de riego y fertirriego
- Operario/a agrícola

### 1.3. Asentamiento de semillas, cultivos y plantas

#### Perfiles

Desinfectar y activar semillas, plantines o equivalentes, según especie o variedad del cultivo.

- Operario/a agrícola
- Operario/a de producción de semillas

Fertilizar suelos, según recomendaciones técnicas (involucra preparación de dosis de fertilización).

- Operario/a agrícola
- Operario/a producción de semillas
- Encargado/a de riego y fertirriego

Sembrar, plantar o trasplantar, según variedad de la especie.

- Operario/a agrícola
- Operario/a de producción de semillas

# PROCESO CLAVE Nº2

## Proceso clave Nº2: Manejo productivo de cultivos, plantas y/o frutos



### 2.1. Riego y fertilización de cultivos, plantas y/o frutos

#### Perfiles

Realizar operaciones de riego o fertirriego, según recomendaciones técnicas y necesidades del suelo (involucra monitoreo de humedad del suelo, condiciones meteorológicas y monitoreo de equipos de riego).

- Encargado/a de riego y fertirriego

Fertilizar plantas y suelos, según recomendaciones técnicas (incluye preparación de dosis).

- Operario/a de maquinaria agropecuaria
- Operario/a agrícola
- Operario/a producción de semillas

### 2.2. Control fitosanitario de cultivos, plantas y/o frutos

#### Perfiles

Monitorear cultivos y plantas para el control de plagas o enfermedades (incluye diagnósticos, recomendaciones de productos y sus aplicaciones, preparación de dosis, entre otros).

- Jefe/a de campo

Ejecutar medidas de control de plagas o enfermedades a través de la aplicación de productos fitosanitarios, según el sistema de control preventivo establecido.

- Operario/a de maquinaria agropecuaria
- Operario/a agrícola

### 2.3. Mantenimiento de cultivos, plantas y/o frutos

#### Perfiles

Realizar labores de fecundación (realizar emasculación y polinización de plantas, según especie).

- Operario/a agrícola
- Operario/a de producción de semilla

Aplicar prácticas culturales según especie (enmiendas al suelo, eliminación de plantas fuera de tipo o no deseadas, poda, raleo, deshoje, manejo de follaje, desbrote, despinzado, aporcar, picar, rastrar).

# PROCESO CLAVE Nº3

## Proceso clave Nº3: Cosecha de Cultivos, plantas y/o frutos



### 3.1. Operaciones de cosecha

#### Perfiles

Controlar cosecha de cultivos, plantas y/o frutos, según tipo de cultivo o especie (índice de madurez, registro de producción, calibre, calidad, entre otros).

- Supervisor/a de cuadrillas

Cosechar cultivos, plantas y/o frutos, según técnicas de cada especie.

- Operario/a agrícola
- Operario/a de producción de semillas
- Operador/a de maquinaria agrícola

### 3.2. Despacho en campo

#### Perfiles

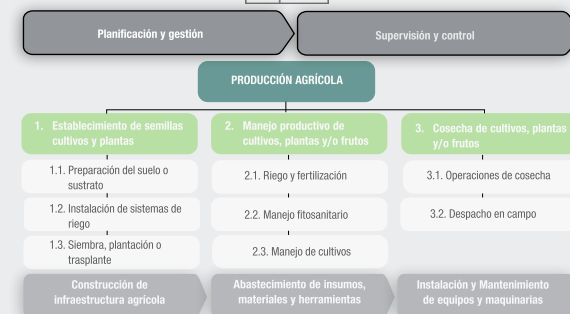
Transportar cosecha dentro y fuera del predio (involucra organización, acondicionamiento, almacenamiento, acopio).

- Operador/a de maquinaria agrícola
- Operario/a de producción de semillas
- Transportista

Preparar solicitudes de despacho de la cosecha de cultivos, plantas y/o frutos a destino requerido (involucra empaque, registros, identificación de especies y labores administrativas, según necesidad).

- Operario/a agrícola
- Operario/a de producción de semillas

# PROCESO ESTRATÉGICO



## Planificación y Gestión

- Realizar evaluación, elección y diseño predial del potrero.
- Evaluar rotación de semillas y cultivos y planificar cantidad de hectáreas y variedades a producir, según objetivos de producción y regulaciones de estándares de producción.
- Definir la distribución y aislación de semilleros (sólo semillas).
- Planificar infraestructura agrícola y sistemas de riego.
- Evaluar mercado para definición de envergadura de producción, continuidad o reemplazo de plantas o cultivos.
- Implementar estrategias de asociatividad para la comercialización de productos de exportación.
- Importar semilla básica y su distribución (sólo semillas).
- Gestionar financiamiento para seguro agrícola, compras de insumos y maquinarias agrícolas.
- Implementar estrategias para optimizar recursos naturales (eficiencia energética e hídrica).
- Analizar muestras relación suelo, agua, plantas y semillas.
- Elaborar programas de aplicación de productos y dosificaciones de fertilizantes y fitosanitarios.
- Planificar programa de aseguramiento de calidad y certificaciones de la unidad agrícola productiva (producción orgánica y otros).
- Implementar programas de aseguramiento de calidad y certificaciones de la unidad agrícola productiva (producción orgánica y otros).
- Evaluar programas de aseguramiento de calidad y certificaciones de la unidad agrícola productiva (producción orgánica y otros).

## Perfiles

- Productor/a agrícola
- Productor/a agrícola
- Asesor/a agrícola
- Asesor/a agrícola
- Encargado/a de programas de aseguramiento de calidad y certificaciones

## Supervisión y Control

- Instruir en el manejo de labores, según buenas prácticas agrícolas.
- Supervisar labores del personal agrícola en campo, según proceso productivo.
- Planificar actividades de producción y procesos según programa.
- Administrar información del personal y producción agrícola (involucra niveles de producción, resultados, desviaciones y registros).
- Supervisar buenas prácticas en campo, según programas de aseguramiento de calidad y certificaciones.

## Perfiles

- Supervisor/a de cuadrillas
- Jefe/a de campo
- Encargado/a de buenas prácticas agrícolas

# PROCESO SOPORTE



## Construcción de infraestructura agrícola

Construir invernaderos, según especificaciones técnicas (involucra su mantenimiento y reparaciones).

Construir bodegas o instalaciones de acopio en campos agrícolas (involucra su mantenimiento y reparaciones).

### Perfiles

- Operario/a de construcción de invernaderos tradicionales
- Maestro/a albañil de edificación (Sector construcción/Edificación)



## Instalación y mantenimiento de equipos y maquinarias

Instalar sistemas de riego.

Realizar mantenimiento mayor a equipos del sistema de riego.

Realizar mantenimiento mayor a equipos y maquinarias agrícolas.

### Perfiles

- Instalador/a y mantenedor/a de sistemas de riego
- Mecánico/a agrícola



## Abastecimiento de insumos y materiales

Administrar bodega de insumos, materiales y herramientas.

Aprovisionar de insumos, materiales y herramientas.

### Perfiles

- Encargado/a de bodega

# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR AGRÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Un perfil es una agrupación de Unidades de Competencias Laborales (UCL) que describen los conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para una determinada ocupación u oficio, y corresponde a la unidad en base a la cual se evalúa y certifica a un candidato.

Permite además describir el ámbito dentro del cual se desenvuelve un oficio u ocupación, el contexto de competencia, referido a las condiciones y situaciones bajo las cuales se desempeña la labor.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Permite establecer estándares de desempeño asociados a una función específica, los que orientan tanto a los trabajadores acerca de lo que se espera de ellos, como también a los empleadores para la contratación de personal. Permite, también, orientar una oferta formativa pertinente con las necesidades de los diferentes sectores y subsectores productivos.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

1. Se elabora preliminarmente un mapa funcional con las principales labores que realiza el perfil, en base a información secundaria referida al desempeño de la ocupación.
2. Se contrasta el mapa funcional elaborado a través de mesas técnicas con actores clave, lo que permite identificar aquellas especificaciones técnicas para complementar las funciones del perfil.
3. Se realizan observaciones en terreno para verificar que las actividades descritas en el perfil elaborado representen la realidad del mismo, permitiendo identificar aquellos materiales, equipos y herramientas necesarios para el desempeño de la labor.
4. Se realiza un panel de expertos, para establecer estándares que permiten caracterizar el parámetro adecuado de desempeño requerido por la industria.
5. Se valida estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector..



# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR AGRÍCOLA



NIVEL 5	<b>PRODUCTOR(A) AGRÍCOLA</b> (P-0113-6113-001-V02)	Administrar la producción de cultivos, plantas y/o frutos, según objetivos de producción y normativa legal vigente. (U-0113-6113-007-V01)
		Supervisar actividades de establecimiento de semillas, cultivos y/o plantas, de acuerdo a buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. (U-0113-6113-008-V01)
		Supervisar actividades en el manejo de cultivos, plantas y/o frutos, de acuerdo a buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. (U-0113-6113-009-V01)
		Supervisar operaciones de cosecha de cultivos, plantas y/o frutos, de acuerdo a buenas prácticas y normativa legal vigente. (U-0113-6113-010-V01)
NIVEL 4	<b>JEFE/A DE CAMPO AGRÍCOLA</b> (P-0100-3139-001-V03)	Planificar actividades de los procesos agrícolas primarios, de acuerdo a pautas de producción, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. (U-0100-3139-001-V03)
		Supervisar operaciones agrícolas primarias, de acuerdo a pautas de producción, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. (U-0100-3139-002-V03)
	<b>SUPERVISOR/A ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b> (P-0120-3142-001-V04)	Planificar programas de aseguramiento de calidad, según especificaciones de clientes, política de calidad, certificaciones y estándares de producción. (U-0120-3142-003-V02)
		Implementar programas de aseguramiento de calidad en procesos primarios, según especificaciones de clientes, políticas de calidad y estándares de producción. (U-0120-3142-001-V04)
		Evaluar programas de aseguramiento de calidad, según etapas del proceso productivo primario y protocolos de aseguramiento de la calidad. (U-0120-3142-002-V04)
NIVEL 3	<b>SUPERVISOR/A DE CUADRILLAS AGRÍCOLAS</b> (P-0120-6114-001-V04)	Organizar labores agrícolas, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. (U-0120-6114-003-V02)
		Supervisar las labores agrícolas, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. (U-0120-6114-004-V02)
	<b>ENCARGADO/A DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS</b> (P-0100-6111-001-V01)	Implementar buenas prácticas agrícolas, de acuerdo al programa de buenas prácticas y normativa legal vigente. (U-0100-6111-001-V01)
		Controlar buenas prácticas agrícolas, de acuerdo al programa de buenas prácticas y normativa legal vigente. (U-0100-6111-002-V01)



# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR AGRÍCOLA



NIVEL 2	<b>OPERADOR/A DE MAQUINARIA AGROPECUARIA</b> (P-0100-8341-004-V03)	<p>Operar tractor y maquinarias en labores de establecimiento de cultivos y/o plantas, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-014-V01)</p> <p>Aplicar productos fitosanitarios mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-015-V01)</p> <p>Realizar labores de cosecha mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-016-V01)</p> <p>Preparar forraje mediante operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-017-V01)</p>
	<b>ENCARGADO/A DE RIEGO Y FERTIRIEGO</b> (P-0100-6114-003-V03)	<p>Ejecutar operaciones de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. (U-0100-8341-011-V03)</p> <p>Ejecutar operaciones de fertirrigación, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. (U-0100-8341-012-V03)</p> <p>Ejecutar instalación y mantenimiento menor de redes o componentes al sistema de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. (U-0100-6114-001-V01)</p>
	<b>ENCARGADO/A DE BODEGA AGRÍCOLA</b> (P-0100-4321-001-V03)	<p>Administrar bodegas de insumos, materiales y productos agrícolas, según procedimientos de trabajo y normativa legal vigente. (U-0100-4321-001-V03)</p> <p>Adquirir insumos, materiales y productos agrícolas, según procedimientos de trabajo y normativa legal vigente. (U-0100-4321-002-V03)</p>
NIVEL 1	<b>OPERARIO/A DE CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS TRADICIONALES</b> (P-0100-6113-004-V03)	<p>Construir invernaderos tradicionales, de acuerdo a especificaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-6113-001-V03)</p> <p>Mantener invernaderos tradicionales, de acuerdo a especificaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-6113-002-V03)</p>
	<b>OPERARIO/A AGRÍCOLA</b> (P-0120-9211-001-V04)	<p>Ejecutar operaciones de siembra, plantación o trasplante y labores culturales, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. (U-0120-9211-014-V01)</p> <p>Aplicar productos fitosanitarios o plaguicidas con equipo de baja presión, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. (U-0120-9211-015-V01)</p> <p>Ejecutar operaciones de cosecha de cultivos, plantas y/o frutos, de acuerdo a pautas de trabajo, buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. (U-0120-9211-016-V01)</p> <p>Ejecutar operaciones de preparación de almácigos, de acuerdo a pautas de trabajo buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. (U-0120-9211-017-V01)</p>

# POBLAMIENTO MCTP & RUTAS FORMATIVO-LABORALES SUBSECTOR AGRÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Proceso mediante el cual se identifican y posicionan en alguno de los 5 niveles de cualificación del Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral, los perfiles ocupacionales que son identificados en los mapas de proceso de cada sector o subsector productivo.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Contribuye a la caracterización de una ocupación, permitiendo establecer su nivel de complejidad respecto a otras ocupaciones del sector, y vincularla de manera referencial con la oferta formativa.

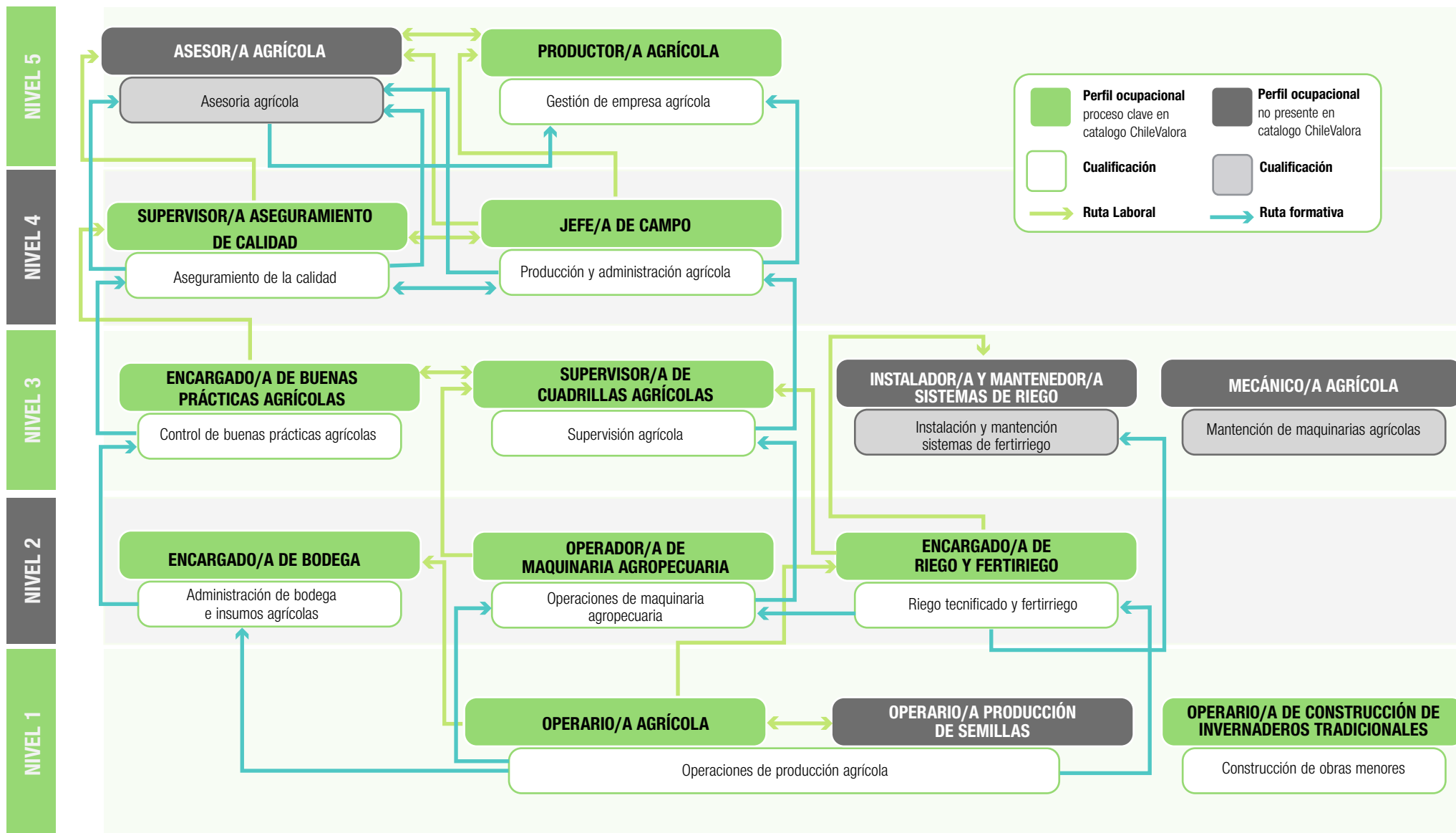
## ¿CÓMO SE ELABORA?

Las funciones identificadas en el mapa de proceso se agrupan y se asocian a perfiles ocupacionales, asignando el nivel de cualificación de acuerdo a los descriptores o criterios (conocimientos, habilidades y contexto de aplicación) establecidos por el Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral. Finalmente se validan estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.



*MINEDUC y CORFO, 2017*

# POBLAMIENTO MCTP & RUTAS FORMATIVO-LABORALES SUBSECTOR AGRÍCOLA



# CUALIFICACIÓN NIVEL 1 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## OPERACIONES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLAS

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 1 del MCTP aplican mecánicamente procedimientos, técnicas y protocolos para realizar tareas específicas asociadas a la siembra, manejos culturales, cosecha y aplicación de productos agroquímicos. Se desempeñan con autonomía en un rango acotado de tareas simples en contextos conocidos y con supervisión constante. Trabajan en labores tanto individuales como grupales con lineamientos o indicaciones de jefatura directa para el cumplimiento de la producción agrícola.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola- ganadero, subsector agrícola, realizando operaciones de producción primaria de semillas, cultivos y plantas, de acuerdo a pautas de trabajo y normativas legales vigentes en los ámbitos de preparación de almácigos, siembra, plantación, labores culturales, actividades de cosecha de cultivos, plantas y/o frutos. También realizan la aplicación de productos fitosanitarios o plaguicidas, según pautas de trabajo y normativa vigente.

### CAMPO LABORAL

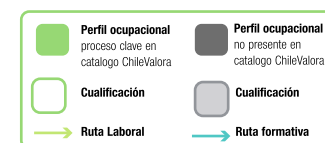
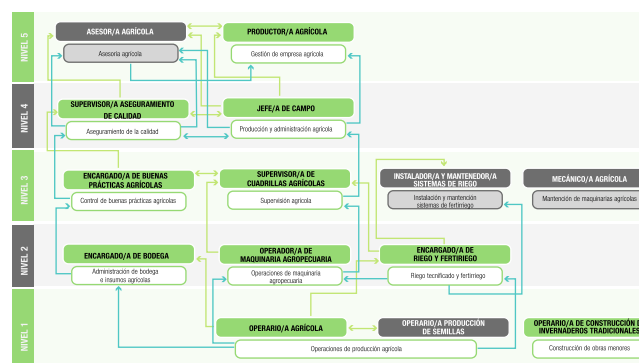
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con realizar labores agrícolas primarias en las distintas temporadas y ciclos agronómicos. Puede trabajar en invernaderos, cultivos de forraje para animales, semilleros, cultivos y plantaciones de distintas especie. Realiza funciones de apoyo a las operaciones de producción agrícola, tales como almacenamiento de cultivos, preparaciones de cosecha, control de plagas y enfermedades, fertilización, entre otros. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son operarios/as agrícolas, temporeros/as, operario/a de polinización.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en pequeñas, medianas y grandes empresas del rubro agrícola, relacionadas a los distintos tipos de cultivos, plantas y frutos. Trabaja al aire libre o en invernaderos y su jornada de trabajo puede distribuirse en sistemas de turnos a lo largo del país. Las actividades que realiza están bajo supervisión y no cuentan con personal a cargo

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a operaciones de siembra, plantación, trasplante, labores culturales, y cosecha de distintas especies; utilización de herramientas de trabajo agrícola; aplicación de productos fitosanitarios y plaguicidas con bomba espalda, utilización y lectura de instrumentación para controles de suelo, plagas, humedad, etc. y reparaciones menores en sistemas de riego.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Administración de bodega de insumos agrícolas.
- Operaciones de maquinaria agrícola.
- Riego tecnificado y fertirriego.

Desde la cualificación:

- Plan de inicio.

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

<b>OPERARIO/A AGRÍCOLA</b> (P-0120-9211-001-V04)	Ejecutar operaciones de siembra, plantación o trasplante y laborales culturales, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. <b>(U-0120-9211-014-V01)</b>
	Aplicar productos fitosanitarios o plaguicidas con equipo de baja presión, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. <b>(U-0120-9211-015-V01)</b>
	Ejecutar operaciones de cosecha de cultivos, plantas y/o frutos, de acuerdo a pautas de trabajo, buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. <b>(U-0120-9211-016-V01)</b>
	Ejecutar operaciones de preparación de almácigos, de acuerdo a pautas de trabajo buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. <b>(U-0120-9211-017-V01)</b>

Los perfiles ocupacionales que se mencionan a continuación, se encuentra con extensión de vigencia de ChileValora, los cuales serán revisados y robustecidos para generar el perfil ocupacional de Operario(a) de producción de semillas

- OPERARIO(A) DE PRODUCCIÓN EN TERRENO DE SEMILLEROS DE CULTIVOS INDUSTRIALES (P-0164-9211-001-V02)
- OPERARIO(A) DE PRODUCCIÓN EN TERRENO DE SEMILLEROS DE HORTALIZAS Y/O FLORES (P-0164-9211-005-V02)
- OPERARIO(A) DE PRODUCCIÓN EN TERRENO DE SEMILLEROS DE MAÍZ (P-0164-9211-003-V02)

# CUALIFICACIÓN NIVEL 1 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## CONSTRUCCIÓN DE OBRAS MENORES

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 1 del MCTP aplican mecánicamente procedimientos y técnicas de construcción y mantenimiento de invernaderos con autonomía en el rango de tareas definidas en el contexto agrícola, dependiendo de las necesidades de clientes y cultivos. Cuentan con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, subsector agrícola, en los ámbitos construcción y mantenimiento de invernaderos tradicionales, realizando la instalación de estructuras, alambres y plásticos, asegurando el control de factores externos que influyen el desarrollo y crecimiento de los cultivos agrícolas.

### CAMPO LABORAL

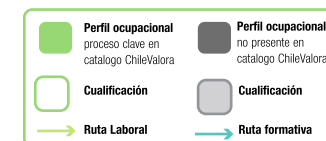
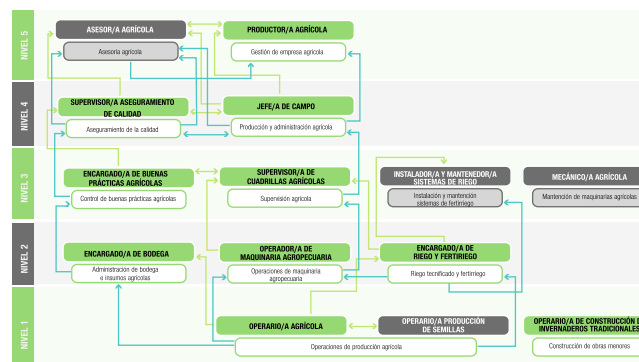
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con realizar la construcción y mantenimiento de invernaderos, de acuerdo a pautas de trabajo y normativas legales vigentes. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son: operario/a de construcción de invernaderos tradicionales, jornalero/a, maestro/a, operario/a de construcción.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en pequeñas, medianas y grandes empresas agrícolas, como en las operaciones de construcción de invernaderos para otro tipo de industrias a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Trabaja coordinadamente con el equipo de construcción y bajo lineamientos y especificaciones técnicas entregadas por el administrador del predio o el capataz de la obra.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a albañilería, interpretación y lectura de planos, geometría básica, tipos de materiales, sus usos y formas de montaje (plásticos, mallas metálicas, mallas raschel, etc); utilización de herramientas eléctricas y manuales, preparación de hormigón y utilización de hormigonera.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Aún no existe cualificaciones identificadas, sin embargo debería ser una cualificación asociada al Sector Construcción.

Desde la cualificación:

- Plan de entrada.

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### OPERARIO/A DE CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS TRADICIONALES (P-0100-6113-004-V03)

Construir invernaderos tradicionales, de acuerdo a especificaciones técnicas y normativa legal vigente. **(U-0100-6113-001-V03)**

Mantener invernaderos tradicionales, de acuerdo a especificaciones técnicas y normativa legal vigente. **(U-0100-6113-002-V03)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## ADMINISTRACIÓN DE BODEGA E INSUMOS AGRÍCOLAS

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas simples en el contexto de la administración de insumos, materiales y productos agrícolas y en la adquisición de estos, de acuerdo a parámetros establecidos. Se desempeñan con autonomía en tareas y actividades específicas tales como controlar stock, recepción y despacho de insumos, materiales y productos en bodegas, bajo directrices entregada por su jefatura directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, subsector agrícola, a través del control de stock, recepción y despacho de insumos, materiales y productos en bodegas agrícolas, de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa legal vigente.

### CAMPO LABORAL

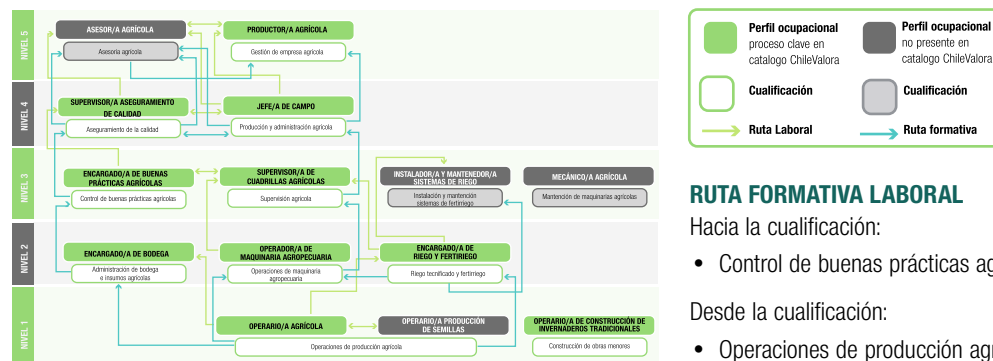
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con ejecutar actividades para la administración de bodegas agrícolas, controlando la recepción y despacho de insumos, materiales y productos y efectuando solicitudes de compra para la disponibilidad de stock. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación, son encargado/a de bodega agrícola, bodeguero/a y pañolero/a.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quiénes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en pequeñas, medianas y grandes empresas agrícolas, como en las operaciones de bodegaje de otro tipo de industrias a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Las actividades que realiza están bajo la supervisión, no cuentan con personal a cargo.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a manejo de insumos, materiales y herramientas agrícolas, compra de materiales, control de stock, riesgos y almacenamiento de insumos agrícolas y uso de sistemas de gestión asociados a la compra de materiales.



### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### ENCARGADO/A DE BODEGA AGRÍCOLA (P-0100-4321-001-V03)

Administrar bodegas de insumos, materiales y productos agrícolas, según procedimientos de trabajo y normativa legal vigente. **(U-0100-4321-001-V03)**

Adquirir insumos, materiales y productos agrícolas, según procedimientos de trabajo y normativa legal vigente. **(U-0100-4321-002-V03)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR AGRÍCOLA Y PECUARIO

## OPERACIONES DE MAQUINARIA AGROPECUARIA



Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas simples en el contexto de operación de maquinaria agropecuaria en actividades asociadas a la aplicación de productos fitosanitarios, labores de cosecha y preparación de forraje, mediante la operación de tractor y maquinarias, de acuerdo a parámetros establecidos. Se desempeñan con autonomía en dichas tareas y actividades específicas en el contexto agropecuario, con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, subsectores agrícola y pecuario, a través de operar el tractor y maquinarias, en el desarrollo de diversas labores en la producción agropecuaria primaria, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. Dentro de sus actividades considera la preparación de la maquinaria e implementos agrícolas para su operación, preparar suelo, tareas de siembra o plantación mecánica, aplicación de productos fitosanitarios, cosecha y operación de carro mezclador para forraje.

### CAMPO LABORAL

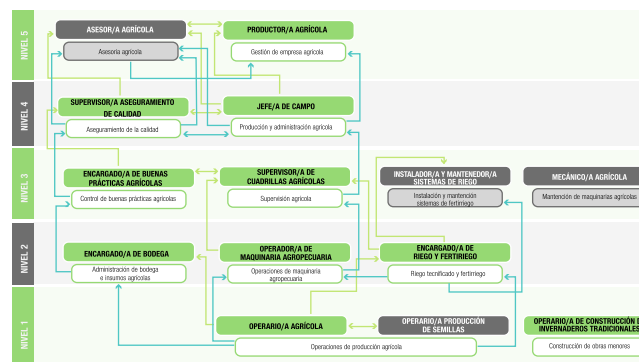
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la ejecución de labores en los distintos procesos de la producción agropecuaria, tales como preparación de suelos, siembra/plantación, aplicación de agroquímicos, cosecha y preparación de forraje para los animales. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son tractorista operador de suelos, tractorista aplicador de agroquímicos, forrajero/a, operador/a de maquinaria agropecuaria.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en pequeñas, medianas y grandes empresas del rubro agropecuario relacionadas a los distintos procesos productivos primarios a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Las actividades que realiza están bajo la supervisión, no cuentan con personal a cargo. Se desempeña con autonomía aplicando soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos de una tarea o actividad.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a mantención básica maquinaria agropecuaria, procesos de producción primaria agrícola, uso y manipulación de agroquímicos, raciones y condiciones para forraje animal. Esta cualificación requiere la obtención de licencia clase D para conducir.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Supervisión agrícola.

Desde la cualificación:

- Operaciones de producción agrícola.
- Riego tec.

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

**OPERADOR/A DE MAQUINARIA AGROPECUARIA**  
(P-0100-8341-004-V03)

Operar tractor y maquinarias en labores de establecimiento de cultivos y/o plantas, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente.  
**(U-0100-8341-014-V01)**

Aplicar productos fitosanitarios mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente.  
**(U-0100-8341-015-V01)**

Realizar labores de cosecha mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente..  
**(U-0100-8341-016-V01)**

Preparar forraje mediante operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente.  
**(U-0100-8341-017-V01)**



# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR AGRÍCOLA Y PECUARIO

## RIEGO TECNIFICADO Y FERTIRRIEGO

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas asociados con la operación de riego y fertirriego en contextos agrícolas, relativos a tareas y actividades vinculadas con la operación de sistemas de riego y la manipulación de fertilizantes y agroquímicos, de acuerdo a parámetros establecidos, desempeñándose con autonomía en tareas y actividades específicas en contextos conocidos, con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, realizando actividades de riego en campos, a través de la operación de sistemas de riego tecnificado y de fertirrigación, de acuerdo a pautas de trabajo y normativa legal vigente. Revisan componentes del sistema de riego, disponibilidad de agua y el programa de trabajo. Operan el sistema de riego, programan el riego por zona, monitorean componentes del sistema y reparan aquellos elementos que sean necesarios para operar el riego tecnificado y fertirriego.

### CAMPO LABORAL

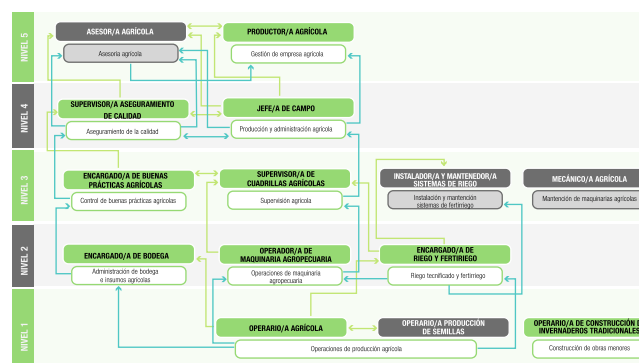
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con controlar el riego de campos agrícolas, operando los equipos del sistema de riego tecnificado y de fertirrigación, además de preparar dosificaciones según recomendaciones técnicas y realizar mantenimientos menores a componentes del sistema de riego. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son encargado/a de riego, encargado/a de caseta de riego, operario/a de riego, encargado/a de riego tecnificado y fertirriego.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en empresas grandes, medianas o pequeñas, relacionadas con la producción frutícola, de cultivos hortícolas, cereales, flores e industria semillera, a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Se desempeña bajo supervisión del jefe de campo, administrador, agricultor o supervisor, siguiendo pautas de trabajo establecidas. Puede estar sujeto a riesgos ocupacionales asociados al manejo de fertilizantes y al manejo de las bombas de riego.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales con especialidad agropecuaria, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a reparaciones menores de sistemas de riego, uso de bombas, lectura de sistemas de presión, condiciones de riego y suelo, uso y manipulación de fertilizantes y agroquímicos.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Operaciones de maquinaria agrícola.
- Instalación y mantenimiento de sistemas de fertirriego.

Desde la cualificación:

- Operaciones de producción agrícola.

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

ENCARGADO/A DE RIEGO Y FERTIRRIEGO (P-0100-6114-003-V03)	Ejecutar operaciones de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. <b>(U-0100-8341-011-V03)</b>
	Ejecutar operaciones de fertirrigación, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. <b>(U-0100-8341-012-V03)</b>
	Ejecutar instalación y mantenimiento menor de redes o componentes al sistema de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. <b>(U-0100-6114-001-V01)</b>

# CUALIFICACIÓN NIVEL 3 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## CONTROL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 3 del MCTP reconocen y previenen problemas y/o condiciones subestándar asociados a las buenas prácticas agrícolas, de acuerdo a parámetros y normativas establecidas, identifican y aplican procedimientos y técnicas específicas, comunican e instruyen sobre el adecuado uso y manipulación de materiales, insumos, herramientas y equipamiento para responder al cumplimiento de las buenas prácticas y normativa vigente en el contexto agrícola.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, subsector agrícola, realizando actividades de supervisión de buenas prácticas agrícolas y mantenimiento de registros asociados a los procesos productivos, de acuerdo al programa de buenas prácticas y normativa legal vigente. Esta cualificación considera instruir sobre buenas prácticas agrícolas al personal, monitorear el cumplimiento de estas, realizar acciones que aseguren el cumplimiento de normativas, protocolos y que la condición de las instalaciones se encuentren de acuerdo a la normativa.

### CAMPO LABORAL

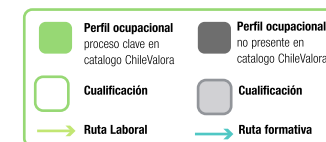
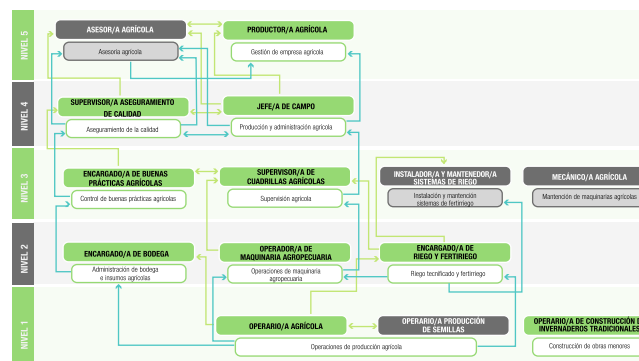
El campo laboral de esta cualificación está orientado a la implementación y seguimiento de las buenas prácticas agrícolas, incluyendo la gestión de documentos y coordinación de procesos de auditoría. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son encargado/a de buenas prácticas agrícolas y encargado/a de buenas prácticas semilleras.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en pequeñas, medianas y grandes empresas del rubro agrícola, relacionadas a los distintos tipos de cultivos, plantas y frutos a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Se desempeña con autonomía siguiendo parámetros establecidos en el protocolo de implementación de buenas prácticas, bajo lineamientos del área de calidad de la empresa y la normativa legal vigente.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a implementación de buenas prácticas, riesgos asociados a las funciones agrícolas, normativas legales asociados a la función productiva, generación de registros exigidos, habilidades de expresión oral para instruir al personal en que ejecuten buenas prácticas y principales certificaciones asociadas a la producción por tipo de cultivos y/o especies.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Aseguramiento de la calidad.

Desde la cualificación:

- Administración de bodega de insumos agrícolas.

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

**ENCARGADO/A DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (P-0100-6111-001-V01)**

Implementar buenas prácticas agrícolas, de acuerdo al programa de buenas prácticas y normativa legal vigente. **(U-0100-6111-001-V01)**

Controlar buenas prácticas agrícolas, de acuerdo al programa de buenas prácticas y normativa legal vigente. **(U-0100-6111-002-V01)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 3 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## SUPERVISIÓN AGRÍCOLA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 3 del MCTP, reconocen y previenen problemas relativos a la supervisión, instrucción y control del personal, vinculados al proceso de producción agrícola, de acuerdo a protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. Identifican y aplican procedimientos y técnicas específicas, seleccionan y utilizan materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de las actividades a supervisar e instruyen al personal en el contexto del trabajo en campo agrícola.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, en la supervisión de las labores agrícolas e información de procesos productivos, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. Su quehacer considera la preparación de las labores de la jornada según el programa de producción e instruir al personal en pautas de técnicas de trabajo. Adicionalmente, controla el cumplimiento de pautas técnicas y rendimiento de las cuadrillas de trabajo.

### CAMPO LABORAL

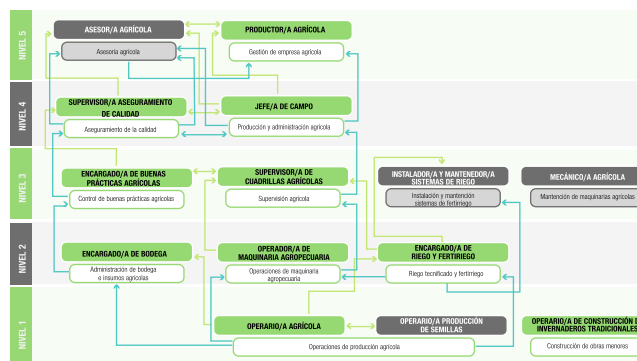
El campo laboral de esta cualificación está orientado a la supervisión, instrucción y control del personal agrícola de planta o de temporada, en faenas agrícolas de diversa índole, tales como siembra, cosecha, poda, raleo, entre otras. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son jefe/a de cuadrilla y supervisor/a de cuadrilla agrícola.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en empresas pequeñas, medianas y grandes del rubro agrícola relacionadas a los distintos tipos de cultivos, plantas y frutos. Trabaja de forma presencial al aire libre o en invernaderos y su jornada puede organizarse con sistemas de turnos, según las condiciones de cada empresa. Sus actividades se realizan de forma presencial. Se desempeña con autonomía en un rango acotado de tareas, bajo supervisión del jefe de campo y siguiendo pautas de trabajo, buenas prácticas agrícolas y normas de higiene y seguridad en el trabajo.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a administración y técnicas de manejo de personal, conocimientos asociados a organización y planificación de faena agrícola, procesos de producción agrícola por tipo de cultivos y/o especies, buenas prácticas agrícolas y productivas y control de cuadrillas.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Producción y administración agrícola.

Desde la cualificación:

- Operaciones de maquinaria agrícola.

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### SUPERVISOR/A DE CUADRILLAS AGRÍCOLAS (P-0120-6114-001-V04)

Organizar las labores agrícolas, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. **(U-0120-6114-003-V02)**

Supervisar las labores agrícolas, de acuerdo a pautas de trabajo, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. **(U-0120-6114-004-V02)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 4 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 4 del MCTP previenen y diagnostican problemas complejos asociados a los procesos y calidad de la producción agrícola, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente, estándares de calidad, principios de inocuidad alimentaria, entre otros. Generan y aplican soluciones, planifican y administran los recursos, se desempeñan con autonomía en actividades y funciones especializadas y supervisan a otros.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, subsector agrícola, supervisando la implementación de los programas de aseguramiento de la calidad de procesos y/o productos desarrollados en la unidad agrícola primaria, de acuerdo a especificaciones de clientes, política de calidad y estándar de producción.

### CAMPO LABORAL

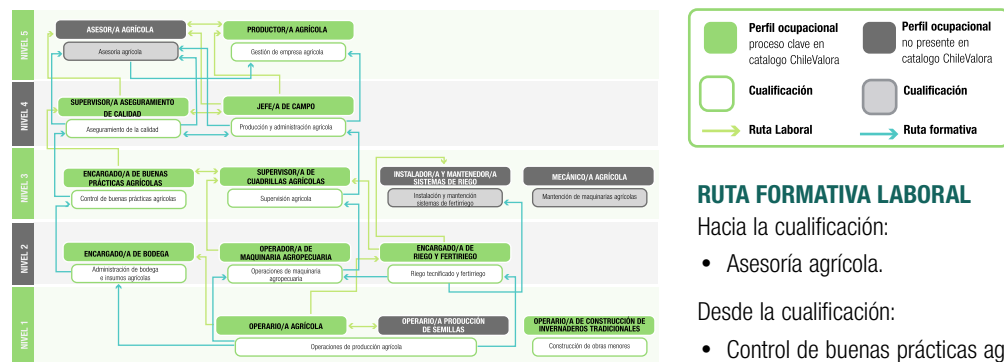
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la supervisión de los protocolos de calidad y/o la supervisión de los distintos procesos de producción agrícola primaria, cumplimiento de la normativa legal vigente, normas de salud y de seguridad en el trabajo, cuidado al medioambiente y principios de inocuidad alimentaria, asegurando la calidad del producto final conforme a los parámetros de calidad establecidos, de acuerdo a especie y variedad. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son supervisor/a de aseguramiento de la calidad, encargado/a de calidad, jefe/a de programa de calidad, supervisor/a de calidad y encargado/a de certificaciones.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en empresas pequeñas, medianas o grandes, en donde se implementen programas de aseguramiento de la calidad de la producción y/o procesos, a lo largo del país. Sus actividades se realizan principalmente de manera presencial. Se desempeña con autonomía en actividades que requieren de la supervisión, control y toma decisiones en la mejora continua de los procesos productivos. Trabaja colaborativamente con encargados de buenas prácticas agrícolas, jefes de las unidades productivas, prevencionistas y gerencia de calidad.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de carreras técnico profesionales asociadas a las áreas silvoagropecuarias o a la gestión de procesos y calidad de productos, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos relativos a gestión de procesos, gestión de proyectos, desarrollo de políticas de calidad, normas de calidad nacionales e internacionales y mejoramiento continuo.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

- Hacia la cualificación:
- Asesoría agrícola.
- Desde la cualificación:
- Control de buenas prácticas agrícolas.

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

<b>SUPERVISOR/A ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (P-0120-3142-001-V04)</b>	Planificar programas de aseguramiento de calidad, según especificaciones de clientes, política de calidad, certificaciones y estándar de producción. <b>(U-0120-3142-003-V02)</b>
	Implementar programas de aseguramiento de calidad en procesos primarios, según especificaciones de clientes, política de calidad y estándar de producción. <b>(U-0120-3142-001-V04)</b>
	Evaluar programas de aseguramiento de calidad, según etapas del proceso productivo primario y protocolos de aseguramiento de la calidad. <b>(U-0120-3142-002-V04)</b>

# CUALIFICACIÓN NIVEL 4 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## PRODUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 4 del MCTP, previenen y diagnostican problemas complejos asociados a la producción del campo, de acuerdo a parámetros establecidos. Generan y aplican soluciones, planifican y administran los recursos, se desempeñan con autonomía en actividades y funciones especializadas y supervisan a otros.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, subsector agrícola, gestionando las labores e información de los procesos primarios agrícolas, lo que conlleva la programación de actividades de la faena agrícola (semanales, mensuales y anuales), planificación de los recursos para la producción agrícola, controlar el cumplimiento del programa de acuerdo a pautas de producción, según estándares de calidad, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente.

### CAMPO LABORAL

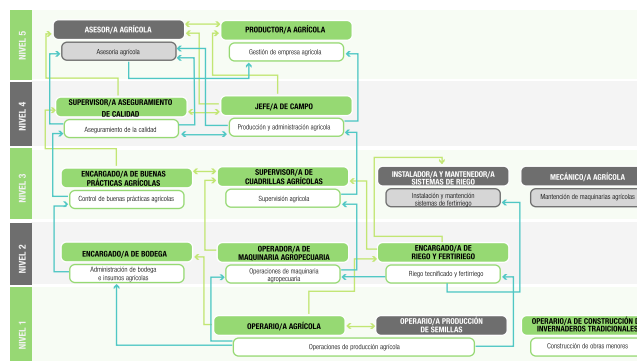
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la planificación y supervisión de labores en los distintos procesos agrícolas. Trabaja en forma coordinada con el productor, administrador o agricultor de un predio, desarrollando planes de trabajo, calendarios de siembra, protocolos de trabajo, administración del personal y realiza seguimiento al cumplimiento de las normas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son jefe/a de campo agrícola, administrador/a y supervisor/a de campo.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en pequeñas, medianas y grandes empresas del rubro agrícola, relacionadas a los distintos tipos de cultivos, plantas y frutos. Trabaja al aire libre o en invernaderos y su jornada se puede distribuir en sistemas de turnos a lo largo del país. Sus tareas se desempeñan en mayor medida de forma presencial. Se desempeña con autonomía de acuerdo a parámetros establecidos, protocolos y procedimientos dentro de su ámbito de acción.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de carreras técnico profesionales asociadas al área silvoagropecuaria, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos relativos a planificación y administración de recursos, personal y producción agrícola, conocimiento del tipo de especies y sus características, reglamentaciones y normas asociadas a la producción agrícola, estándares de calidad y certificaciones nacionales e internacionales asociadas a la producción primaria.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Gestión de empresa agrícola.
- Asesoría agrícola.

Desde la cualificación:

- Supervisión agrícola
- Aseguramiento de la calidad

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

**JEFE/A DE CAMPO AGRÍCOLA**  
(P-0100-3139-001-V03)

Planificar actividades de los procesos agrícolas primarios, de acuerdo a pautas de producción, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. **(U-0100-3139-001-V03)**

Supervisar operaciones agrícolas primarias, de acuerdo a pautas de producción, protocolos de inocuidad alimentaria y normativa legal vigente. **(U-0100-3139-002-V03)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 5 - SUBSECTOR AGRÍCOLA

## GESTIÓN DE EMPRESA AGRÍCOLA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 5 del MCTP, generan y evalúan soluciones a problemas complejos, gestionan personas, recursos financieros y materiales requeridos, lideran equipos de trabajo en diversos contextos, definen y planifican estrategias para innovar en procesos propios de su área profesional.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola-ganadero, subsector agrícola, gestionando la producción de cultivos, plantas y/o frutos y las distintas actividades asociadas a lo comercial y procesos operativos de la producción primaria, de acuerdo a objetivos de producción y normativa legal vigente.

### CAMPO LABORAL

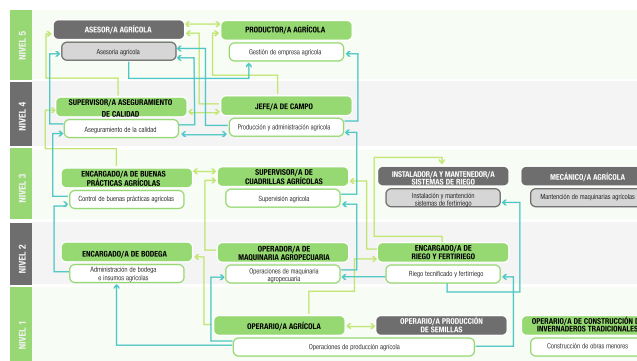
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con gestionar y controlar las distintas actividades de la explotación agrícola, supervisando los procesos de siembra o plantación, manejos productivos y cosecha. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son productor/a agrícola, dueño/a de campo, jefe/a de campo, productor/a de campo.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán desempeñarse administrando operativa, comercial y financieramente empresas pequeñas, medianas y grandes dedicadas a la producción primaria de cultivos, frutos y plantas a lo largo del país. Sus actividades se realizan en mayor medida de forma presencial. Trabaja de manera autónoma en la planificación, en la toma de decisiones y en las actividades técnicas propias de su rol.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de formación técnica de nivel superior en Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades, en líneas asociadas a las áreas silvoagropecuarias, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos relativos a elementos financieros y comerciales para la gestión del negocio agrícola, gestión de la producción en sus ámbitos operativos, tácticos y estratégicos, habilidades comerciales, gestión de proveedores, gestión de personal, normativas y reglamentaciones asociadas al negocio agrícola.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Aún no existe cualificaciones identificadas sobre el nivel 5.

Desde la cualificación:

- Asesoría agrícola
- Producción y administración agrícola

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### PRODUCTOR(A) AGRÍCOLA (P-0113-6113-001-V02)

Administrar la producción de cultivos, plantas y/o frutos, según objetivos de producción y normativa legal vigente. **(U-0113-6113-007-V01)**

Supervisar actividades de establecimiento de semillas, cultivos y/o plantas, de acuerdo a buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. **(U-0113-6113-008-V01)**

Supervisar actividades en el manejo de cultivos, plantas y/o frutos, de acuerdo a buenas prácticas agrícolas y normativa legal vigente. **(U-0113-6113-009-V01)**

Supervisar operaciones de cosecha de cultivos, plantas y/o frutos, de acuerdo a buenas prácticas y normativa legal vigente **(U-0113-6113-010-V01)**



# PLANES FORMATIVOS ASOCIADOS A PERFILES OCUPACIONALES SUBSECTOR AGRÍCOLA

## ¿QUÉ ES?

Un plan formativo es un conjunto de módulos de formación asociados a unidades de competencia laboral de un perfil, ocupación u oficio.

Describen los aprendizajes esperados, contenidos, criterios de evaluación, orientaciones metodológicas y evaluativas para desarrollar cada uno de los módulos propuestos, los que se vinculan directamente con los desempeños esperados de un oficio u ocupación.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Los Planes Formativos permiten alinear la oferta formativa con las demandas del sector productivo, de modo que las personas puedan adquirir y desarrollar diversas competencias que les faciliten su inserción y permanencia en el mercado laboral.

Estos Planes constituyen un referente importante para disponer de una oferta formativa actualizada, basada en estándares definidos por los diferentes sectores productivos, con el fin de facilitar a las personas el desarrollo de rutas formativo-laborales en concordancia con las necesidades del mundo del trabajo.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

Se construyen mediante un proceso de traducción formativa de las diferentes Unidades de Competencias y Perfiles ocupacionales asociados, definiendo lo que las personas deben aprender y cómo, para lograr la adquisición y desarrollo de las competencias requeridas para desempeñar satisfactoriamente una función u ocupación.



*ChileValora, 2017.*



# PLANES FORMATIVOS ASOCIADOS A PERFILES OCUPACIONALES AGRÍCOLAS



	PERFIL OCUPACIONAL	PLAN FORMATIVO	MÓDULOS FORMATIVOS			
NIVEL 5	PRODUCTOR/A AGRÍCOLA	GESTIÓN DEL NEGOCIO AGRÍCOLA	<b>MÓDULO 1:</b> 60 horas <i>Administración del negocio agrícola</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 24 horas <i>Supervisión de establecimiento de semillas, cultivos y/o plantas</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 24 horas <i>Supervisión del proceso de manejos culturales agrícolas</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 36 horas <i>Supervisar proceso de cosecha</i>
	JEFE/A DE CAMPO AGRÍCOLA	ADMINISTRACIÓN DEL CAMPO AGRÍCOLA	<b>MÓDULO 1:</b> 30 horas <i>Marco normativo agrícola</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 36 horas <i>Programación de actividades agrícolas de producción primaria</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 42 horas <i>Control de producción primaria agrícola</i>	
NIVEL 4	SUPERVISOR/A ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	SUPERVISIÓN DE PROGRAMAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE PROCESOS AGRÍCOLAS	<b>MÓDULO 1:</b> 36 horas <i>Introducción al aseguramiento de la calidad</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 36 horas <i>Planificación del aseguramiento de la calidad</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 30 horas <i>Implementar aseguramiento de la calidad en programas de proceso productivo primario</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 30 horas <i>Evaluación de programas de aseguramiento de la calidad en el proceso productivo primario</i>
	SUPERVISOR/A DE CUADRILLAS AGRÍCOLAS	SUPERVISIÓN DE CUADRILLAS AGRÍCOLAS	<b>MÓDULO 1:</b> 36 horas <i>Introducción a la supervisión agrícola</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 36 horas <i>Organizar labores agrícolas</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 36 horas <i>Supervisar labores agrícolas</i>	
NIVEL 3	ENCARGADO/A DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	CONTROL Y REGISTROS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	<b>MÓDULO 1:</b> 24 horas <i>Introducción a las buenas prácticas agrícolas</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 36 horas <i>Monitoreo de buenas prácticas agrícolas</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 42 horas <i>Implementación de buenas prácticas agrícolas</i>	
	ENCARGADO/A DE BODEGA AGRÍCOLA	ADMINISTRACIÓN DE BODEGAS AGRÍCOLAS	<b>MÓDULO 1:</b> 24 horas <i>Introducción al almacenamiento de insumos, materiales y productos agrícolas</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 42 horas <i>Administración de bodegas agrícolas</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 24 horas <i>Adquisición de insumos, materiales y productos agrícolas</i>	
NIVEL 2	OPERADOR/A DE MAQUINARIA AGROPECUARIA (*)	LABORES AGROPECUARIAS PRIMARIAS CON OPERACIÓN DE MAQUINARIA	<b>MÓDULO 1:</b> 48 horas <i>Introducción a la operación de maquinaria en labores agropecuarias</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 24 horas <i>Establecimiento de cultivo con maquinaria agropecuaria</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 18 horas <i>Aplicación de productos fitosanitarios y plaguicidas aplicados con maquinaria</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 24 horas <i>Labores de cosecha con maquinaria agropecuaria</i>
	ENCARGADO/A DE RIEGO Y FERTIRIEGO (*)	LABORES DE RIEGO Y FERTIRIEGO	<b>MÓDULO 1:</b> 24 horas <i>Introducción a riego tecnificado y fertiriego</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 30 horas <i>Operaciones de riego tecnificado</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 18 horas <i>Operaciones de fertiriego y aplicación de agroquímicos</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 30 horas <i>Instalación y mantención menor de redes y componentes del sistemas de riego tecnificado</i>
						<b>MÓDULO 5:</b> 24 horas <i>Preparación de forraje con maquinaria agropecuaria</i>

# PLANES FORMATIVOS ASOCIADOS A PERFILES OCUPACIONALES AGRÍCOLAS



PERFIL OCUPACIONAL		PLAN FORMATIVO	MÓDULOS FORMATIVOS				
NIVEL 1	OPERARIO/A AGRÍCOLA (*)	EJECUTAR LABORES AGRÍCOLAS PRIMARIAS DE SEMILLAS, CULTIVOS, PLANTAS Y/O FRUTOS	<b>MÓDULO 1:</b> 24 horas <i>Introducción a labores agrícolas primarias</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 24 horas <i>Técnicas de preparación de sustrato y almácigos</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 46 horas <i>Labores de siembra, plantación y manejos culturales</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 18 horas <i>Aplicación de fitosanitarios y plaguicidas con equipos de baja presión</i>	<b>MÓDULO 5:</b> 18 horas <i>Operaciones de Cosecha de cultivos, plantas o frutos</i>
	OPERARIO/A DE CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS	CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS	<b>MÓDULO 1:</b> 24 horas <i>Introducción a la construcción de invernaderos</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 36 horas <i>Construcción de invernaderos tradicionales</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 24 horas <i>Mantenimiento de invernaderos tradicionales</i>		

(\*) Los perfiles ocupaciones de Operario/a agrícola, Encargado/a de riego y fertirriego, y Operador/a de maquinaria agropecuaria incluyen en sus unidades de competencias labores, la aplicación de agroquímico, para lo cual es recomendable obtengan la credencial del aplicador de plaguicida de uso agrícola emitida por SAG, a través del plan formativo “Manejo y uso de plaguicidas agrícolas (PF0925)”.

Este plan formativo ha sido diseñado a partir de la resolución 2029/2017 que establece requisitos y contenidos del curso general de capacitación sobre manejo y uso de plaguicidas agrícolas del Servicio Agrícola y Ganadero, el cual ha sido validado técnicamente por Subdepartamento Plaguicidas y Fertilizantes SAG/ Oficio 5447/2017 Acta de validación.

Los módulos contenidos en dicho plan formativo son:

PERFIL OCUPACIONAL	MÓDULOS FORMATIVOS					
MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS AGRÍCOLAS (PF0925)	<b>MÓDULO 1:</b> 0,50 horas <i>Definiciones y conceptos básicos para el manejo y uso de plaguicidas</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 0,50 horas <i>Legislación aplicable al manejo y uso de plaguicidas</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 3 horas <i>Intoxicación por plaguicidas y manejo de situaciones de emergencia</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 23 horas <i>Clasificación, preparación, manejo y aplicación de plaguicidas</i>	<b>MÓDULO 5:</b> 3 horas <i>Manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE)</i>	<b>MÓDULO 6:</b> 2 horas <i>Implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA)</i>

# DESAFÍOS DEL SECTOR AGRÍCOLA Y VISIÓN PROSPECTIVA



La agricultura a nivel nacional enfrenta desafíos en el corto y mediano plazo, algunos con mayor impacto en empresas exportadoras y otros con un impacto aún mayor en la agricultura familiar campesina. Uno de los desafíos del sector que genera consenso entre los expertos es el impacto del cambio climático, producto de largas sequías y aumento en las temperaturas, y que afecta de forma transversal a todo el mundo agrícola y ganadero. Otro reto crítico y transversal que enfrenta el sector tiene relación con la disminución de la mano de obra que, en especial en periodos en cosecha, impacta fuertemente a un conjunto extensivo en la necesidad de contar con personal, requiriendo muchas veces suplir dicha necesidad contratando dotación extranjera.

El estudio Desafíos de la agricultura y desarrollo rural en Chile, elaborado por Valdés, Foster, Ortega, Pérez, y Vargas (2022), hace mención a varios impactos que afectan al sector, haciendo alusión a “una relativa ausencia de políticas públicas que internalicen el dinamismo con que han cambiado la producción agrícola y la vida rural en las últimas décadas” (p.1). Para los propósitos de este proyecto, se destacan aquellos desafíos relativos a mejoramiento de capacidades y mejoramiento de la empleabilidad, como son:

- Necesidad de acelerar la transición hacia una economía rural moderna.
- Disminución de mano de obra (cambio en la composición de esta) y aumento de personal migrante, pero con altas restricciones legales considerando periodos de cosecha.
- Necesidad de contar con mano de obra de mayor nivel de calificaciones.

Al ser ocupaciones prospectivas y/o incipientes, no es posible observarlas en terreno, para efectos de este poblamiento. Sin embargo, se presentan como una propuesta para el sector formativo y productivo para tener en consideración.

## ESCASEZ DE CAPITAL HUMANO

- Requerimiento de personal en periodos de alta demanda.
- Cambio en su composición por personal con mayor cualificación.

## MECANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

- Mejorar la mecanización en tipos de cultivos que es posible incorporar sin generar daño en el producto.
- Mayor tecnología de información y comunicación en las cosas (big data).

## POTENCIAR AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA (AFC)

- Mejorar la productividad y competitividad de la AF
- Promover la diversificación de las fuentes de ingreso del hogar
- Promover reconocimiento y certificación
- Protección social focalizada.

*Fuente: Elaboración propia en base a Desafíos de la agricultura y desarrollo rural en Chile. Valdés, Foster, Ortega, Pérez y Vargas (2022).*

# PERFILES Y CONOCIMIENTOS PROSPECTIVOS



## ESPECIALISTA EN CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

El control de plagas y enfermedades se encuentra presente en la industria, principalmente a través de servicios externos especializados que brindan sus servicios a diferentes rubros y en diferentes espacios o infraestructuras. Sin embargo, lo que la industria demanda es un conocimiento experto que considere impacto del cambio climático, desertificación y uso de agroquímicos y plaguicidas en la resistencia de las plagas, enfermedades y malezas.

Es requerido un perfil ocupacional que pueda brindar soluciones a través de métodos ecológicos, naturales, especialista en el uso de bioplaguicidas, como en estrategias complementarias de tratamientos preventivos y controladores biológicos. Adicionalmente, se busca que apoye a las producciones que buscan tener certificaciones orgánicas, a lograr ser productivas y sostenibles. De acuerdo con el MCTP correspondería a un nivel 5, que pudiese ser formado en instituciones de educación superior, fuertemente influenciado por conocimientos de biotecnología y bioquímica y el estudio de diversas plantas que actúen como inhibidores de plagas no deseadas.



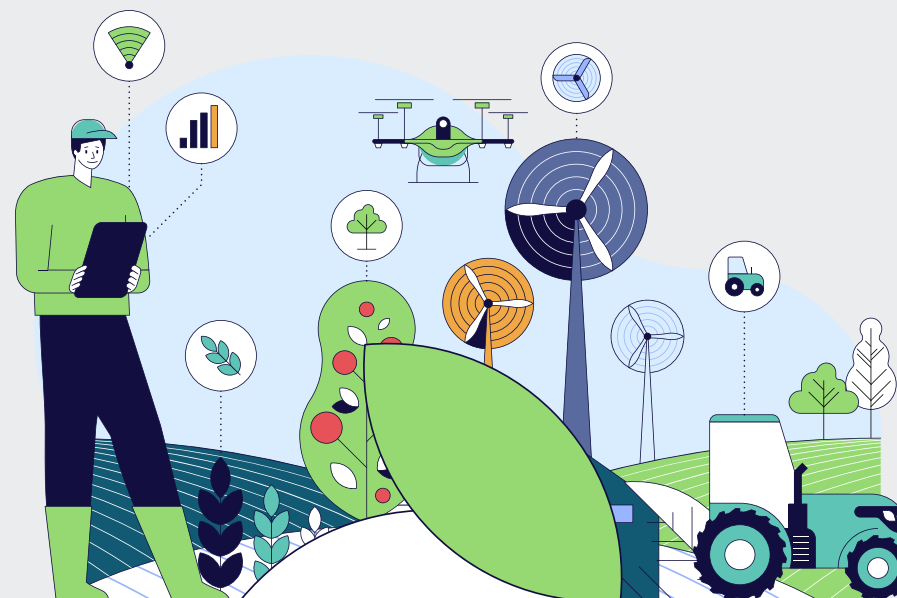
## ASESOR/A PRODUCCIÓN ORGÁNICA Y REGENERATIVA

En el contexto del cambio climático, los distintos acuerdos ambientales, las nuevas tendencias de consumo y la influencia de organizaciones ambientalistas, apremia a que la agricultura sea más amigable con el entorno, no obstante, en las condiciones actuales esto muchas veces implica un aumento de los costos para productores y/o pérdida de productividad. Por ello, surge la necesidad de formar especialistas y/o asesores/as que sean capaces de brindar soluciones para una agricultura más resiliente al cambio climático, protegiendo ecosistemas y biodiversidad. Esto implica contar con un perfil ocupacional que pueda apoyar procesos de cambio de la agricultura tradicional a una agricultura regenerativa, desde un conocimiento claro del negocio que considere los parámetros para mantener la sustentabilidad, a través de soluciones técnicas, productivas, económicas y basadas en la naturaleza. De acuerdo al MCTP correspondería a un nivel 5, que pudiese ser formado en instituciones de educación superior, con foco en conocimientos y habilidades en ciencia aplicada, tecnología e innovación, que no descuide las variables comerciales y de sustentabilidad al negocio.



## GESTOR/A AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA

La agricultura familiar campesina es y seguirá siendo un importante contribuidor a la seguridad alimentaria del país, sin embargo, este tipo de agricultura enfrenta grandes desafíos, que van desde el impacto del cambio climático hasta el desarrollo de estrategias de comercialización y apoyo que permitan la sustentabilidad del negocio. Por esto, aparece como una necesidad potenciar un perfil ocupacional orientado a asesorar e instruir a pequeños/as productores/as, desde un punto de vista técnico como también comercial. Es deseable que este perfil tenga conocimiento del desarrollo de habilidades para promover la asociatividad y la articulación entre distintos productores/as y de iniciativas y fondos a los cuales puedan postular, que les permitan disminuir la cantidad de intermediarios, profesionalizar sus negocios, generar productos con valor agregado, o convertirse en proveedores de otros grandes productores/as en áreas de alimentación, cosmética natural, farmacéutica, entre otras. De acuerdo con el MCTP correspondería a un nivel 4, que pudiesen ser formados en centros de formación técnica.



# PERFILES Y CONOCIMIENTOS PROSPECTIVOS



## ASESOR/A RIEGO Y SUELO

En concordancia con los cambios que enfrenta el sector respecto a la escasez hídrica y su impacto en la producción, se presentan situaciones de un uso poco eficiente del recurso hídrico, ya sea por falta de tecnificación o exceso de esta, generando la llamada “paradoja de la eficiencia del riego”. Por lo tanto, aparece como necesario contar con especialistas en riego y suelo que acompañen a productores/as, considerando las necesidades de riego según tipos de cultivos y nivel de requerimiento hídrico, vinculado con el ordenamiento territorial (suelo y fuentes de agua), mejorando la eficiencia de los sistemas de riego tecnificado y/o tratamiento y recuperación de aguas. Adicionalmente, puede ser parte de su campo laboral la posibilidad de formar a instaladores/as como encargados/as de riego tecnificado y fertirriego, en uso eficiente del agua en la operación, mantención, funcionamiento en concordancia el tipo de suelo, abastecimiento del recurso hídrico, entre otros. De acuerdo al MCTP correspondería a un nivel 5, que pudiese ser formado en instituciones de educación superior.



## ESPECIALISTA/A GESTIÓN REMOTA Y ATMÓSFERA CONTROLADA

Las experiencias de cultivos en invernaderos, especialmente los hidropónicos, han mostrado un buen aprovechamiento del recurso hídrico, lo que ha contribuido a la masificación de este tipo de producciones. Sin embargo, los costos de producir pueden ser altos en comparación de cultivos en exterior, ya que las inversiones para tener invernaderos ad-hoc son elevados. Este tipo de innovaciones que pueden permitir la incorporación de nuevos cultivos, requieren de especialistas que puedan orientar en la construcción eficiente de instalaciones con una orientación de productividad a largo plazo, con tecnología que permitan producir uniformemente y conservar la producción, asegurando los requerimientos de nutrientes y otras características ambientales. De acuerdo al MCTP correspondería a un nivel 4, que pudiesen ser formados en centros de formación técnica.



## OPERARIO/A SISTEMAS DE MONITOREO REMOTO

En la actualidad, el perfil ocupacional de operario/a agrícola tiene un trabajo de contacto directo con la producción, sin embargo, la tecnología y el cambio hacia una agricultura 4.0, demanda tanto especialidad en el uso de tecnología de precisión, como la capacidad de tomar decisiones a partir de la información que reporta la tecnología en uso. En este sentido, el perfil actual de operario/a agrícola debería migrar a un/a operario/a de sistemas de monitoreo remoto que pueda operar, administrar, mantener e interpretar los distintos tipos de instrumentos y/o herramientas tecnológicas en todas las etapas de la producción agrícola. De acuerdo al MCTP correspondería a un nivel 3, que pudiese ser formado en liceos técnico profesionales.



# PERFILES Y CONOCIMIENTOS PROSPECTIVOS



## INSTALADOR/A Y MANTENEDOR/A SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Varios predios han ido incorporando energías renovables y sistemas mixtos de energía, siendo el fotovoltaico uno de los más incorporados. En la actualidad este perfil ocupacional se encuentra en el catálogo de ChileValora, sin embargo, se encuentra principalmente orientado a la instalación y mantención de sistemas domiciliarios, siendo necesario robustecer o promover el desarrollo de un perfil ocupacional que pueda dar respuestas a las necesidades energéticas del sector, en especial considerando alto consumo energético de bombas de riego, salas de refrigeración y el consumo de invernaderos con atmósfera controlada. De acuerdo al MCTP correspondería a un nivel 3 o superior que, por tanto, liceos técnico profesionales o instituciones de educación superior pudiesen formar.

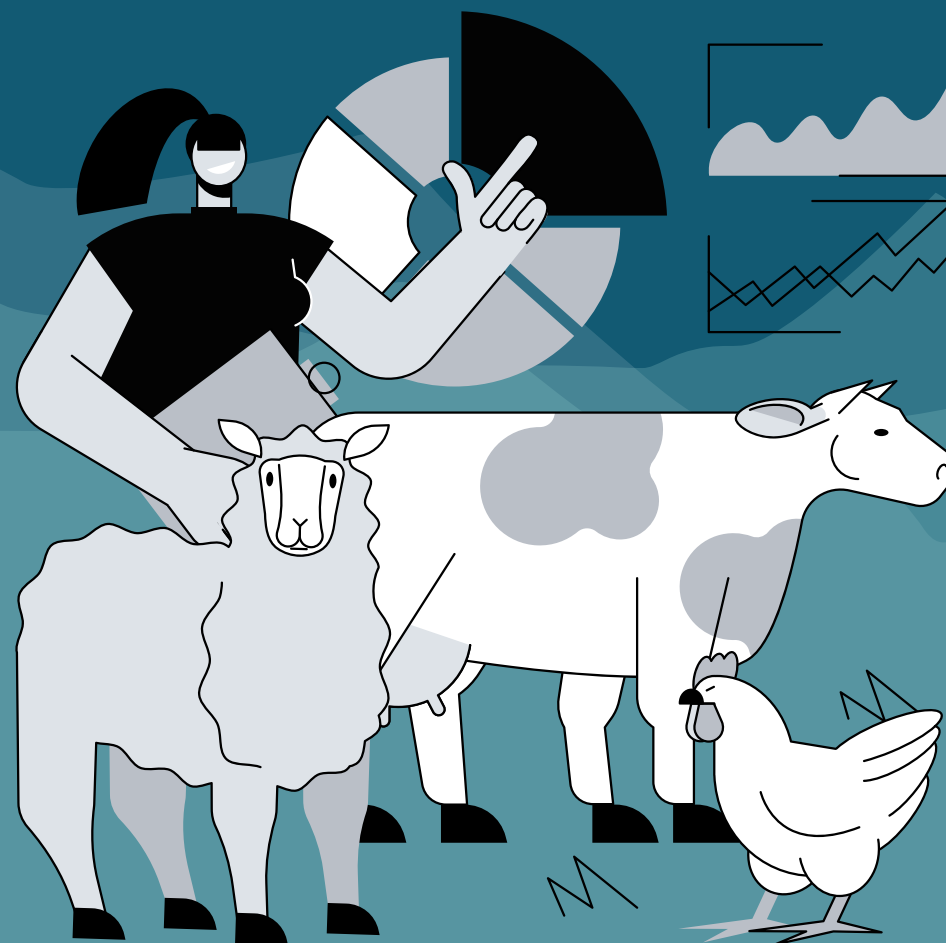


## ANALISTA DATOS AGROPECUARIOS – BIG DATA

La agricultura 4.0 no solo se refiere a la incorporación de tecnologías de precisión, sino que también implica consolidar información en línea, analizarla y presentarla para la toma de decisiones. En este sentido, tanto el sector agrícola como pecuario, requiere de un perfil ocupacional orientado a disponibilizar información que favorezca la gestión y la toma de decisiones relacionada con los procesos productivos. Este perfil va más allá de un control de stock de insumos, sino que considera el manejo de grandes volúmenes y el realizar cruce de datos que provengan de distintas fuentes de información y que permitan generar trazabilidad y proyectar escenarios futuros. De acuerdo al MCTP correspondería a un nivel 4, que pudiesen ser formados en centros de formación técnica.







- Mapa de procesos ..... 81
- Perfiles ocupacionales ..... 90
- Poblamiento MCTP & Cualificaciones ..... 93
- Planes formativos ..... 103
- Desafíos del sector y visión prospectiva ..... 104



# MAPAS DE PROCESOS SUBSECTOR PECUARIO

## ¿QUÉ ES?

Es una representación gráfica de los principales procesos, subprocesos y funciones asociadas a la cadena de valor de un sector, subsector o área productiva.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

La identificación de los procesos, subprocesos y/o etapas que forman parte de la cadena de valor de una industria, permite comprender el propósito y el funcionamiento de un sector o subsector productivo, delimitando las actividades que le son propias y aquellas que tienen un carácter complementario.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

A través del análisis de información secundaria, observaciones en terreno y mesas técnicas con actores clave del sector o de la industria:

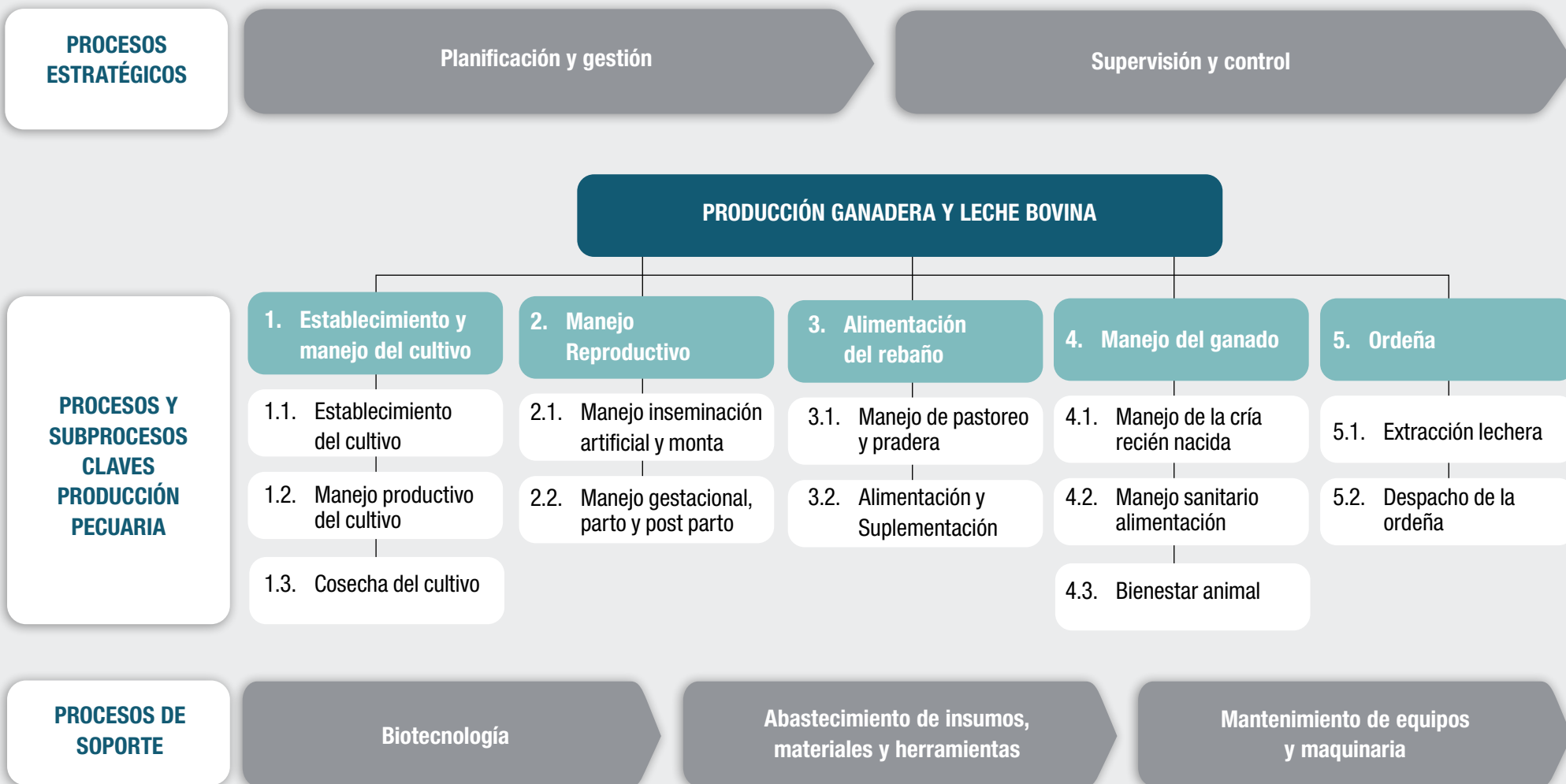
1. Se identifica el propósito principal de la industria, que orienta la definición de los procesos claves, de los productos o servicio que desarrolla o provee el sector.
2. Se establece una secuencia para los procesos y subprocesos que deben desarrollarse para lograr el propósito del sector.
3. Una vez descritos todos los procesos y subprocesos, se tipifican aquellos que pertenecen a la cadena de valor de la industria y aquellos que cumplen un rol estratégico y/o de soporte.
4. Para cada subproceso se identifican todas aquellas funciones que deben cumplirse para que este se desarrolle.
5. Finalmente se valida el mapa estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.

*Extracto documento lineamientos MCTP, MINEDUC, 2021.*

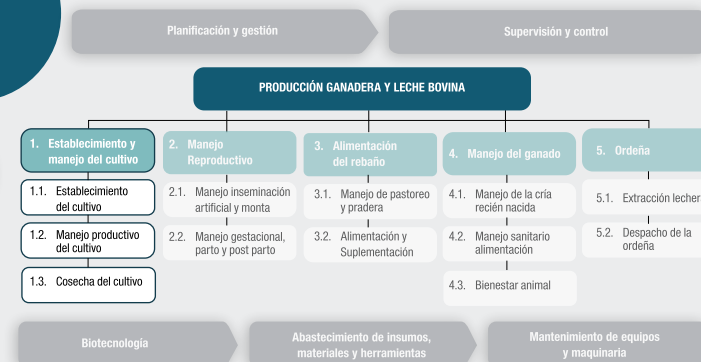


# MAPAS DE PROCESOS SUBSECTOR PECUARIO

**PROPÓSITO PRINCIPAL** Producir ganado y productos derivados de este para alimentación, asegurando la trazabilidad y cumplimiento de regulaciones y normativas exigidas por el servicio agrícola ganadero.



# PROCESO CLAVE Nº1



## 1.1. Establecimiento del cultivo

Labrar suelos con maquinaria agrícola, según condiciones del terreno y cultivo.  
Sembrar cultivos a través de operación con maquinaria agrícola, según recomendaciones técnicas.

### Perfiles

- Operador/a de maquinaria agropecuaria

## 1.2. Manejo productivo del cultivo

Regar cultivos, según sistema de riego.  
Fertilizar cultivos, según recomendaciones técnicas.  
Ejecutar manejos culturales y fitosanitarios a cultivos, según recomendaciones técnicas.

### Perfiles

- Encargado/a de riego y fertirriego
- Operario/a agrícola
- Operador/a de maquinaria agropecuaria
- Encargado/a de pastoreo

## 1.3. Cosecha del cultivo

Cosechar forraje o granos, según buenas prácticas agrícolas.  
Preparar forraje, según recomendaciones técnicas y estándares de calidad.  
Almacenar forrajes conservados, según recomendaciones técnicas.

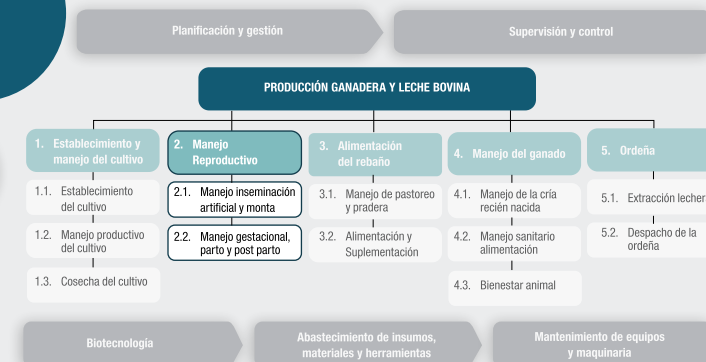
### Perfiles

- Operador/a de maquinaria agropecuaria
- Encargado/a de engorda de ganado

# PROCESO CLAVE Nº2



## Proceso clave Nº2: Manejo reproductivo



### 2.1. Manejo de inseminación artificial y monta

Monitorear los procesos reproductivos, según registros y recomendaciones técnicas (métodos de detección de celos del rebaño).

Realizar inseminación artificial u operaciones para monta, según recomendaciones técnicas (incluye registros).

### Perfiles

- Encargado/a de reproducción animal

### 2.2. Manejo gestacional, parto y post parto

Aplicar tratamientos y cuidados básicos a vacas preparto y post parto, según recomendaciones técnicas.

Asistir el parto, de acuerdo a recomendaciones técnicas (involucra registros del parto, cría y manejos realizados).

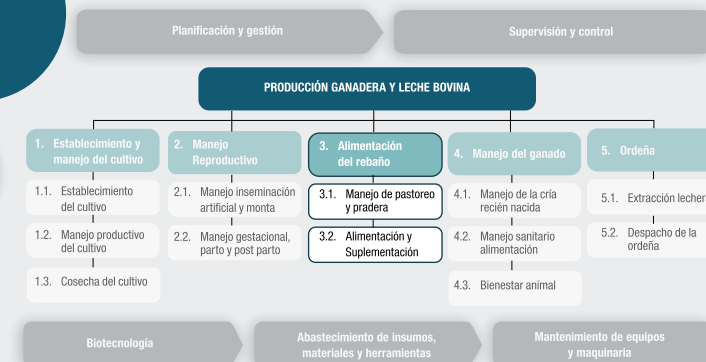
### Perfiles

- Encargado/a de reproducción animal
- Ternero/a

# PROCESO CLAVE Nº3



## Proceso clave Nº3: Alimentación del rebaño



### 3.1. Manejo de pastoreo y pradera

Sectorificar la pradera a través de cercos para alimentación del rebaño, según recomendaciones técnicas y registros (involucra la mantención de cercos, pradera, fosos de drenaje, deslindes, entre otros).

Pastorear ganado para alimentación, de acuerdo a disponibilidad de forraje y crecimiento de pradera (involucra la estimación de carga animal).

### Perfiles

- Encargado/a de pastoreo

### 3.2. Alimentación y suplementación

Preparar suplementos alimenticios y mezclas de alimentos, según requerimientos nutricionales del rebaño.

Alimentar al rebaño según etapa reproductiva y recomendaciones técnicas.

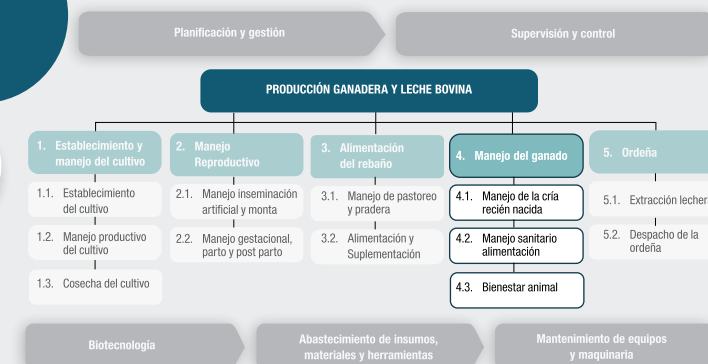
Alimentar con leche o sustituto lácteo a terneros, según recomendaciones técnicas.

Controlar stock y calidad de la alimentación, según recomendaciones técnicas.

### Perfiles

- Encargado/a de engorda de ganado
- Encargado/a de engorda de ganado
- Ternero/a
- Encargado/a de engorda de ganado
- Ternero/a

# PROCESO CLAVE Nº4



## Proceso clave Nº4: Manejo del ganado

### 4.1. Manejo de la cría recién nacida

Monitorear las primeras horas de vida de la cría, según recomendaciones técnicas (incluye registro de crías con los distintos sistemas de identificación).

Controlar dieta de crías (incluye consumo de calostro, dieta láctea y agua a la cría, según cantidad y periodicidad recomendada).

### Perfiles

- Ternerero/a

### 4.2. Manejo sanitario

Aplicar medidas preventivas, tales como vacunas, desinfección, seguimientos, manipulación de animales infectados, entre otros, según programa preventivo.

Realizar tratamientos para enfermedades y desparasitación, según recomendaciones técnicas y protocolos.

Controlar trazabilidad y registros de los estados sanitarios de bovinos, según recomendaciones técnicas y protocolos.

### Perfiles

- Ternerero/a
- Encargado/a de reproducción animal

### 4.3. Bienestar animal

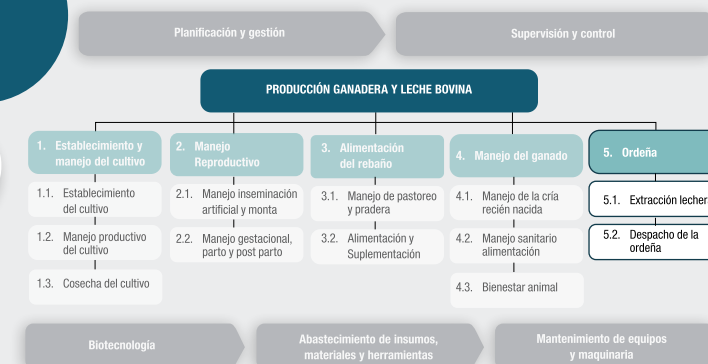
Mantener condiciones del terreno, corrales, áreas de descanso y entorno para el rebaño, según etapa reproductiva y protocolos de bienestar animal.

Monitorear bienestar del rebaño, libre de estrés, lesiones, incomodidad, desnutrición, entre otros, según protocolos de bienestar animal.

### Perfiles

- Ternerero/a
- Encargado/a de reproducción animal

# PROCESO CLAVE N°5



## Proceso clave N°5: Ordeña

### 5.1. Extracción lechera

Preparar sanitización y limpieza de sala y equipo de ordeña, según recomendaciones técnicas.

Preparar el ingreso de animales a la sala de ordeña, según recomendaciones técnicas y de bienestar animal.

Operar equipo y unidades de ordeña, según recomendaciones técnicas de los equipos y protocolos de bienestar animal (involucra lavado, secado, pre-dipping, post-dipping en ubre; registro de cuadros de mastitis, tratamientos de mastitis, secados; monitoreo de la salud mamaria de las vacas; identificación de vacas en tratamiento o calostreras; aplicación de terapia de secado; aplicación de tratamientos).

### Perfiles

- Encargado/a de ordeña

### 5.2. Despacho de la ordeña

Monitorear descarga de leche, según protocolos (involucra cantidad, calidad, registros, entre otros).

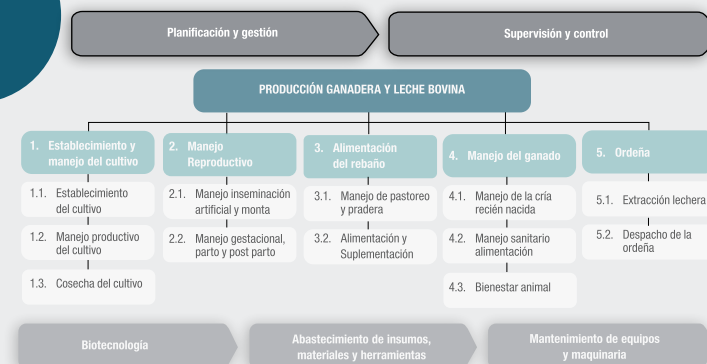
Ejecutar operaciones de despacho administrativo, según procedimientos internos.

### Perfiles

- Administrador/a de predio ganadero



# PROCESO ESTRATÉGICO



## Planificación y Gestión

- Planificar asesorías técnicas especializadas con agrónomo y veterinario.
- Planificar programa de producción ganadera y lechera.
- Planificar producción agrícola para la alimentación del ganado, hectáreas, fechas de siembra, cosecha, entre otros.
- Gestionar contratos de venta de la producción ganadera y lechera.
- Evaluar mercado para la producción ganadera y lechera.
- Evaluar la gestión orientada a temas económicos, rentabilidad y productividad del negocio.
- Gestionar compras relacionadas a material genético para reproducción del ganado, alimentos, insumos, materiales, equipos, maquinarias y herramientas.
- Establecer programas de reemplazo del rebaño asegurando una reposición adecuada.
- Asesorar en el desarrollo de programa preventivo de salud del rebaño y dietas alimenticias.
- Implementar estrategias para optimizar recursos naturales (eficiencia energética e hídrica).
- Elaborar programas de aplicación de productos y dosificaciones de fertilizantes y fitosanitarios.

## Perfiles

- Productor/a ganadero
- Asesor/a nutricional y bienestar Animal
- Asesor/a agrícola

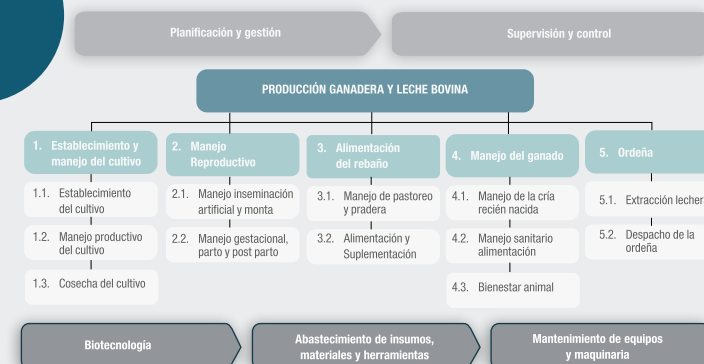
## Supervisión y Control

- Controlar la ejecución y manejo técnico de la producción ganadera y lechera, según protocolos sanitarios, de bienestar animal y procedimientos internos.
- Instruir en el manejo de labores de producción ganadera y lechera, según protocolos sanitarios, de bienestar animal y procedimientos internos.
- Supervisar labores del personal en la producción ganadera y lechera, según protocolos sanitarios, de bienestar animal y procedimientos internos.
- Administrar bodega de alimentos, insumos, materiales, equipos, maquinaria y herramientas, según protocolos sanitarios y procedimientos internos.
- Evaluar y gestionar resultados de los indicadores de bienestar del ganado, según protocolos sanitarios, de bienestar animal y procedimientos internos.

## Perfiles

- Administrador/a de predio ganadero

# PROCESO DE SOPORTE



## Biotecnología

Realizar muestreos y análisis de características genéticas y fenotípicas del rebaño, según procedimientos internos.

Evaluar condiciones genéticas del ganado a través de los niveles de producción de leche, niveles de fertilidad y sistema mamario, según procedimientos internos.

## Perfiles

- Biotecnólogo/a
- Genetista

## Mantenimiento de infraestructura, equipos de ordeña y maquinaria agrícola

Ejecutar mantenimiento preventivo y/o correctivo mayor a equipos de ordeña, según recomendaciones técnicas de los equipos.

Ejecutar mantenimiento preventivo y/o correctivo mayor a equipos y/o maquinarias agrícolas, según recomendaciones técnicas de los equipos y maquinarias agrícolas.

Realizar mantenimientos a la infraestructura, según recomendaciones técnicas.

## Perfiles

- Electromecánico/a de equipos y maquinarias agrícola
- Electromecánico/a de equipos y maquinarias agrícola
- Maestro/a albañil de edificación (sector construcción/edificación)

# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR PECUARIO

## ¿QUÉ ES?

Un perfil es una agrupación de Unidades de Competencias Laborales (UCL) que describen los conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para una determinada ocupación u oficio, y corresponde a la unidad en base a la cual se evalúa y certifica a un candidato.

Permite además describir el ámbito dentro del cual se desenvuelve un oficio u ocupación, el contexto de competencia, referido a las condiciones y situaciones bajo las cuales se desempeña la labor.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Permite establecer estándares de desempeño asociados a una función específica, los que orientan tanto a los trabajadores acerca de lo que se espera de ellos, como también a los empleadores para la contratación de personal. Permite, también, orientar una oferta formativa pertinente con las necesidades de los diferentes sectores y subsectores productivos.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

1. Se elabora preliminarmente un mapa funcional con las principales labores que realiza el perfil, en base a información secundaria referida al desempeño de la ocupación.
2. Se contrasta el mapa funcional elaborado a través de mesas técnicas con actores clave, lo que permite identificar aquellas especificaciones técnicas para complementar las funciones del perfil.
3. Se realizan observaciones en terreno para verificar que las actividades descritas en el perfil elaborado representen la realidad del mismo, permitiendo identificar aquellos materiales, equipos y herramientas necesarios para el desempeño de la labor.
4. Se realiza un panel de expertos, para establecer estándares que permiten caracterizar el parámetro adecuado de desempeño requerido por la industria.
5. Se valida estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.



# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR PECUARIO



NIVEL 5	<b>PRODUCTOR/A GANADERO</b> (P-0141-6130-001-V02)	Planificar producción lechera y/o ganadera, de acuerdo objetivos de producción y normativa legal vigente. (U-0141-6130-009-V01)
		Realizar control de gestión de procesos técnico-productivos, de acuerdo a protocolos de bienestar animal y normativa legal vigente. (U-0141-6130-010-V01)
		Gestionar la comercialización y procesos administrativos del negocio, de acuerdo a objetivos de producción y normativa legal vigente. (U-0141-6130-011-V01)
NIVEL 4	<b>ADMINISTRADOR /A DE PREDIO GANADERO</b> (P-1050-6121-001-V03)	Gestionar procesos de alimentación animal, de acuerdo recomendaciones técnicas y normativa de bienestar animal. (U-1050-6121-006-V01)
		Guiar procesos de reproducción animal, de acuerdo recomendaciones técnicas y normativa de bienestar animal. (U-1050-6121-007-V01)
		Dirigir los procesos de crianza y engorda, de acuerdo a recomendaciones técnicas y normativa de bienestar animal. (U-1050-6121-008-V01)
		Supervisar procesos de producción lechera, de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa de bienestar animal. (U-1050-6121-004-V03)
NIVEL 3	<b>ENCARGADO/A DE REPRODUCCIÓN ANIMAL</b> (P-0141-6121-001-V01)	Monitorear comportamiento animal en etapa de celos, de acuerdo a sistema de detección de celos, programa de trabajo y normativa legal vigente. (U-0141-6121-001-V01)
		Inseminar artificialmente a animales, de acuerdo a técnicas de reproducción, programa de trabajo y normativa legal vigente. (U-0141-6121-002-V01)
		Realizar tratamientos y cuidados preparto y post parto, de acuerdo a técnicas de reproducción, programa de trabajo y normativa legal vigente. (U-0141-6121-003-V01)
NIVEL 2	<b>ENCARGADO/A DE ORDEÑA</b> (P-1050-9212-003-V04)	Preparar condiciones del proceso de ordeña, de acuerdo a protocolos de sanitarios y normativa legal vigente. (U-1050-9212-009-V01)
		Ejecutar operaciones de ordeña, de acuerdo a especificaciones técnicas del equipo, protocolos sanitarios, bienestar animal y normativa legal vigente. (U-0140-6121-003-V03)
	<b>ENCARGADO/A DE ENGORDA DE GANADO</b> (P-0141-6121-002-V01)	Alimentar ganado en etapa de engorda, de acuerdo pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. (U-0141-6121-004-V01)
		Realizar manejo técnico sanitario al ganado, de acuerdo a pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. (U-0141-6121-005-V01)
	<b>TERNERERO/A</b> (P-1050-9212-004-V02)	Alimentar crías y terneros, de acuerdo pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. (U-1050-9212-004-V03)
<b>ENCARGADO/A DE PASTOREO</b> (P-0140-6121-001-V03)	Realizar manejo sanitario de crías y terneros, según pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. (U-1050-9212-006-V03)	
	Mantener condiciones necesarias en corrales de crías y terneros, de acuerdo a pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. (U-1050-9212-005-V03)	
	Realizar manejos sanitarios básicos al ganado, de acuerdo a recomendaciones técnicas y protocolo de bienestar animal. (U-0140-6121-001-V03)	
		Pastorear ganado, de acuerdo recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0140-6121-003-V03)

# PERFILES OCUPACIONALES & UNIDADES DE COMPETENCIAS LABORALES SUBSECTOR PECUARIO



<b>NIVEL 2</b>	<b>OPERADOR/A DE MAQUINARIA AGROPECUARIA</b> (P-0100-8341-004-V03)	Operar tractor y maquinarias en labores de establecimiento de cultivos y/o plantas, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-014-V01)
		Aplicar productos fitosanitarios mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-015-V01)
		Realizar labores de cosecha mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-016-V01)
		Preparar forraje mediante operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. (U-0100-8341-017-V01)
	<b>ENCARGADO/A DE RIEGO Y FERTIRIEGO</b> (P-0100-6114-003-V03)	Ejecutar operaciones de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. (U-0100-8341-011-V03)
		Ejecutar operaciones de fertirrigación, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. (U-0100-8341-012-V03)
		Ejecutar instalación y mantenimiento menor de redes o componentes al sistema de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. (U-0100-6114-001-V01)

# POBLAMIENTO MCTP & RUTAS FORMATIVO-LABORALES SUBSECTOR PECUARIO

## ¿QUÉ ES?

Proceso mediante el cual se identifican y posicionan en alguno de los 5 niveles de cualificación del Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral, los perfiles ocupacionales que son identificados en los mapas de proceso de cada sector o subsector productivo.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Contribuye a la caracterización de una ocupación, permitiendo establecer su nivel de complejidad respecto a otras ocupaciones del sector, y vincularla de manera referencial con la oferta formativa.

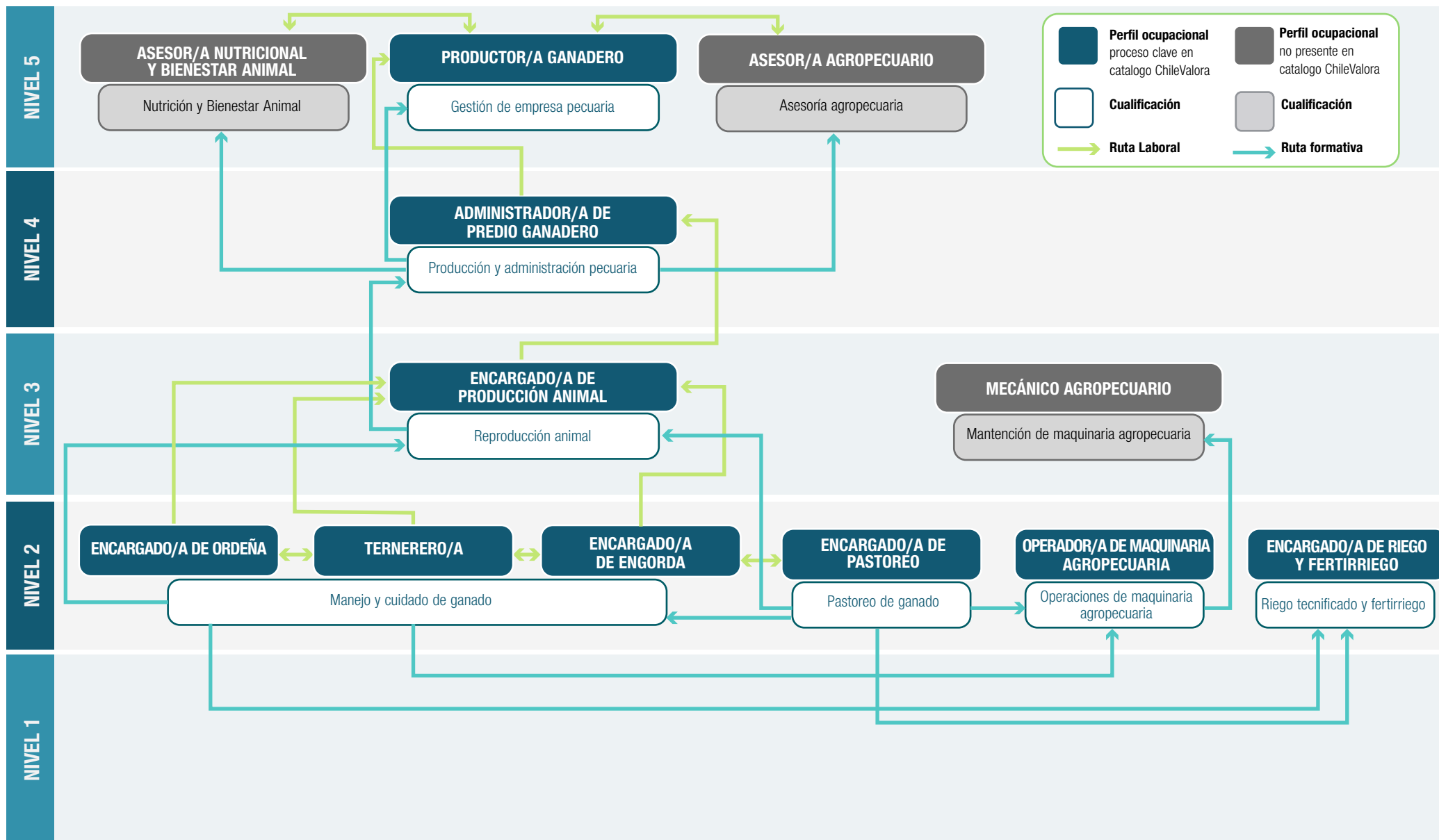
## ¿CÓMO SE ELABORA?

Las funciones identificadas en el mapa de proceso se agrupan y se asocian a perfiles ocupacionales, asignando el nivel de cualificación de acuerdo a los descriptores o criterios (conocimientos, habilidades y contexto de aplicación) establecidos por el Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral. Finalmente se validan estratégicamente con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector o Subsector.



*MINEDUC y CORFO, 2017*

# POBLAMIENTO MCTP & RUTAS FORMATIVO-LABORALES SUBSECTOR PECUARIO





# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR PECUARIO

## PASTOREO DE GANADO

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas simples asociados al pastoreo animal, realizando manejos básicos sanitarios del ganado, de acuerdo a recomendaciones técnicas, protocolos sanitarios, bienestar animal y normativa legal vigente, desempeñándose con autonomía en tareas y actividades específicas en contextos conocidos, con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector pecuario, realizando labores de pastoreo de animales en pradera para su alimentación, sectorificando y rodeando animales en pradera. Aplican las normativas y cuidados asociados al bienestar animal, realizan manejos sanitarios básicos, apoyan en tratamientos de acuerdo a recomendaciones técnicas y realizan el monitoreo del estado fisiológico de los animales, de acuerdo a recomendaciones técnicas y normativa legal vigente.

### CAMPO LABORAL

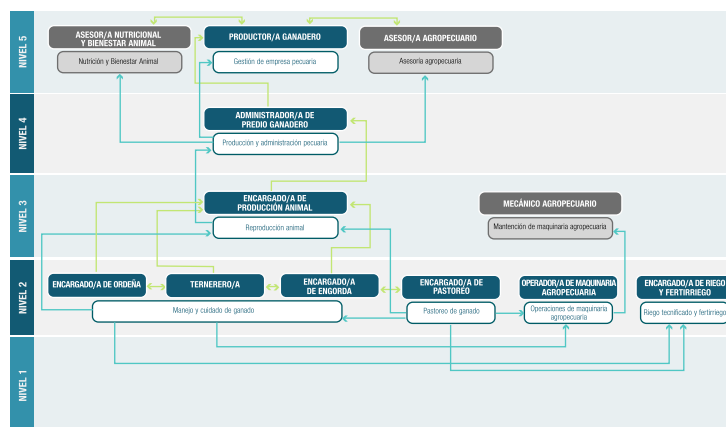
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la realización de labores de pastoreo animal, revisando el estado de las praderas, disponibilidad de forraje, agua y limpieza de bebederos, inspección visual de plagas en pradera o enfermedades presentes, las cuales deben ser informadas, contabilizar animales por lote, revisión del estado de los cercos para realizar funciones de apoyo a la ganadería. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son: campero/a, rodeador/a, talajero/a y arriero/a.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en empresas productoras de leche o carne, de ganadería extensiva o intensiva, pequeñas, medianas o grandes del sector pecuario. Se puede desempeñar a lo largo del país, y según normativa vigente realizar funciones en límites cordilleranos. Sus actividades se realizan de forma presencial. Las actividades que realiza están bajo supervisión, no cuentan con personal a cargo.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a manejo de animales en praderas, comportamiento y condición corporal de animales, detección de celos, características y dosificaciones de alimentación por tipo de animal, manejos sanitarios básicos, detección de sintomatología de enfermedades o anomalías de animales (cojeras, parásitos, abortos espontáneos, entre otros).



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Manejo y cuidado de ganado
- Operaciones de maquinaria agrícola
- Riego tecnificado y fertilización
- Reproducción Animal

Desde la cualificación:

- Plan de entrada

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

<b>ENCARGADO/A DE PASTOREO</b> <b>(P-0140-6121-001-V03)</b>	Realizar manejos sanitarios básicos al ganado, de acuerdo a recomendaciones técnicas y protocolo de bienestar animal. <b>(U-0140-6121-001-V03)</b>
	Pastorear ganado, de acuerdo a recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. <b>(U-0140-6121-003-V03)</b>

# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR PECUARIO

## MANEJO Y CUIDADO DE GANADO

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas simples en el manejo técnico-sanitario de crías, terneros y ganado, alimentándolos en sus distintas etapas de desarrollo y ejecutando operaciones de ordeña, de acuerdo a recomendaciones técnicas, protocolos sanitarios, bienestar animal y normativa legal vigente, desempeñándose con autonomía en tareas y actividades específicas en contextos pecuarios, con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector pecuario, en los ámbitos de manejo técnico y sanitario de animales (crías, terneros y ganado), que considera la identificación de síntomas y/o enfermedades de animales, sus tratamiento preventivos e informar oportunamente del estado de animales para resguardar su bienestar. Involucra la alimentación desde los primeros días de vida hasta la engorda y/o ordeña de animales, dependiendo del propósito de explotación.

### CAMPO LABORAL

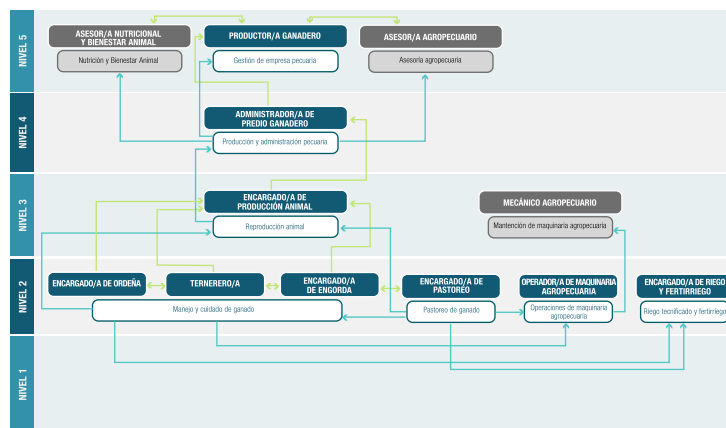
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la realización de labores de manejo del animal según su etapa de crecimiento, preservando el buen estado de salud de la manada, preparar y suministrar alimentos, y mantener y reparar en forma básica las instalaciones, equipos y herramientas de los establecimientos lecheros y ganaderos. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son terneros/as, parteros/as, encargados/as de engorda, encargados de ordeña/a tanto manual como mecanizada.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en empresas productoras de leche o carne de ganadería extensiva o intensiva, pequeñas, medianas o grandes del sector pecuario. Sus actividades se realizan de forma presencial. Las actividades que realizan están bajo la supervisión, no cuentan con personal a cargo. Dependiendo del tamaño y propósito de la empresa, pueden trabajar como parte de un equipo de trabajo o individualmente.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a tratamiento y controles médicos, manejo de instrumentación necesaria para brindar los cuidados animal y alimentación y operación de equipos en ordeña.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Reproducción Animal

Desde la cualificación:

- Apoyo a labores pecuarias

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### ENCARGADO/A DE ORDEÑA (P-1050-9212-003-V04)

Preparar condiciones del proceso de ordeña, de acuerdo a protocolos de sanitarios y normativa legal vigente **(U-1050-9212-009-V01)**

Ejecutar operaciones de ordeña, de acuerdo a especificaciones técnicas del equipo, protocolos sanitarios, bienestar animal y normativa legal vigente. **(U-0140-6121-003-V03)**

#### ENCARGADO/A DE ENGORDA DE GANADO (P-0141-6121-002-V01)

Alimentar ganado en etapa de engorda, de acuerdo pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. **(U-0141-6121-004-V01)**

Realizar manejo técnico sanitario al ganado, de acuerdo a pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. **(U-0141-6121-005-V01)**

#### TERNERO/A (P-1050-9212-004-V02)

Alimentar crías y terneros, de acuerdo pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. **(U-1050-9212-004-V03)**

Realizar manejo sanitario de crías y terneros, según pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. **(U-1050-9212-006-V03)**

Mantener condiciones necesarias en corrales de crías y terneros, de acuerdo a pautas de manejo técnico y normativa de bienestar animal. **(U-1050-9212-005-V03)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR AGRÍCOLA Y PECUARIO

## OPERACIONES DE MAQUINARIA AGROPECUARIA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas simples en el contexto de operación de maquinaria agropecuaria en actividades asociadas a la aplicación de productos fitosanitarios, labores de cosecha y preparación de forraje, mediante la operación de tractor y maquinarias, de acuerdo a parámetros establecidos. Se desempeñan con autonomía en dichas tareas y actividades específicas en el contexto agropecuario, con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsectores agrícola y pecuario, a través de operar el tractor y maquinarias, en el desarrollo de diversas labores en la producción agropecuaria primaria, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. Dentro de sus actividades considera la preparación de la maquinaria e implementos agrícolas para su operación, preparar suelo, tareas de siembra o plantación mecánica, aplicación de productos fitosanitarios, cosecha y operación de carro mezclador para forraje.

### CAMPO LABORAL

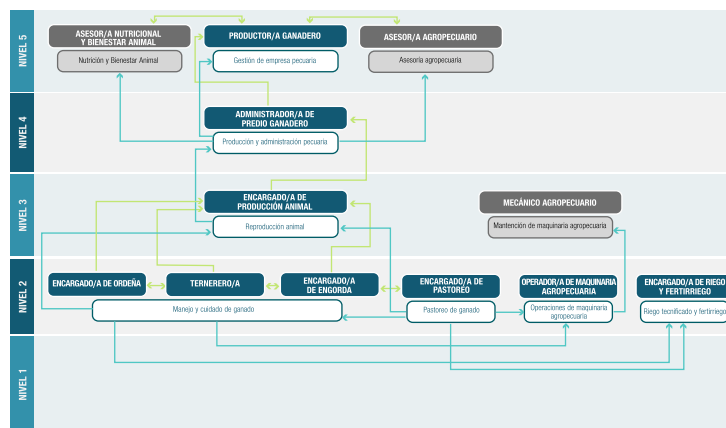
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la ejecución de labores en los distintos procesos de la producción agropecuaria, tales como preparación de suelos, siembra/plantación, aplicación de agroquímicos, cosecha y preparación de forraje para los animales. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son tractorista operador de suelos, tractorista aplicador de agroquímicos, forrajero/a, operador/a de maquinaria agropecuaria.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en pequeñas, medianas y grandes empresas del rubro agropecuario relacionadas a los distintos procesos productivos primarios a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Las actividades que realiza están bajo la supervisión, no cuentan con personal a cargo. Se desempeña con autonomía aplicando soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos de una tarea o actividad.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a mantención básica maquinaria agropecuaria, procesos de producción primaria agrícola, uso y manipulación de agroquímicos, raciones y condiciones para forraje animal. Esta cualificación requiere la obtención de licencia clase D para conducir.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Supervisión agrícola (subsector agrícola).
- Mecánico (asociados a subsectores que contengan perfil ocupacional mantenimiento mecánico)

Desde la cualificación:

- Manejo y cuidado de ganado
- Pastoreo de ganado
- Riego tecnificado y fertilizaje

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

<b>OPERADOR/A DE MAQUINARIA AGROPECUARIA (P-0100-8341-004-V03)</b>	Operar tractor y maquinarias en labores de establecimiento de cultivos y/o plantas, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. <b>(U-0100-8341-014-V01)</b>
	Aplicar productos fitosanitarios mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. <b>(U-0100-8341-015-V01)</b>
	Realizar labores de cosecha mediante la operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. <b>(U-0100-8341-016-V01)</b>
	Preparar forraje mediante operación del tractor y maquinarias, de acuerdo a pautas de producción, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. <b>(U-0100-8341-017-V01)</b>

# CUALIFICACIÓN NIVEL 2 - SUBSECTOR AGRÍCOLA Y PECUARIO

## RIEGO TECNIFICADO Y FERTIRRIEGO

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 2 del MCTP aplican soluciones a problemas asociados con la operación de riego y fertirriego en contextos agrícolas, relativos a tareas y actividades vinculadas con la operación de sistemas de riego y la manipulación de fertilizantes y agroquímicos, de acuerdo a parámetros establecidos, desempeñándose con autonomía en tareas y actividades específicas en contextos conocidos, con supervisión directa.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, realizando actividades de riego en campos, a través de la operación de sistemas de riego tecnificado y de fertirrigación, de acuerdo a pautas de trabajo y normativa legal vigente. Revisan componentes del sistema de riego, disponibilidad de agua y el programa de trabajo. Operan el sistema de riego, programan el riego por zona, monitorean componentes del sistema y reparan aquellos elementos que sean necesarios para operar el riego tecnificado y fertirriego.

### CAMPO LABORAL

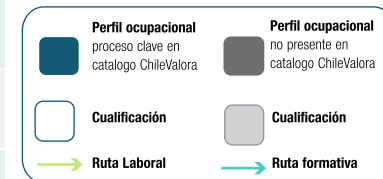
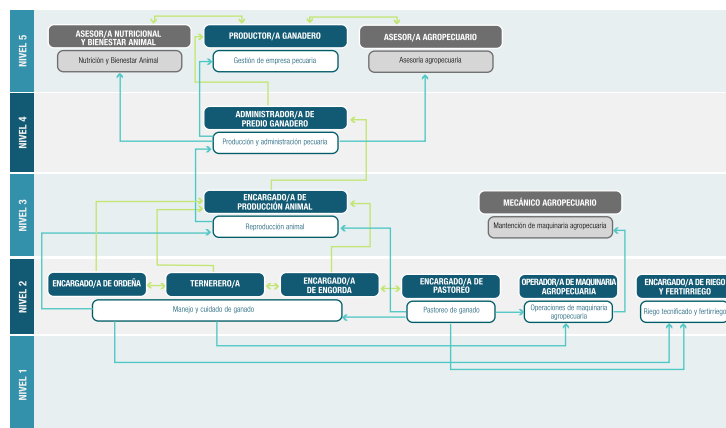
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con controlar el riego de campos agrícolas, operando los equipos del sistema de riego tecnificado y de fertirrigación, además de preparar dosificaciones según recomendaciones técnicas y realizar mantenimientos menores a componentes del sistema de riego. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son encargado/a de riego, encargado/a de caseta de riego, operario/a de riego, encargado/a de riego tecnificado y fertirriego.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus funciones en empresas grandes, medianas o pequeñas, relacionadas con la producción frutícola, de cultivos hortícolas, cereales, flores e industria semillera, a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Se desempeña bajo supervisión del jefe de campo, administrador, agricultor o supervisor, siguiendo pautas de trabajo establecidas. Puede estar sujeto a riesgos ocupacionales asociados al manejo de fertilizantes y al manejo de las bombas de riego.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales con especialidad agropecuaria, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a reparaciones menores de sistemas de riego, uso de bombas, lectura de sistemas de presión, condiciones de riego y suelo, uso y manipulación de fertilizantes y agroquímicos.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Operaciones de maquinaria agrícola (Subsector agrícola)
- Instalación y mantención de sistemas de fertirriego (Subsector agrícola)

Desde la cualificación:

- Pastoreo de ganado
- Manejo y cuidado de ganado

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### ENCARGADO/A DE RIEGO Y FERTIRRIEGO (P-0100-6114-003-V03)

Ejecutar operaciones de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. **(U-0100-8341-011-V03)**

Ejecutar operaciones de fertirrigación, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. **(U-0100-8341-012-V03)**

Ejecutar instalación y mantenimiento menor de redes o componentes al sistema de riego tecnificado, según especificaciones técnicas y normas de higiene y seguridad. **(U-0100-6114-001-V01)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 3 - SUBSECTOR PECUARIO

## REPRODUCCIÓN ANIMAL

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 3 del MCTP reconocen y previenen problemas asociados al ciclo reproductivo del ganado, de acuerdo a parámetros establecidos, identifican y aplican procedimientos y técnicas específicas para el proceso asistido de reproducción animal y seleccionan y utilizan materiales, herramientas y equipamiento para responder a las necesidades propias de la reproducción animal en el contexto pecuario.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector pecuario, realizando el proceso asistido de reproducción animal de acuerdo al ciclo reproductivo, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. Considera la identificación de animales en período de celo, preparación de condiciones para la inseminación artificial y su ejecución y el manejo de animales en las etapas de preparto y postparto.

### CAMPO LABORAL

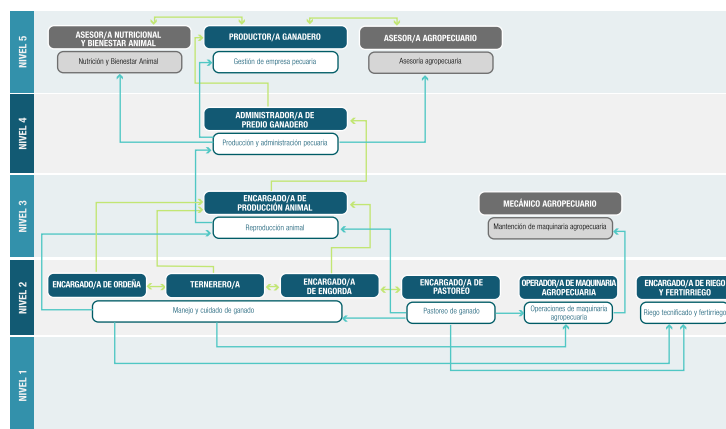
El campo laboral de esta cualificación está orientado a monitorear los procesos reproductivos del ganado, aplicando técnicas de detección de celos, inseminación artificial y la aplicación de tratamientos y cuidados básicos a animales preparto y post parto, según recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son encargado/a de reproducción animal o inseminador/a, parteros/as, cuidador/a de preparto y postparto animal.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en empresas productoras de leche o carne, de ganadería extensiva o intensiva, pequeñas, medianas y grandes del sector pecuario, a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Se desempeña de manera autónoma, previniendo problemas de acuerdo a parámetros establecidos, identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de reproducción animal. Desarrolla su trabajo bajo las directrices del administrador del predio.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de liceos técnicos profesionales, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos básicos relativos a comportamiento del celo animal y sus signos físicos asociados, manipulación de principales herramientas y materiales para inseminación y parto procedimiento de inseminación, manejo de desechos, sistemas de registro y trazabilidad.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Producción y administración pecuaria

Desde la cualificación:

- Apoyo a labores pecuarias

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### ENCARGADO/A DE REPRODUCCIÓN ANIMAL (P-0141-6121-001-V01)

Monitorear comportamiento animal en etapa de celos, de acuerdo a sistema de detección de celos, programa de trabajo y normativa legal vigente. **(U-0141-6121-001-V01)**

Inseminar artificialmente a animales, de acuerdo a técnicas de reproducción, programa de trabajo y normativa legal vigente. **(U-0141-6121-002-V01)**

Realizar tratamientos y cuidados preparto y post parto, de acuerdo a técnicas de reproducción, programa de trabajo y normativa legal vigente. **(U-0141-6121-003-V01)**

# CUALIFICACIÓN NIVEL 4 - SUBSECTOR PECUARIO PRODUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN PECUARIA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 4 del MCTP previenen y diagnostican problemas sanitarios en los animales de acuerdo a parámetros establecidos. Generan y aplican soluciones, planifican y administran los recursos, se desempeñan con autonomía en actividades y funciones especializadas y supervisan a otros.

## DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector pecuario, gestionando los procesos de alimentación, reproducción animal y producción del ganado de leche o carne, de acuerdo a recomendaciones técnicas, normativa legal vigente y procurando en todo momento el bienestar de los animales, de acuerdo a las exigencias del protocolo de bienestar animal del Servicio Agrícola y Ganadero.

## CAMPO LABORAL

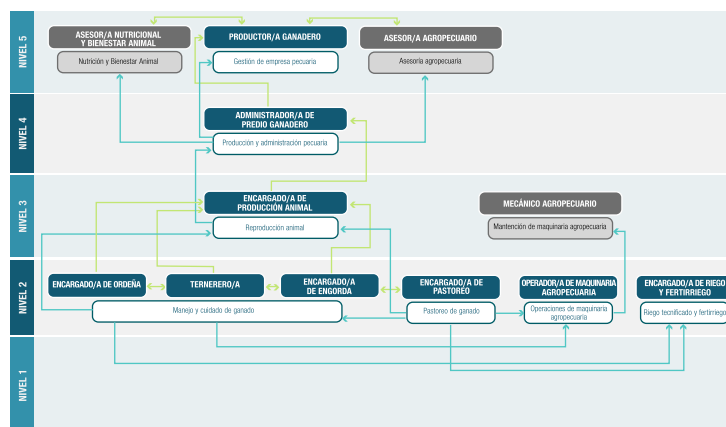
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con la gestión de las labores propias de un predio ganadero, ya sea de ganadería extensiva o intensiva, según recomendaciones técnicas y normativa legal vigente. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son: administrador/a de predio ganadero, jefe/a de lechería, administrador/a, jefe de ganado/a.

## CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades en empresas productoras de leche o carne, de ganadería extensiva o intensiva, pequeñas, medianas y grandes del sector pecuario, a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Se desempeña de manera autónoma y supervisan a otros.

## TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de carreras técnicas profesionales asociadas al área silvoagropecuaria, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos relativos a planificación y administración de recursos, gestión de personas, planificación de la producción pecuaria, análisis de datos relacionados con estadísticas comerciales y de producción, procedimientos técnicos asociados a la alimentación, reproducción y producción de ganado, reglamentaciones y normas asociadas a la producción pecuaria, estándares de calidad y certificaciones nacionales e internacionales.



## RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Gestión de empresa pecuaria

Desde la cualificación:

- Reproducción animal

## PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

<b>ADMINISTRADOR/A DE PREDIO GANADERO (P-1050-6121-001-V03)</b>	Gestionar procesos de alimentación animal, de acuerdo a recomendaciones técnicas y normativa de bienestar animal. <b>(U-1050-6121-006-V01)</b>
	Guiar procesos de reproducción animal, de acuerdo a recomendaciones técnicas y normativa de bienestar animal. <b>(U-1050-6121-007-V01)</b>
	Dirigir los procesos de crianza y engorda, de acuerdo a recomendaciones técnicas y normativa de bienestar animal. <b>(U-1050-6121-008-V01)</b>
	Supervisar procesos de producción lechera, de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa de bienestar animal. <b>(U-1050-6121-004-V03)</b>



# CUALIFICACIÓN NIVEL 5 - SUBSECTOR PECUARIO

## GESTIÓN DE EMPRESA PECUARIA

Las personas que poseen esta cualificación de Nivel 5 del MCTP, generan y evalúan soluciones a problemas complejos asociados la gestión de producción pecuaria, gestionan personas, recursos financieros y materiales requeridos, lideran equipos de trabajo en el contexto ganadero, definen y planifican estrategias para innovar en procesos de producción primaria de leche y/o ganado y actividades comerciales del negocio pecuario.

### DESCRIPCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Las personas que cuentan con esta cualificación pueden desempeñarse en el sector agrícola – ganadero, subsector pecuario, gestionando la producción primaria de leche y/o ganado y actividades comerciales del negocio, de acuerdo a objetivos productivos, recomendaciones técnicas y normativa legal vigente.

### CAMPO LABORAL

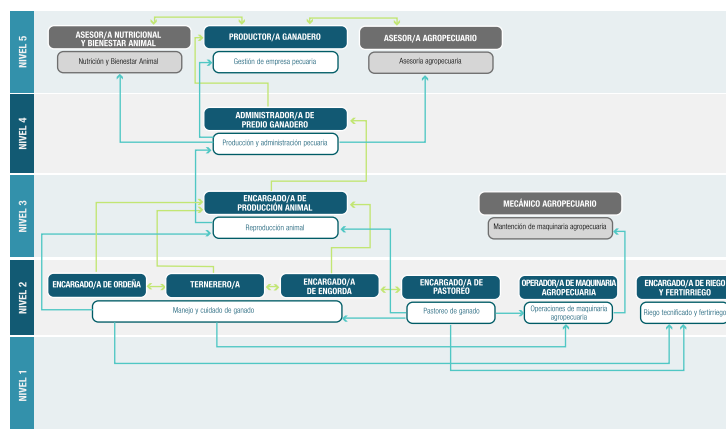
El campo laboral de esta cualificación tiene relación con gestionar y controlar las distintas actividades de la explotación ganadera, supervisando los procesos de reproducción animal, alimentación, manejos sanitarios y bienestar animal. Algunas ocupaciones relacionadas con esta cualificación son productor/a ganadero, productor/a agropecuario, dueño/a del campo.

### CONTEXTO DE LA CUALIFICACIÓN

Quienes tengan esta cualificación podrán ejercer sus actividades administrando operativa, comercial y financieramente empresas productoras de leche o carne, de ganadería extensiva o intensiva, de tamaño pequeñas, medianas y grandes del sector pecuario, a lo largo del país. Sus actividades se realizan de forma presencial. Trabaja de manera autónoma en la planificación y en la toma de decisiones de la producción y en las actividades técnicas propias de su rol.

### TIPOS DE INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CUALIFICACIÓN

Esta cualificación se puede alcanzar en la educación no formal a través de organismos técnicos de capacitación. En la educación formal se alcanza a través de formación técnica de nivel superior en Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades, en líneas asociadas a las áreas silvoagropecuarias, requiriendo la formación de habilidades y conocimientos relativos a gestión de indicadores, estrategias de planificación de producción, gestión de proveedores, análisis de mercado, gestión de personal, gestión financiera y comercial.



### RUTA FORMATIVA LABORAL

Hacia la cualificación:

- Aún no existe cualificaciones identificadas sobre el nivel 5

Desde la cualificación:

- Producción y administración pecuaria

### PERFILES OCUPACIONALES Y COMPETENCIAS DE LA OCUPACIÓN

#### PRODUCTOR/A GANADERO (P-0141-6130-001-V02)

Planificar producción lechera y/o ganadera, de acuerdo objetivos de producción y normativa legal vigente. **(U-0141-6130-009-V01)**

Realizar control de gestión de procesos técnico-productivos, de acuerdo a protocolos de bienestar animal y normativa legal vigente. **(U-0141-6130-010-V01)**

Gestionar la comercialización y procesos administrativos del negocio, de acuerdo a objetivos de producción y normativa legal vigente. **(U-0141-6130-011-V01)**



# PLANES FORMATIVOS ASOCIADOS A PERFILES OCUPACIONALES SUBSECTOR PECUARIO

## ¿QUÉ ES?

Un plan formativo es un conjunto de módulos de formación asociados a unidades de competencia laboral de un perfil, ocupación u oficio.

Describen los aprendizajes esperados, contenidos, criterios de evaluación, orientaciones metodológicas y evaluativas para desarrollar cada uno de los módulos propuestos, los que se vinculan directamente con los desempeños esperados de un oficio u ocupación.

## ¿PARA QUÉ SIRVE?

Los Planes Formativos permiten alinear la oferta formativa con las demandas del sector productivo, de modo que las personas puedan adquirir y desarrollar diversas competencias que les faciliten su inserción y permanencia en el mercado laboral.

Estos Planes constituyen un referente importante para disponer de una oferta formativa actualizada, basada en estándares definidos por los diferentes sectores productivos, con el fin de facilitar a las personas el desarrollo de rutas formativo-laborales en concordancia con las necesidades del mundo del trabajo.

## ¿CÓMO SE ELABORA?

Se construyen mediante un proceso de traducción formativa de las diferentes Unidades de Competencias y Perfiles ocupacionales asociados, definiendo lo que las personas deben aprender y cómo, para lograr la adquisición y desarrollo de las competencias requeridas para desempeñar satisfactoriamente una función u ocupación.

*ChileValora, 2017.*



# PLANES FORMATIVOS ASOCIADOS A PERFILES OCUPACIONALES PECUARIO



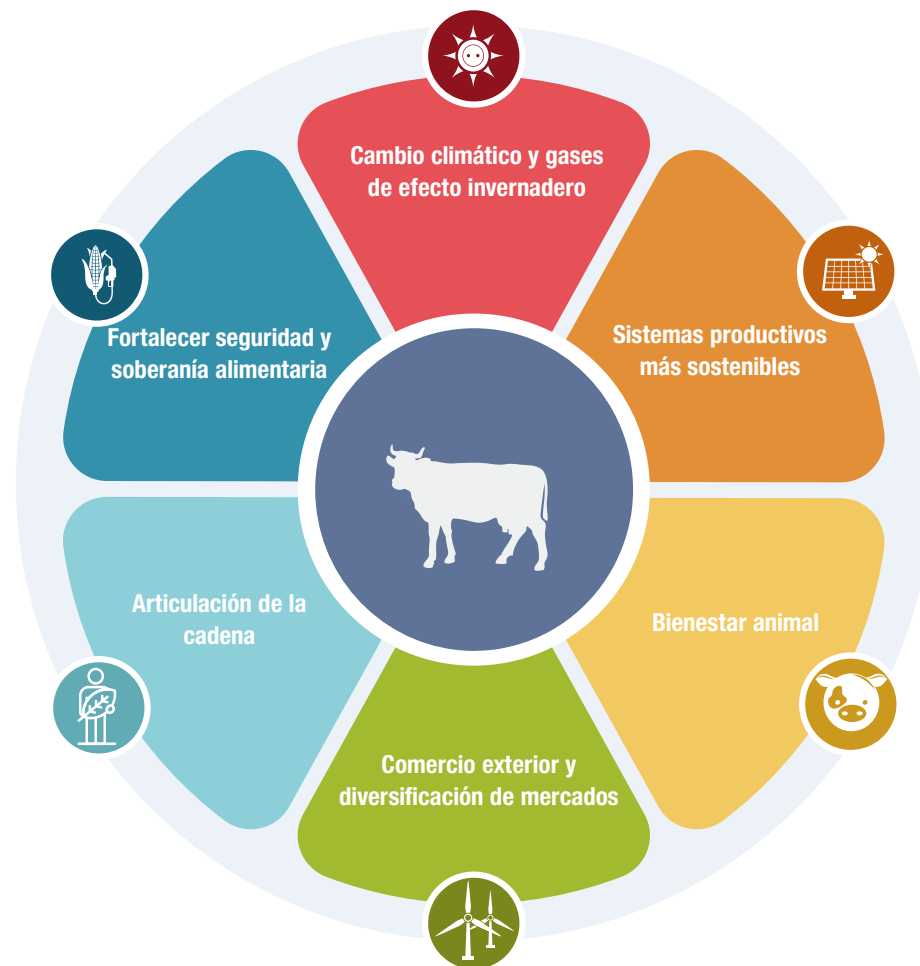
	PERFIL OCUPACIONAL	PLAN FORMATIVO	MÓDULOS FORMATIVOS				
NIVEL 5	PRODUCTOR/A GANADERO	GESTIÓN DE NEGOCIO GANADERO	<b>MÓDULO 1:</b> 48 horas <i>Planificación de la producción lechera y/o ganadera</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 30 horas <i>Control de gestión de procesos técnico-productivos en ganadería</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 40 horas <i>Estrategia financiera y comercial del negocio lechero y ganadero</i>		
NIVEL 4	ADMINISTRADOR/A DEL PREDIO	ADMINISTRACIÓN DE LABORES EN PREDIO GANADERO	<b>MÓDULO 1:</b> 36 horas <i>Introducción al negocio pecuario</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 42 horas <i>Administración y nutrición animal</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 30 horas <i>Proceso de crianza y engorda del ganado</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 30 horas <i>Proceso de reproducción animal</i>	<b>MÓDULO 5:</b> 24 horas <i>Procesos de producción de leche</i>
NIVEL 3	ENCARGADO/A REPRODUCCIÓN ANIMAL	LABORES DE REPRODUCCIÓN ANIMAL EN GANADERÍA	<b>MÓDULO 1:</b> 18 horas <i>Introducción a la reproducción animal</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 30 horas <i>Monitoreo de comportamiento animal en etapa de celo</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 36 horas <i>Inseminación artificial en animales</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 36 horas <i>Tratamientos y cuidados preparto y post parto</i>	
NIVEL 2	ENCARGADO/A DE ORDEÑA	LABORES DE ORDEÑA	<b>MÓDULO 1:</b> 24 horas <i>Introducción al bienestar animal</i>	<b>MÓDULO 2:</b> 24 horas <i>Preparación de la ordeña</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 36 horas <i>Ordeña animal</i>		
	ENCARGADO/A DE ENGORDA	LABORES DE ENGORDA DE GANADO		<b>MÓDULO 2:</b> 24 horas <i>Alimentación de ganado en engorda</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 30 horas <i>Manejo técnico sanitario del ganado en engorda</i>		
	TERNERERO/A	TÉCNICAS DE MANEJO Y CRIANZA DE TERNEROS		<b>MÓDULO 2:</b> 24 horas <i>Alimentación de crías y terneros</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 46 horas <i>Manejo técnico sanitario de crías y terneros</i>	<b>MÓDULO 4:</b> 18 horas <i>Habilitación y mantención básica de corrales para crías y terneros</i>	
	ENCARGADO/A DE PASTOREO	LABORES DE PASTOREO EN REPRODUCCIÓN GANADERA		<b>MÓDULO 2:</b> 36 horas <i>Manejos sanitarios básicos del ganado</i>	<b>MÓDULO 3:</b> 24 horas <i>Pastoreo del ganado</i>		

# DESAFÍOS DEL SECTOR PECUARIO Y VISIÓN PROSPECTIVA

De acuerdo con los antecedentes analizados por ODEPA, la industria láctea en Chile ha ido en aumento, pero también sus costos de producción, lo que ha impactado directamente a los/as productores/as, generando impacto en la sostenibilidad económica. A su vez, se han visto enfrentados a los impactos de largas sequías, como también el enfrentar movimientos animalistas y relacionados, que tienen una visión negativa de la producción ganadera.

Por su parte, la producción de carne también se ha visto enfrentada a márgenes más estrechos y mayores exigencias en términos de eficiencia económica y, al igual que la producción lechera, cuenta con una percepción crítica de algunos movimientos sociales, que obliga al sector pecuario no solo poner foco en sus objetivos productivo-comerciales, sino también en términos de sustentabilidad y asociatividad del sector. Algunos de los desafíos identificados en los documentos “Desafíos del sector bovino de carne” (Aguirre, 2022) y “Situación internacional y nacional del sector lácteo bovino” (Peralta, 2022) son los presentados en la gráfica.

A partir de la necesidad del sector, tendiente a mejorar su competitividad y posicionamiento en los mercados en que opera, es posible identificar algunos perfiles y competencias que es necesario formar en el corto plazo. Al ser ocupaciones prospectivas y/o incipientes, no es posible observarlas en terreno, para efectos de este poblamiento. Sin embargo, se presentan como una propuesta para el sector formativo y productivo para tener en consideración.



Fuente: Elaboración propia a partir de Aguirre, 2022 y Peralta, 2022.

# PERFILES Y CONOCIMIENTOS PROSPECTIVOS



## ASESOR/A GANADERÍA REGENERATIVA

Los desafíos que enfrenta el sector en términos de su impacto en el entorno y la escasez hídrica impulsan a contar con especialistas que diseñen, planifiquen y asesoren a productores/as ganaderos, en los procesos de pastoreo, evitando la sobre explotación del suelo y la erosión, permitiendo la recuperación y consolidación de suelos y mejorando así tanto el rendimiento como la biodiversidad. Este perfil ocupacional, debe poder brindar apoyo técnico respecto a cultivos que permitan mejorar los suelos (cultivos invernales), utilización de materias orgánicas para enriquecimiento de suelos, aumento de su capacidad de retención de agua, entre otros. Adicionalmente, este perfil debería contar con los conocimientos necesarios para acompañar procesos de certificación en ganadería regenerativa, pudiendo estar dentro de su campo laboral el que ejerza como asesor/a o certificador/a. De acuerdo con el MCTP correspondería a un nivel 5 o superior, que sea pudiese ser formado en instituciones de educación superior.



## ESPECIALISTA EN CULTIVOS DE ALIMENTACIÓN ANIMAL

Considerando los desafíos que implica una ganadería regenerativa, como los impulsados por un consumo orgánico, sin maltrato animal y con foco en procesos sustentables, se presenta la necesidad de contar con especialistas tanto en cultivos como en otras especies animales que favorezcan el control de plagas y los procesos de regeneración de suelos, con conocimientos de las características del suelo de acuerdo con la diversidad de los territorios. Esta ocupación considera conocimientos asociados nutrición animal. Según el MCTP correspondería a un nivel 5 o superior, que sea pudiese ser formado en instituciones de educación superior.



## ESPECIALISTA EN PASTOREO Y BIENESTAR ANIMAL

El perfil ocupacional de especialista de pastoreo y bienestar animal es una ocupación cada vez más posible de ver en el sector pecuario, en particular en la producción de bovinos, sin embargo, es un perfil que comienza a ser crítico para el sector por el impacto en la productividad del sector. El ámbito de esta ocupación tiene relación con una planificación eficiente del pastoreo y alimentación de animales, a través de la estimación de disponibilidad de praderas y forraje, estimación de carga de animales, de acuerdo con disponibilidad de forraje y crecimiento de las praderas. Adicionalmente, esta ocupación considera tanto el registro de información sobre rotación de acuerdo con recomendaciones técnicas, como el registro de las condiciones de los animales y las coordinaciones respectivas para óptimas condiciones de salud de los animales. De acuerdo con el MCTP correspondería a un nivel 4, que puede ser formado por instituciones de educación superior.



CAPÍTULO

ANEXOS



OTiC Moddos  
somos CNC



# FUSIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PERFILES OCUPACIONALES



SUBSECTOR	NOMBRE PERFIL ACTUALIZADO	CÓDIGO PERFIL ANTIGUO	PERFIL CATÁLOGO (ANTIGUOS)
AGRÍCOLA	ENCARGADO(A) DE BODEGA AGRÍCOLA ENCARGADO(A) DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS JEFE(A) DE CAMPO AGRÍCOLA	P-0100-4321-001-V02 P-0164-6113-005-V01 P-0100-3139-001-V02	Operador(a) encargado(a) de bodega agrícola Encargado(a) de buenas prácticas semilleras (bps) Supervisor(a) agrícola
	OPERARIO(A) AGRÍCOLA	P-0100-6113-001-V01 P-0100-9211-001-V01 P-0100-9211-002-V02 P-0100-9214-003-V02 P-0120-7544-002-V01 P-0120-9211-001-V03	Operario(a) de manejo de cultivos al aire libre Regador(a) de la agricultura familiar campesina Operario(a) de riego gravitacional Operario(a) de preparación de almácigos y plantines Operario(a) aplicador(a) de agroquímicos en huerto Operador(a) de manejo de frutales
	OPERARIO(A) PRODUCCIÓN DE SEMILLAS (pendiente de levantar por el sector, solicitud de aumento de vigencia)	P-0164-9211-001-V02 P-0164-9211-003-V02 P-0164-9211-005-V02	Operario(a) de producción en terreno de semilleros de cultivos industriales * Operario(a) de producción en terreno de semilleros de maíz * Operario(a) de producción en terreno de semilleros de hortalizas y/o flores *
	OPERARIO(A) DE CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS TRADICIONALES	P-0100-6113-004-V02	Operario(a) de construcción, manejo y mantención de invernaderos tradicionales
	PRODUCTOR(A) AGRÍCOLA	P-0111-6111-001-V01 P-0113-6111-001-V01 P-0113-6113-001-V01 P-0125-6112-001-V01	Productor(a) campesino(a) de cultivo de cereales Productor(a) de papas de la agricultura familiar campesina Productor(a) campesino(a) de hortalizas al aire libre Pequeño(a) productor(a) campesino(a) de berries
	SUPERVISOR(A) DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	P-0120-3142-001-V03	Encargado(a) de programas de aseguramiento de calidad y certificaciones
	SUPERVISOR(A) DE CUADRILLAS AGRÍCOLAS	P-0113-3142-001-V02 P-0120-6114-001-V03 P-0164-3142-001-V02	Jefe(a) de cultivos de invernadero Jefe(a) de cuadrillas agrícolas Supervisor(a) de producción en terreno de semilleros
	ENCARGADO(A) DE RIEGO Y FERTIRRIEGO	P-0100-6114-003-V02	Encargado(a) de riego tecnificado
	OPERADOR(A) DE MAQUINARIA AGROPECUARIA	P-0100-8341-004-V02 P-0120-8341-001-V02 P-0120-8341-002-V02 P-0140-8341-001-V02 P-0164-8341-002-V01	Tractorista Tractorista aplicador(a) de agroquímicos Tractorista operador(a) de suelos Operador(a) de maquinaria e implementos agrícolas Operador(a) de maquinaria agrícola de semilleros
	APÍCOLA	APICULTOR(A) DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO	P-0149-6123-005-V02
APICULTOR(A) DE PRODUCCIÓN DE MIEL Y OTROS PRODUCTOS DE LA COLMENA		P-0149-6123-002-V02	Apicultor(a)
APICULTOR(A) DE SERVICIOS DE POLINIZACIÓN		P-0149-6123-004-V02	Encargado(a) de procesos de polinización
AYUDANTE EN OPERACIONES DE PRODUCCIÓN APÍCOLA		P-0149-6123-011-V01 P-0149-8160-001-V02	Operario(a) apícola Operador(a) de sala de extracción de productos apícolas
ASESOR(A) APÍCOLA		P-0149-1311-001-V02 P-0149-6123-010-V02	Gestor(a) apícola local Extensionista apícola
PECUARIO	ADMINISTRADOR(A) DE PREDIO GANADERO	P-1050-6121-001-V02	Jefe(a) de lechería
	ENCARGADO(A) DE PASTOREO	P-0140-6121-001-V02	Campero(a)
	ENCARGADO(A) DE ORDEÑA	P-1050-9212-003-V03	Operador(a) sala de ordeña
	PRODUCTOR(A) GANADERO	P-0141-6130-001-V01 P-0144-6121-006-V01	Productor(a) campesino(a) de ganado lechero Productor(a) de ovinos de la agricultura familiar campesina
	TERNERERO(A)	P-1050-9212-004-V02	Ternerero(a)
	ENCARGADO(A) DE ENGORDA DE GANADO ENCARGADO(A) DE REPRODUCCIÓN ANIMAL	NUEVO NUEVO	

- Aguirre, R. (2022) Desafíos del sector bovino de carne. Oficina de estudios y políticas agrarias – ODEPA. Ministerio de Agricultura.
- ChileValora (2017) Proyecto de Competencias Laborales. 6ta Convocatoria. Grandes Tiendas.
- ChileValora, (2022a) Catálogo de Perfiles Laborales. <https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/perfilesList.html?limpiarFiltros#>
- ChileValora (2022b) Estadísticas de certificaciones sector Agrícola y Ganadero. Sector Agrícola en ChileValora\_Certificaciones a Sept2021.xlsx
- INE (2022) Banco de datos de la Encuesta Nacional de Empleo. <http://bancodatosene.ine.cl/Default.aspx>
- Iturra, C. (2021) Apicultura chilena: principales cifras y desafíos futuros. Oficina de estudios y políticas agrarias – ODEPA. Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Educación [MINEDUC] y Corporación de Fomento de la Producción [CORFO] (2017) Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional. [https://marcodecualificacionestp.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/01/1-Marco-de-Cualificaciones-TP\\_2017.pdf](https://marcodecualificacionestp.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/01/1-Marco-de-Cualificaciones-TP_2017.pdf)
- Ministerio de Educación [MINEDUC] (2021) Lineamientos para el desarrollo del poblamiento sectorial del marco de cualificaciones, Santiago, Chile. <https://marcodecualificacionestp.mineduc.cl/recursos/>
- Observatorio Laboral Araucanía. SENCE (2017) Agroalimentos. Proteína vegetal. El futuro de la proteína vegetal. Instituto de desarrollo local y regional, Universidad de la Frontera.
- Observatorio Laboral Araucanía. SENCE (2019) Agroindustria N° 10. OTIC Sofofa, Universidad de la Frontera.
- Observatorio Laboral Nacional, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo [SENCE] (2020) Encuesta Nacional de Demanda Laboral ENADEL 2020. Informe de Resultados: Silvoagropecuario y pesca, Santiago, Chile.
- ODEPA (2019) Panorama de la Agricultura Chilena. ISBN: 978-956-7244-31-7  
<https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/panorama2019Final.pdf>
- ODEPA (2022) Producto interno bruto (PIB) silvoagropecuario y nacional.  
[https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2022/04/cuadro\\_PIB2022.xlsx](https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2022/04/cuadro_PIB2022.xlsx)
- Peralta; G. (2022) Situación internacional y nacional del sector lácteo bovino. Oficina de estudios y políticas agrarias – ODEPA. Ministerio de Agricultura .
- SENCE (2022) Instructivo de Elaboración de Planes Formativos.
- SII (2022) Estadísticas de Empresa. [https://www.sii.cl/sobre\\_el\\_sii/estadisticas\\_de\\_empresas.html#:~:text=](https://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html#:~:text=)
- Thinkagro (2022) Informe Final. Plan Nacional para el Fomento de la Agricultura 4.0. Fundación para la Innovación Agraria.  
<http://bibliotecadigital.fia.cl/handle/20.500.11944/148192>
- Valdés, A; Foster, W; Ortega, J; Pérez, R; Vergas, G. (2022) Estudio: Desafíos de la agricultura y desarrollo rural en Chile. Oficina de estudios y políticas agrarias – ODEPA. Ministerio de Agricultura .





Teatinos #40, Piso 7, Santiago de Chile

**800 360 990**

<https://www.odepa.gob.cl>



Santa Beatriz 170, Piso 3,

Providencia - Santiago

**+56 (2) 24 05 2000**

[www.ccc.cl](http://www.ccc.cl) - [consultas@ccc.cl](mailto:consultas@ccc.cl)

**MODDOS**

**+569 8 829 12 25**

<https://moddosconsultorias.com>

[contacto@moddosconsultorias.com](mailto:contacto@moddosconsultorias.com)

**POBLAMIENTO MARCO DE CUALIFICACIONES  
TÉCNICO PROFESIONAL DEL SECTOR AGRÍCOLA Y GANADERO**

2022

