

Estudio de Poblamiento del Sector Forestal del
Marco de Cualificaciones Técnico profesional

MCTP

Un Proyecto de:



En colaboración con:



Y la asesoría experta de:





PDF Interactivo.

Usted puede disfrutar de las opciones interactivas de este documento, visualizando en su ordenador a través de Adobe Acrobat Reader en pantalla completa. Podrá acceder a los contenidos con un click desde el índice. **Avanzar, retroceder y volver** al índice de contenidos con los controles al pie de cada página. Hacer **Zoom In y Zoom Out** y **desplazarse por arrastre y volver a encajar la página**, en aquellas que tengan esta opción.

Contenidos

01

PORTADA

04

PRESENTACIÓN

06

ANTECEDENTES

13

ESTUDIO DE POBLAMIENTO DEL SECTOR FORESTAL DEL MCTP

41

CONCLUSIONES

42

ESPECIALISTAS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO



Equipo Corma:

Fernando Illanes G. Gerente Regional Biobío y Ñuble.

Sigrid Calderón C. Secretaria Técnica Depto. Certificación Laboral y Capacitación.

Alejandro Parada C. Secretario Técnico Industrias.

María Soldad Reyes C. Secretaria Técnica Forestal.



Equipo Centro de Desarrollo Humano Fundación Chile:

Hernán Araneda D. Gerente Centro de Desarrollo Humano

Gabriela Navarro P. Directora de Trayectorias Formativo Laborales

Rafael Pizarro G. Director de Estándares Laborales

Carolina Aguila O. Jefe de Proyectos

Álvaro Catalán C. Consultor de Proyectos

El presente documento es un producto de la Corporación Chilena de la Madera, asociación gremial que reúne a cerca de 180 actores del sector forestal, que cuenta con la asesoría experta de Fundación Chile.

Corma Dirección: Agustinas 1357 piso 3, Santiago, Región Metropolitana. Teléfono: (562) 23314200 www.corma.cl

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. QUEDA AUTORIZADA SU REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN CITANDO LA FUENTE.

Se prohíbe la reproducción o adaptación con fines comerciales.

El uso del género masculino en esta publicación no constituye discriminación; tiene el propósito de aligerar el texto cuando la redacción así lo exige.

Fecha de Edición: Mayo 2021.





Presentación



Fernando Illanes G Gerente Regional Corma Biobío - Ñuble

Desde 1994 la Corporación Chilena de la Madera viene impulsando el Sistema de Certificación de Competencias Laborales en un claro interés por cuidar la salud de nuestros trabajadores y aportar a ser un sector forestal más sustentable, actualizando y definiendo los estándares que permitan evidenciar las competencias y destrezas que los trabajadores requieren hoy, y así mejorar su empleabilidad.

Este trabajo lo hemos desarrollado en cargos catalogados como críticos por la industria como lo son operadores de motosierra, estroberos, operadores de maquinaria de raleo, cosecha y construcción y mantenimiento de caminos forestales, entre otros.

Estos objetivos trazados los hemos ido logrando con el transcurso de los años con un sector que aporta al desarrollo sostenible del país y además observando una disminución relevante en accidentabilidad en los últimos 20 años, donde la tasa en 1999 era de 4,06 y el 2019 llegó a 0,99.

En este compromiso por contribuir a la seguridad dentro del sector, es que en 2019 iniciamos un nuevo proceso para continuar mejorando y generando soluciones innovadoras. Junto a Fundación Chile, realizamos el poblamiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) del sector forestal.

Este documento aporta una clara señal por promover la formación de los actuales y futuros técnicos y técnicas, acorde a los requerimientos de la industria forestal de la próxima década, estableciendo las necesidades de conocimientos y habilidades solicitadas.

Este documento también estará adscrito al Marco Nacional de Cualificaciones Técnico Profesional del Ministerio de Educación, forjando una base e inicio en este poblamiento sector forestal de este poderoso instrumento orientado al mejoramiento de la formación de nuestro país, tanto en pertinencia, calidad y articulación.

Aprovechando el trabajo realizado y contando con el Marco de Cualificaciones, en una primera instancia, nuestro gremio ha comenzado un trabajo de articulación con Liceos de Formación Técnico Profesional del ámbito forestal, para luego continuar con liceos que imparten especialidades relacionadas a la madera, OTEC y Centros de formación técnica.

En este trabajo, también hemos relevado la importancia de la seguridad ocupacional, donde se podrá generar un impacto desde la formación, a la supervisión de manera transversal a cada puesto de trabajo.

Como Corporación Chilena de la Madera, esperamos continuar aportando al desarrollo de Chile y al logro del sector cada vez más seguro y sustentable.



Presentación



Hernán Araneda D.

Gerente Centro de Desarrollo Humano - Fundación Chile.

Mejorar la calidad y pertinencia de la formación técnico-profesional es una prioridad consensuada en Chile por diversos actores, incluyendo empresas, trabajadores y el sector público responsable de las políticas de formación para el trabajo y la empleabilidad. A lo largo de años diversas experiencias piloto de formación y certificación basadas en competencias laborales, desarrolladas por sectores económicos, han mostrado que se requiere de esfuerzos permanentes, sistemáticos y con sentido de urgencia para cerrar las brechas de habilidades y conocimientos que limitan la capacidad de las empresas para absorber tecnologías de punta, innovar en sus procesos y, al mismo tiempo, ofrecer opciones de desarrollo a su personal técnico y profesional.

En este contexto, el estudio de poblamiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional desde el Sector Forestal, desarrollado por CORMA con la asesoría técnica de nuestro Centro de Desarrollo Humano, es una iniciativa que se integra con esfuerzos similares desarrollados por otros sectores económicos relevantes de nuestro país, como la Minería, el Sector de Energía y el Sector Turismo, entre otros. Se trata, además, de una iniciativa consistente con la política pública impulsada por el Ministerio de Educación de implementar un Marco de Cualificaciones Técnico

Profesional para el sector de la formación para el trabajo, desde los Liceos Técnico Profesionales, las Educación Superior Técnico Profesional hasta diversas modalidades de capacitación laboral.

La industria forestal, a lo largo de su cadena de valor, desde las actividades silvícolas hasta la industria de la madera y derivados, tiene importantes desafíos en materia de talento e innovación, los que requieren un abordaje colaborativo para lograr la escala que habilite saltos relevantes en estas dimensiones. CORMA ha asumido con gran decisión esta agenda y por este motivo agradecemos desde Fundación Chile la posibilidad de colaborar con un sector con el cual nuestra institución ha tenido un extenso y productivo vínculo.

Esperamos que este trabajo, aporte lineamientos para el mejoramiento de la formación técnico profesional asociada al sector y favorezca la vinculación formativo-laboral en esta industria, incrementando la empleabilidad y potenciando trayectorias cada vez más exitosas para sus estudiantes y trabajadores (dependientes e independientes).

Antecedentes





El Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP)

Chile cuenta hoy con el Primer Marco Nacional de Cualificaciones “El Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP)”

En mayo de 2019, se lanza el Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional (MCTP), un instrumento que constituye una de las principales acciones de la Política Nacional de Formación Técnico-Profesional. La construcción de este Marco fue impulsada por el Ministerio de Educación, la Corporación de Fomento a la Producción (Corfo) y la participación del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) y la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (ChileValora).

Este instrumento potencia la articulación entre el mundo formativo y el sector productivo, considerándola fundamental para ofrecer trayectorias educativas satisfactorias para la personas, los sectores productivos y el país.

El MCTP organiza los aprendizajes en cinco niveles, de acuerdo con 3 dimensiones y 8 subdimensiones, que permiten ordenar de manera progresiva los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas por una persona. El Nivel 1 se traduce en competencias de menores grados de complejidad y baja autonomía, llegando al Nivel 5 donde existen destrezas de mayor complejidad que pueden equivaler a un título profesional.

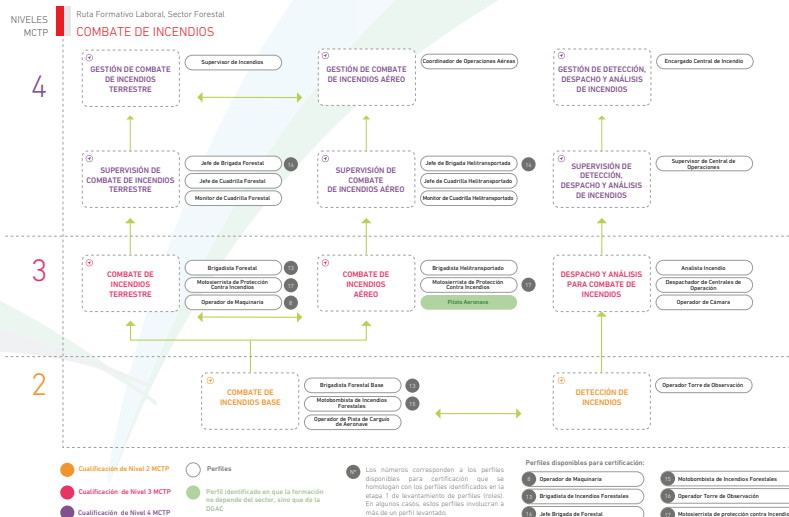
Estructura del MCTP



DIMENSIONES	HABILIDADES	APLICACIÓN EN CONTEXTO	CONOCIMIENTOS
Subdimensiones	Información (Habilidades Cognitivas) Resolución de Problemas Uso de Recursos (Técnicas) Comunicación	Trabajo con Otros Autonomía Ética y Responsabilidad	Conocimientos
Niveles	RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR NIVEL Y SUBDIMENSIÓN		
1			
2			
3			
4			
5			



El Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP)





Metodología

de Poblamiento, del Sector Forestal, del MCTP (2019-2020)

Este proyecto buscó abordar primeramente la comprensión de la cadena de valor principal del sector, a través de la generación de mapas de procesos donde se identificaron roles y funciones, para llegar a perfiles y competencias y luego posicionarlos en niveles del MCTP y formar rutas formativo-laborales.

Unido a lo anterior, este trabajo consideró la elaboración de estándares orientados a la seguridad y salud ocupacional, con foco en niveles operativos, monitores y jefaturas.

Además, el contexto de pandemia exige nuevas formas de hacer nuestro trabajo y en este caso, particularmente con las mesas técnicas y de validación de productos, se avanzó mediante reuniones virtuales, para procurar seguir manteniendo el crear espacios de participación y colaboración para alcanzar acuerdos sectoriales representativos de toda la industria, con ello contribuir en el mejoramiento de una formación pertinente a las necesidades reales su sector.





Observación
en terreno de
los **procesos
productivos**



Mesas de validación
con **especialistas**
en los **procesos**
productivos del Sector



Importancia de la seguridad y salud ocupacional



CORMA se ha planteado objetivos en el mediano y largo plazo que tienen por objeto mejorar las condiciones y especialización del trabajo en el sector forestal, que exige, entre otras iniciativas, concentrarse en la formación de las personas, que constituyen el elemento más valioso del sector.

Esta formación debe integrar diversas áreas de la práctica y del conocimiento, abarcando la seguridad y salud ocupacional (SSO), la gestión medioambiental, las relaciones con la comunidad y las competencias laborales, todo debidamente articulado, de manera que el aporte individual y colectivo permita desarrollar un sector cada vez más sustentable y competitivo.

El valor de la seguridad, como la piedra angular y uno de los fundamentos principales de la actividad en el sector forestal, debe ser entendido y asumido por todos, partiendo por uno mismo.

Lineamientos estratégicos empresas Corma*

MISIÓN

*Instaurar la cultura “**Cero Accidente**” promoviendo el autocuidado y buena salud entre los trabajadores de las operaciones forestales e industriales, con altos estándares de SSO.*

OBJETIVO GENERAL

Reducir la tasa de siniestralidad y accidentabilidad, logrando la eficiencia operacional de un trabajo bien hecho, con opinión técnica, permitiendo entregar criterios de mejora en materias de SSO.



Estudio de Poblamiento del **Sector Forestal del MCTP**





Poblamiento Sector Forestal del MCTP:

El estudio de poblamiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional realizado por el Sector Forestal, genera un trabajo que marca una base para articular la oferta educativa con la demanda de trabajadores calificados del sector. El desarrollo de los Mapas de Proceso y el levantamiento de las Rutas Formativas Laborales de manera consensuada y representativa, prospecta por donde avanzar en términos de entregar una señal concreta al mundo de la formación y donde dar una continuidad en proyectos relacionados con el desarrollo de capital humano.

A su vez, se desarrollan perfiles y competencias en el ámbito de la gestión y seguridad, los cuales son relevantes, dado el impacto que estos pueden generar en un contexto muy desafiante de trabajo.

Y todo esto va de la mano, con la elaboración de planes formativos e instrumentos de evaluación que permitirán disponibilizar al mundo formativo y a las empresas, una oferta de estándares actualizados, que complementa con más herramientas la evaluación del nivel de aprendizaje obtenido en los perfiles seleccionados.

Finalmente, el estudio de poblamiento del MCTP, confirma el compromiso del sector con el mejoramiento de la formación técnica profesional del país en un trabajo representativo y consensuado.

09

Mapas de procesos: Producción, Silvicultura, Combate de Incendios, Aserradero, Remanufactura, Tableros, Contrachapados, Celulosa, Papel.

25

Perfiles existentes en el catálogo de Corma llevados a formato ChV: perfiles con sus competencias llevados a formato ChileValora.

08

Rutas Formativo - Laborales: Producción, Silvicultura, Combate de Incendios, Recepción de Materias Primas, Procesamiento de la Madera, Celulosa, Mantenimiento, Transporte.

126

Perfiles identificados en total desde las rutas formativo laborales levantadas del sector

01

Perfil de Monitor SSO : perfil con 2 competencias transversales a los procesos, orientado a trabajadores, que desde su experiencia, puede controlar las medidas y procedimientos y también monitorear las acciones de riesgos en las áreas de trabajo.

02

Competencias para la gestión y la seguridad: competencias transversales para los que lideran equipos de trabajo, considerando elementos para la gestión de la seguridad y de las personas.

03

Competencias para el trabajo con seguridad: Competencias orientadas a los perfiles de Conductor Forestal, Estrobero y Motosierrista, donde se da relevancia a la conducta precavida, normas y procedimientos establecidos, el afrontar condiciones de estrés, entre otros.

15

Planes formativos: 13 planes asociados a perfiles existentes en el catálogo Corma, 1 para el perfil del monitor SSO y 1 para las competencias de seguridad y gestión.

15

Instrumentos de Evaluación: 13 Instrumentos asociados a perfiles existentes del catálogo de Corma, 1 para el perfil del monitor SSO y 1 para las competencias de seguridad y gestión.



Perfiles existentes

en el catálogo Corma en formato ChileValora

Bosques

- Aplicador de Herbicidas Forestales
- Controlador de la Producción Forestal
- Estrobero/ Desetrobero
- Jefe de Aplicación Herbicidas
- Jefe de Faena Silvícola
- Motosierrista
- Operador de Maquinaria de Caminos
- Operador de Maquinaria Forestal
- Operario Silvícola

Industrias

- Mantenedor Calderero
- Mantenedor Eléctrico
- Mantenedor Electrocontrol
- Mantenedor Mecánico
- Supervisor Electrocontrol
- Supervisor Mecánico
- Operador de Máquina de Aserrió
- Operador de Maquinaria Pesada Industrial
- Supervisor de Movimiento de Patio

Combate Incendios

- Brigadista de Incendios Forestales
- Jefe de Brigada de Incendios
- Motobombista de Incendios Forestales
- Motosierrista de Protección Contra Incendios
- Operador de Torre de Observación

Transporte

- Conductor Forestal
- Conductor Forestal Brigada Incendios



Perfiles homologados en las Rutas Formativo - Laborales (RFL's)



Perfiles que se desagregan en 2 o más perfiles en las Rutas Formativo - Laborales (RFL's)





Planes Formativos

Bosques

Combate de Incendios

Perfiles	Planes Formativos
Conductor Forestal	Nombre: TRANSPORTE EN SECTOR FORESTAL Cantidad de módulos: 4
Jefe de Aplicación Herbicidas	Nombre: GESTIÓN DE FAENAS EN ACTIVIDADES DE APLICACIÓN DE HERBICIDAS Cantidad de módulos: 2
Controlador de la Producción forestal	Nombre: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN FORESTAL Cantidad de módulos: 1
Estrobero/ Desestrobero	Nombre: ACTIVIDADES DE ESTROBADO Y DESESTROBADO Cantidad de módulos: 3
Jefe de Faena Silvícola	Nombre: GESTIÓN DE FAENAS SILVÍCOLAS Cantidad de módulos: 2
Motosierrista	Nombre: ACTIVIDADES DE VOLTEO, DESRAME TROZADO MANUAL Cantidad de módulos: 2

Perfiles	Planes Formativos
Brigadista de Incendios Forestales	Nombre: ACTIVIDADES DE COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES Cantidad de módulos: 3

* Cada Plan Formativo cuenta un Instrumento de Evaluación asociado.





Planes Formativos

Mantenimiento Mecánico

Perfiles	Planes Formativos
Mantenedor Calderero	Nombre: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE CALDERAS Cantidad de módulos: 3
Mantenedor Mecánico	Nombre: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO MECÁNICO Cantidad de módulos: 2
Supervisor Mecánico	Nombre: ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO MECÁNICO Cantidad de módulos: 4

Mantenimiento Eléctrico

Perfiles	Planes Formativos
Mantenedor Eléctrico	Nombre: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ELÉCTRICO Cantidad de módulos: 4
Mantenedor Electrocontrol	Nombre: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROCONTROL Cantidad de módulos: 4
Supervisor Electrocontrol	Nombre: ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO ELECTROCONTROL Cantidad de módulos: 4

* Cada Plan Formativo cuenta un Instrumento de Evaluación asociado.





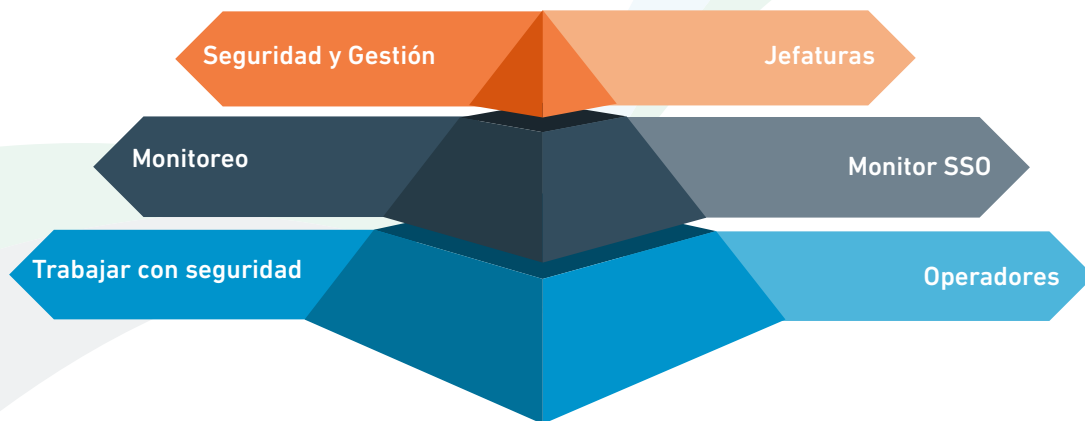
Perfiles y Competencias de **Seguridad y Gestión**





Competencias de Seguridad ocupacional y Gestión de riesgos y personas.

Se realiza el levantamiento de competencias, planes formativos e instrumentos de evaluación de seguridad y gestión:

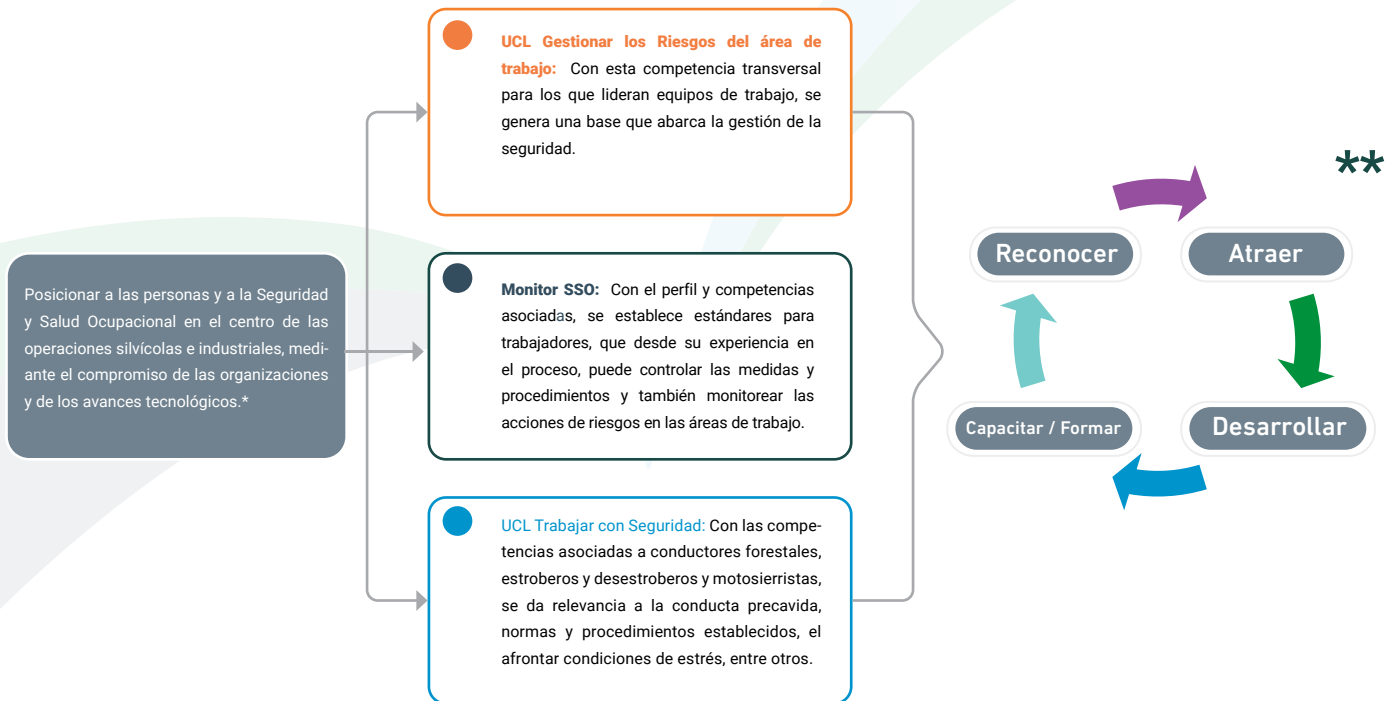


Nivel	Función	Estándares *
●	Gestionar personas y riesgos en los equipos de trabajo.	2 UCL's Transversales a Bosques, Combate de Incendios e Industrias + Plan Formativo+ Instrumento de Evaluación.
●	Asegurar cumplimiento de medidas y normativas y promover el trabajo sano y seguro en el equipo de trabajo.	1 Perfil + 2 UCL's Transversales Bosques, Combate de Incendios e Industrias + Plan Formativo+ Instrumento de Evaluación.
●	Intervenir oportunamente en situaciones de riesgos o accidente para los perfiles operativos.	3 UCL's formato ChV + Módulo al Plan Formativo para los perfiles: Conductor Forestal, Estrobero y Motosierrista.

* UCL: Unidad de Competencia Laboral



Importancia del Componente Seguridad y Gestión



*Presentación: "Situación Actual y Futura de la SSO. Empresas Corma". Pablo Croxatto. Presidente Depto. SSO (10-11-2017).

** Ciclo de implementación/usabilidad de perfiles y competencias. Elaboración propia



Perfil y Competencias de Seguridad y Gestión

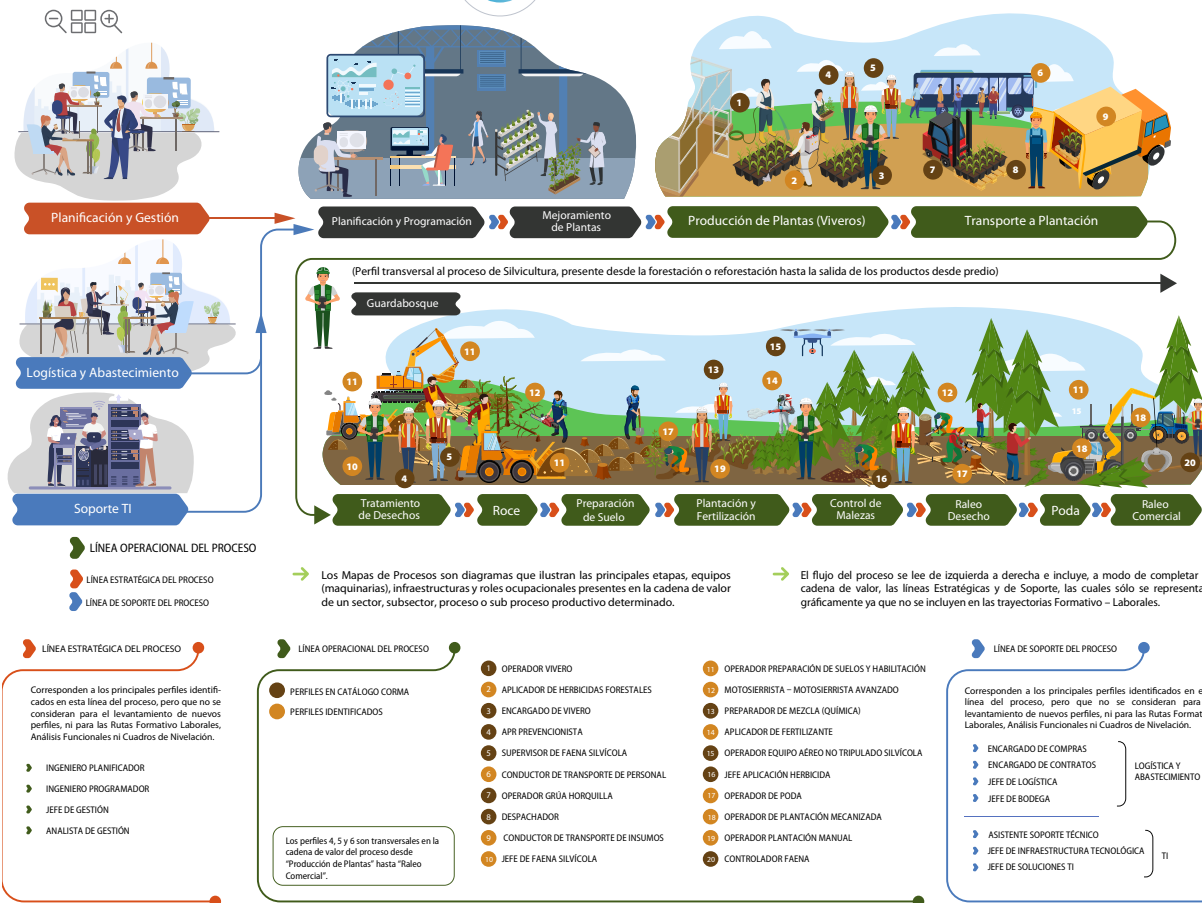
Perfiles	Competencias	Planes Formativos/ N° de módulos
Jefaturas	<p>Gestionar a las personas del equipo de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente y características propias del área forestal. (cubriendo desarrollo de competencias, control de información administrativa y desempeño de las personas).</p> <p>Gestionar los riesgos del área de trabajo en industria forestal de acuerdo a reglamento y normativa vigente. (cubriendo ámbitos de seguridad operacional, aplicación de sistemas de control de riesgos, inspecciones y observaciones conductuales, realización de actividades de difusión e identificación de oportunidades de mejoras).</p>	<p>Nombre: GESTIÓN DE RIESGOS Y DE PERSONAS DEL EQUIPO DE TRABAJO FORESTAL</p> <p>Cantidad de módulos: 2</p>
Monitor SSO	<p>Controlar el cumplimiento de las medidas y procedimientos asociados a SSO en el área de trabajo, de acuerdo con lineamientos del responsable de prevención de riesgos, y normativa vigente.</p> <p>Monitorear las acciones y condiciones de riesgos en áreas de trabajo y procesos, de acuerdo con lineamientos del responsable de prevención de riesgos y normativa vigente.</p>	<p>Nombre: MONITOREO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p> <p>Cantidad de módulos: 2</p>
Operadores	<p>Conductor forestal: Trabajar con seguridad en labores de transporte de cargas forestales considerando a terceros de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa vigente.</p> <p>Estrobero/ Desestrobero: Trabajar con seguridad en labores de manipulación de estrobos de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa vigente.</p> <p>Motosierrista: Trabajar con seguridad en labores de desrame, volteo y trozado de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa vigente.</p>	<p>1 Módulo en el Plan Formativo de Conducción Forestal</p> <p>1 Módulo en el Plan Formativo de Actividades Estroboado y Desestroboado</p> <p>1 Módulo en el Plan Formativo de Actividades de Volteo, Trozado y Desrame</p>



**Mapas de Procesos y
Rutas Formativo - Laborales**
de las áreas de Bosques,
Combate de Incendios e Industrias.



Mapa de procesos Bosques

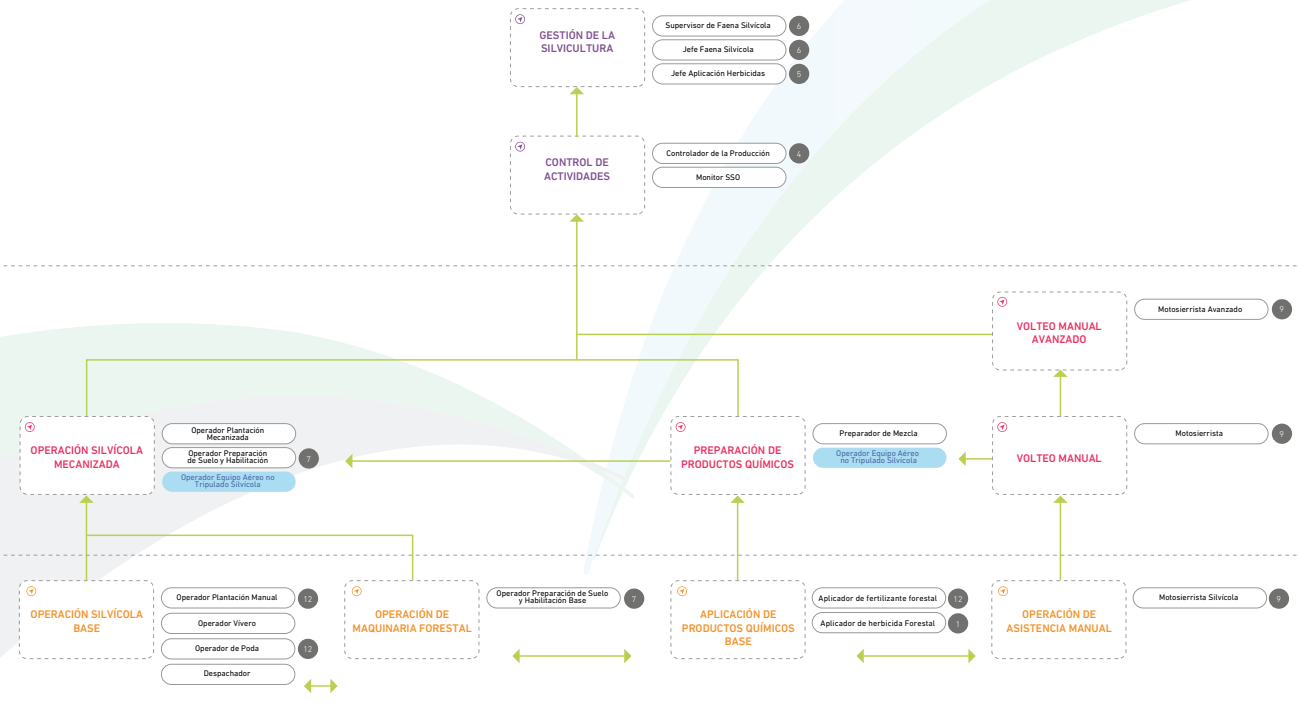


NIVELES
MCTPRuta Formativa Laboral "BOSQUES", Sector Forestal
SILVICULTURA

4

3

2



● Cualificación de Nivel 2 MCTP

○ Perfiles

● Cualificación de Nivel 3 MCTP

● Perfiles identificados que actualmente no se puede generar trayectoria

● Cualificación de Nivel 4 MCTP

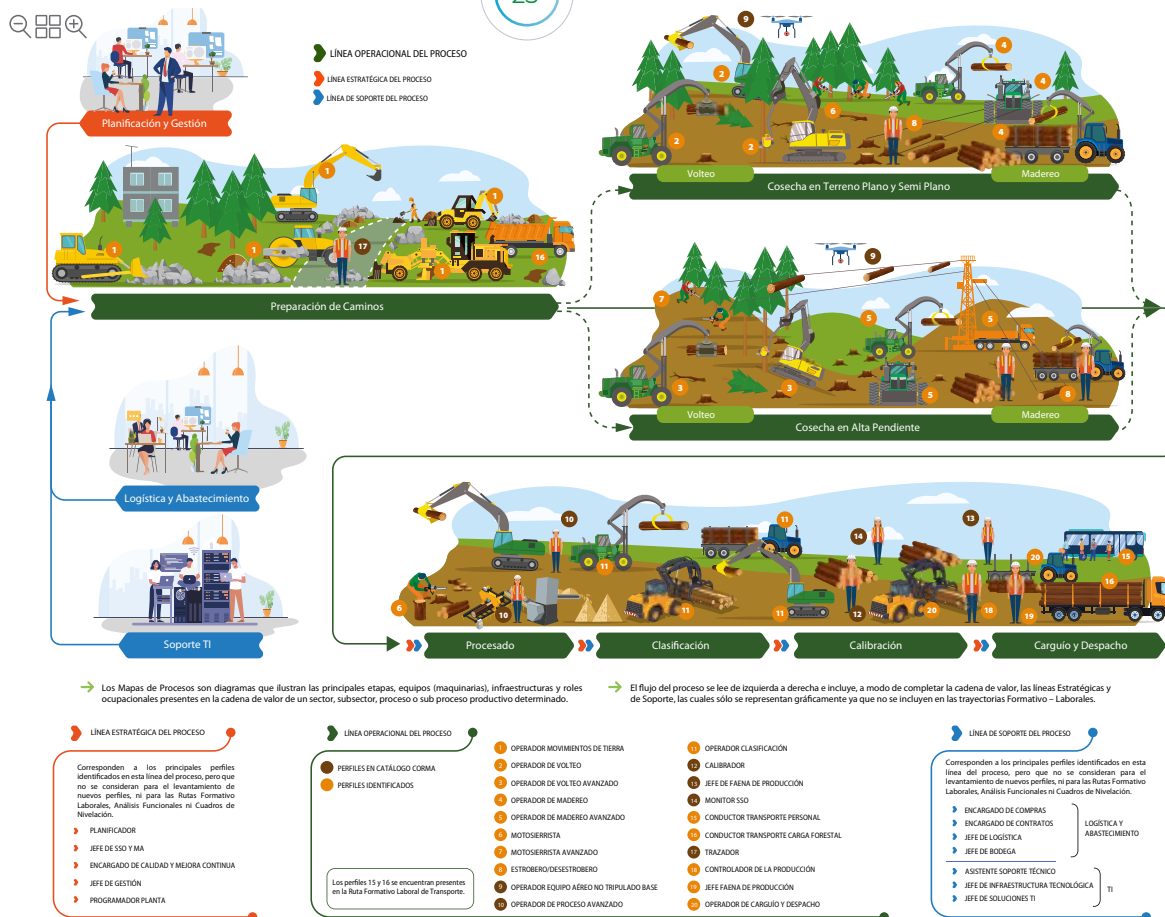
Los números corresponden a los perfiles disponibles para certificación que se homologan con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles (roles). En algunos casos, estos perfiles involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación:

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Aplicador de Herbicidas forestales | 5. Jefe de Faena Aplicación Herbicidas | 9. Motosierrista |
| 2. Conductor Forestal Brigada Incendios | 6. Jefe de Faena Silvícola | 10. Operario Forestal Desestobero, Despachador |
| 3. Conductor Forestal | 7. Operador de Maquinaria de Caminos | 11. Operario Forestal Estrobero |
| 4. Controlador de la Producción | 8. Operador Maquinaria Forestal | 12. Operario Silvícola |



Mapa de procesos Bosques



NIVELES
MCTP

Ruta Formativa Laboral "BOSQUES", Sector Forestal

PRODUCCIÓN



4



3



2



Cualificación de Nivel 2 MCTP

Perfiles

Cualificación de Nivel 3 MCTP

Perfiles identificados que actualmente no se puede generar trayectoria

Cualificación de Nivel 4 MCTP

Los números corresponden a los perfiles disponibles para certificación que se homologan con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles (roles). En algunos casos, estos perfiles involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación:

1 Aplicador de Herbicidas forestales

2 Conductor Forestal Brigada Incendios

3 Conductor Forestal

4 Controlador de la Producción

5 Jefe de Faena Aplicación Herbicidas

6 Jefe de Faena Silvícola

7 Operador de Maquinaria de Caminos

8 Operador Maquinaria Forestal

9 Motosierrista

10 Operario Forestal Desestrobero, Despachador

11 Operario Forestal Estrobero

12 Operario Silvícola



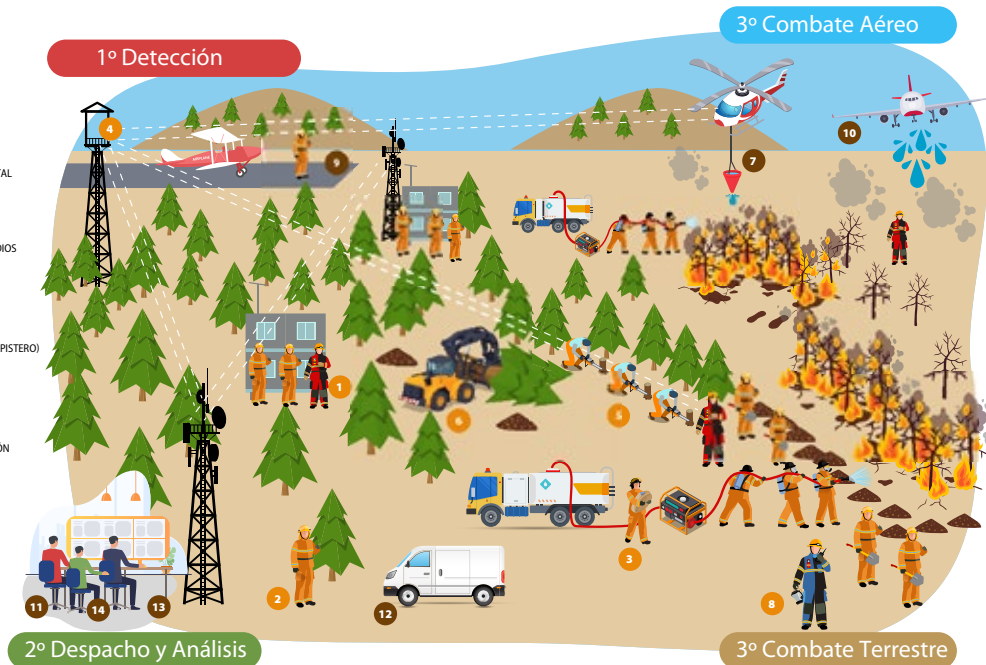
Mapa de procesos

Combate



- PERFILES EN CATÁLOGO CORIMA
- PERFILES IDENTIFICADOS

- 1 JEFE BRIGADA FORESTAL
- 2 BRIGADISTA FORESTAL BASE/ BRIGADISTA FORESTAL
- 3 MOTOBOMBISTA DE INCENDIOS FORESTALES
- 4 OPERADOR DE TORRE DE OBSERVACIÓN
- 5 MOTOSIERRISTA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 6 OPERADOR DE MAQUINARIA
- 7 BRIGADISTA HELITRANSPORTADO
- 8 JEFE DE CUADRILLA FORESTAL
- 9 OPERADOR DE PISTA DE CARGUÍO DE AERONAVE (PISTERO)
- 10 PILOTO DE AERONAVE
- 11 DESPACHADOR DE CENTRALES DE OPERACIONES
- 12 CONDUCTOR TRANSPORTE DE PERSONAL
- 13 COORDINADOR DE OPERACIONES AÉREAS EN AVIÓN
- 14 ANALISTA INCENDIOS



→ Los Mapas de Procesos son diagramas que ilustran las principales etapas, equipos (maquinarias), infraestructuras y roles ocupacionales presentes en la cadena de valor de un sector, subsector, proceso o sub proceso productivo determinado.

→ El flujo de este proceso en particular, es condicionado por la numeración asignada, esto quiere decir que lo primero que se realiza en este proceso es la "Detección" de incendios, luego el "Despacho y Análisis" y posteriormente el "Combate" sea terrestre y/o aéreo.

NIVELES
MCTP

Ruta Formativo Laboral, Sector Forestal

COMBATE DE INCENDIOS

4

**GESTIÓN DE COMBATE
DE INCENDIOS
TERRESTRE**

Supervisor de Incendios

**GESTIÓN DE COMBATE
DE INCENDIOS
AÉREO**

Coordinador de Operaciones Aéreas

**GESTIÓN DE DETECCIÓN,
DESPACHO Y ANÁLISIS
DE INCENDIOS**

Encargado Central de Incendio

**SUPERVISIÓN DE
COMBATE DE INCENDIOS
TERRESTRE**

Jefe de Brigada Forestal

Jefe de Cuadrilla Forestal

Monitor de Cuadrilla Forestal

**SUPERVISIÓN DE
COMBATE DE INCENDIOS
AÉREO**

Jefe de Brigada Helitransportada

Jefe de Cuadrilla Helitransportado

Monitor de Cuadrilla Helitransportado

**SUPERVISIÓN DE
DETECCIÓN,
DESPACHO Y ANÁLISIS
DE INCENDIOS**Supervisor de Central de
Operaciones

3

**COMBATE DE
INCENDIOS
TERRESTRE**

Brigadista Forestal

Motosierrista de Protección
Contra Incendios

Operador de Maquinaria

**COMBATE DE
INCENDIOS
AÉREO**

Brigadista Helitransportado

Motosierrista de Protección
Contra Incendios

Piloto Aeronave

**DESPACHO Y ANÁLISIS
PARA COMBATE DE
INCENDIOS**

Analista Incendio

Despachador de Centrales de
Operación

Operador de Cámara

2

**COMBATE DE
INCENDIOS BASE**

Brigadista Forestal Base

Motobombista de Incendios
ForestalesOperador de Pista de Carguío
de Aeronave**DETECCIÓN DE
INCENDIOS**

Operador Torre de Observación

Cualificación de Nivel 2 MCTP **Cualificación de Nivel 3 MCTP** **Cualificación de Nivel 4 MCTP** **Perfiles** **Perfil identificado en que la formación
no depende del sector, sino que de la
DGAC**

Nº

Los números corresponden a los perfiles disponibles para certificación que se homologan con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles (roles). En algunos casos, estos perfiles involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación: **8 Operador de Maquinaria** **13 Brigadista de Incendios Forestales** **14 Jefe Brigada de Forestal** **15 Motobombista de Incendios Forestales** **16 Operador Torre de Observación** **17 Motosierrista de protección contra Incendios**



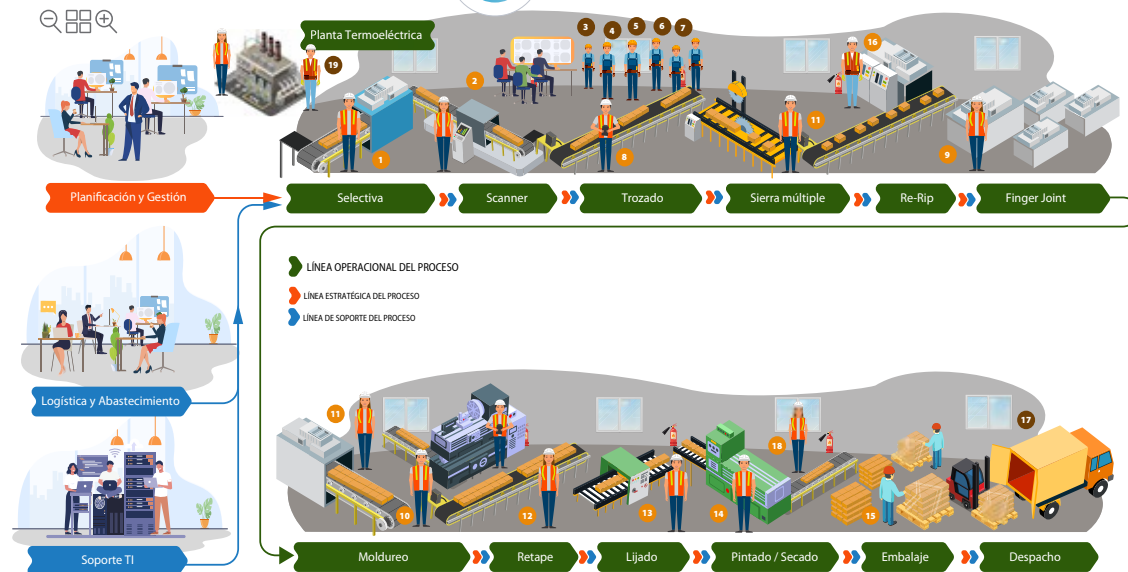
Mapa de procesos Industrias



Aseradero



Mapa de procesos Industrias



→ Los Mapas de Procesos son diagramas que ilustran las principales etapas, equipos (maquinarias), infraestructuras y roles ocupacionales presentes en la cadena de valor de un sector, subsector, proceso o sub proceso productivo determinado.

→ El flujo del proceso se lee de izquierda a derecha e incluye, a modo de completar la cadena de valor, las líneas Estratégicas y de Soporte, las cuales sólo se representan gráficamente ya que no se incluyen en las trayectorias Formativo – Laborales.

LÍNEA ESTRATÉGICA DEL PROCESO

Corresponden a los principales perfiles identificados en esta línea del proceso, pero que no se consideran para el levantamiento de nuevos perfiles, ni para las Rutas Formativo Laborales, Análisis Funcionales ni Cuadros de Nivelación.

- ▶ PLANIFICADOR CORTO PLAZO
- ▶ PLANIFICADOR MEDIANO Y LARGO PLAZO
- ▶ JEFE DE GESTIÓN
- ▶ ANALISTA DE GESTIÓN

LÍNEA OPERACIONAL DEL PROCESO

- PERFILES EN CATÁLOGO CORMA
- PERFILES IDENTIFICADOS

Los perfiles 3, 4, 5, 6, 7 y 19 se encuentran presentes en la Ruta Formativo Laboral de Mantenimiento.

- 1 OPERADOR SELECTIVA
- 2 PROGRAMADOR
- 3 MAESTRO ELÉCTRICO
- 4 MAESTRO ELECTROCONTROL
- 5 SUPERVISOR ELECTROCONTROL
- 6 MAESTRO MECÁNICO
- 7 SUPERVISOR MECÁNICO
- 8 OPERADOR TROZADO OPTIMIZADO
- 9 OPERADOR FINGER JOINT
- 10 OPERADOR DE MOLDUREO
- 11 SUPERVISOR DE OPERACIONES
- 12 OPERADOR RETAPE MECANIZADO
- 13 OPERADOR LIJADO Y CLASIFICACIÓN
- 14 OPERADOR PINTADO
- 15 OPERADOR DE EMBALAJE
- 16 OPERADOR CNC
- 17 CONDUCTOR DE TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO
- 18 SUPERVISOR DE CALIDAD
- 19 MANTENEDOR/OPERADOR CALDERA

LÍNEA DE SOPORTE DEL PROCESO

Corresponden a los principales perfiles identificados en esta línea del proceso, pero que no se consideran para el levantamiento de nuevos perfiles, ni para las Rutas Formativo Laborales, Análisis Funcionales ni Cuadros de Nivelación.

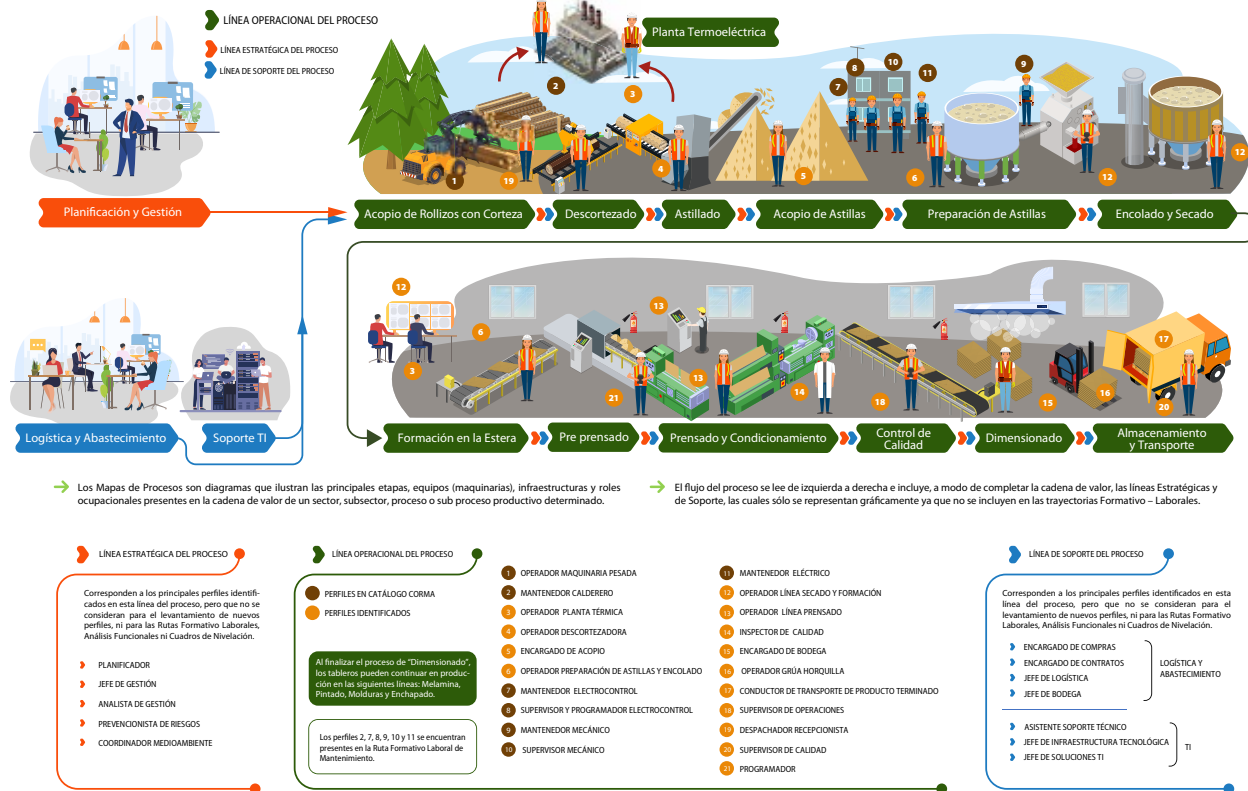
- ▶ ENCARGADO DE COMPRAS
- ▶ ENCARGADO DE CONTRATOS
- ▶ JEFE DE LOGÍSTICA
- ▶ JEFE DE BODEGA
- ▶ COORDINADOR LOGÍSTICO

- ▶ ASISTENTE SOPORTE TÉCNICO
- ▶ JEFE DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA
- ▶ JEFE DE SOLUCIONES TI

TI

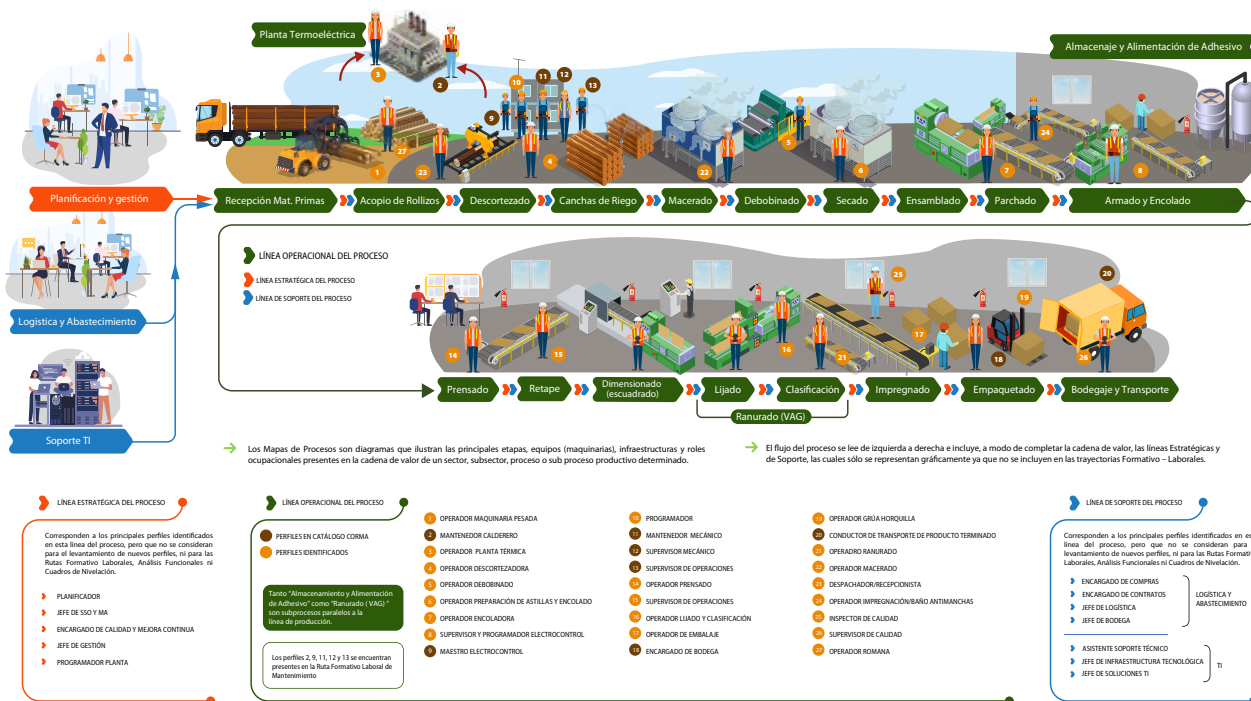


Mapa de procesos Industrias





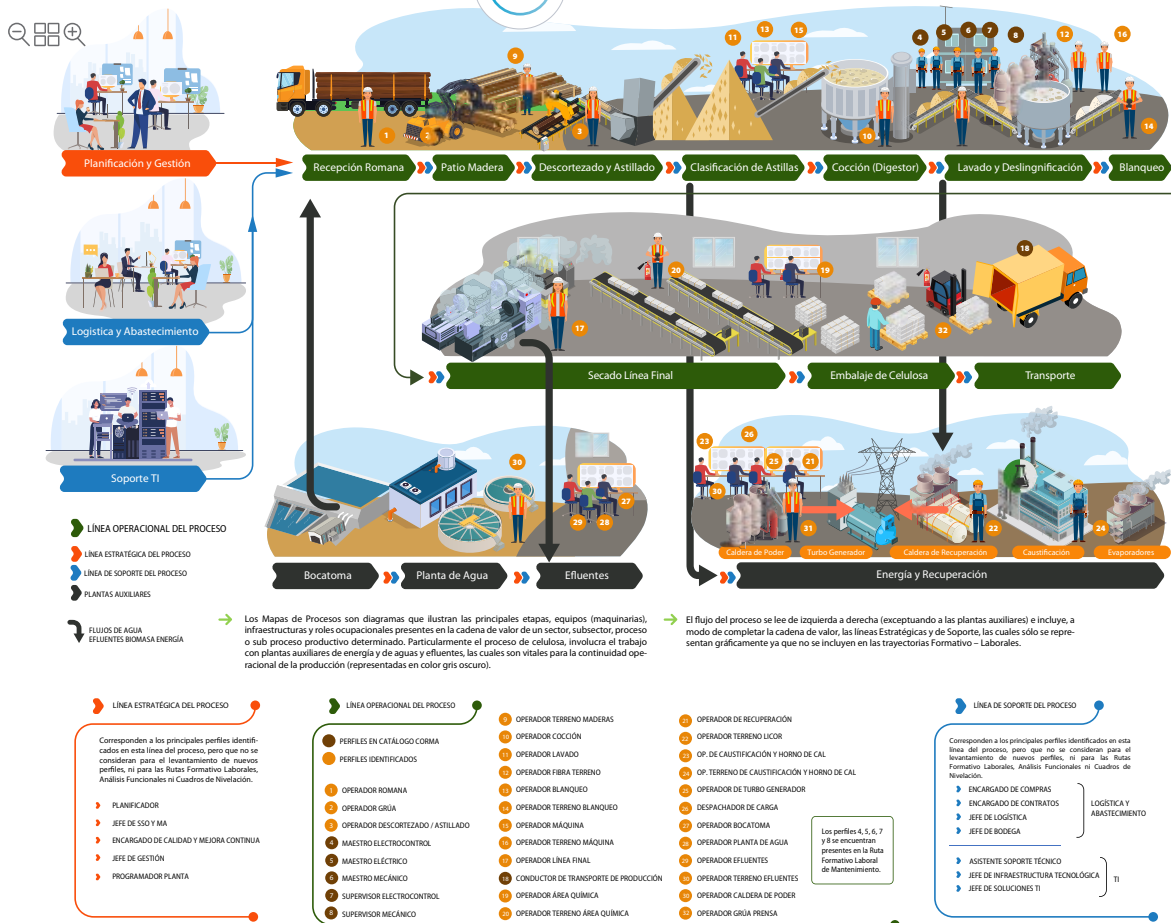
Mapa de procesos Industrias





Mapa de procesos Industrias

celulosa





NIVELES
MCTP

Ruta Formativo - Laboral, "INDUSTRIAS", Sector Forestal

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS (ROLLIZOS, MADERA, CHIPS)



4

**GESTIÓN DE PROCESOS
RECEPCIÓN Y CONTROL
DE MATERIAS PRIMAS**

Supervisor de Recepción,
Descortezado y Clasificación



3

**OPERACIÓN
AVANZADA EQUIPOS
RECEPCIÓN DE
MATERIAS PRIMAS**

Despachador Receptorista 26 A EC T

**OPERACIÓN AVANZADA
DE CONTROL DE
MATERIAS PRIMAS**

Op. Maquinaria Pesada 26 T CC

Op. Equipo Alimentación 26 A

2

**OPERACIÓN EQUIPOS
RECEPCIÓN DE
MATERIAS PRIMAS**

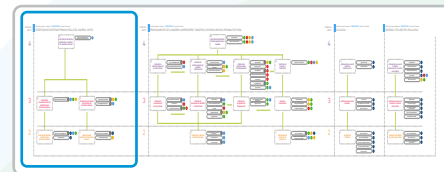
Op. Romana (competencia) 26 C A CC

Operador Grúa C

**OPERACIÓN DE
CONTROL DE MATERIAS
PRIMAS**

Operador Terreno Maderas 27 C

Encargado de Acopio T



Cualificación de Nivel 2 MCTP

Cualificación de Nivel 3 MCTP

Cualificación de Nivel 4 MCTP

Perfiles

Los números corresponden a los perfiles disponibles para certificación que se homologan con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles (índex). En algunos casos, estos perfiles involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación:

- 26 Operador de Maquinaria pesada área industrial
- 27 Operador de Maquinaria aserrío y remanufactura
- 28 Supervisor de Movimiento de Pato

Aserradero

Tableros

Contrachapados

Remanufactura

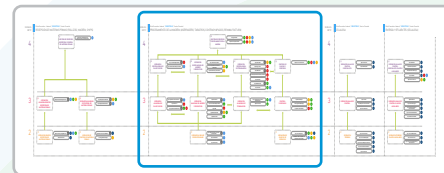
Celulosa

NIVELES
MCTP

Ruta Formativa Laboral, "INDUSTRIAS", Sector Forestal

PROCESAMIENTO DE LA MADERA (ASERRADERO, TABLEROS, CONTRACHAPADOS, REMANUFACTURA)

4



④
GESTIÓN DE PROCESOS
PROCESAMIENTO DE LA
MADERA

Programador
Supervisor Operaciones

CC R A
CC R A

Supervisor de Calidad
CC R A CC

④
OPERACIÓN
ESPECIALIZADA DE
CLASIFICACIÓN

Op. Trozado Optimizado 27 R
Op. Clasificadora Despuntadora A

④
OPERACIÓN
ESPECIALIZADA DE
ASERRÍO
Y PRODUCCIÓN

Op. Líder Aserradero A
Op. Preparación de Astillas y Enculado B CC
Op. De Secado y Formación B

④
OPERACIÓN
ESPECIALIZADA
DE TERMINACIÓN

Op. Prensado 27 CC
Op. Finger Joint B
Op. Moldureo 27 R
Op. Retape Mecanizado Op. Caldera B
Op. Pintado B
Op. Debobinado 27 CC
Op. Secado CC A

④
CONTROL DE
CALIDAD Y
PROCESOS

3

OPERACIÓN
AVANZADA DE
CLASIFICACIÓN

Op. Cepillado/Clasificación 27 A
Op. Selectiva B
Op. Lijado/Clasificación 27 CC R

OPERACIÓN
AVANZADA DE ASERRÍO
Y PRODUCCIÓN

Op. Reaserrío 27 A
Op. Parchado/Reparadora CC
Op. CNC R
Op. Descortezado 27 CC
Op. Macerado CC

OPERACIÓN
AVANZADA DE
TERMINACIÓN

Op. Impregnación (Baño Antimanchas) CC A
Op. Ramurado CC

CONTROL
Y DESPACHO

Op. De Embalaje CC
Encargado de Bodega B CC
Inspector de Calidad R CC

2

④
OPERACIÓN LÍNEA DE
PRODUCCIÓN BASE

Op. Descortezado, Trozado y Clasificado 27 A
Op. Canteadora A
Op. de Stacker 27 A

④
OPERACIÓN DE
EQUIPOS DE
DESPACHO

Op. Grúa Horquilla 27 CC R A
Conductor de Transporte de Producto Terminado A CC B

● Cualificación de Nivel 2 MCTP

● Cualificación de Nivel 3 MCTP

● Cualificación de Nivel 4 MCTP

● Perfiles

● Los números corresponden a los perfiles disponibles para certificación que se homologuean con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles (roles). En algunos casos, estos perfiles involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación:

24 Operador de Maquinaria pesada área industrial
25 Operador de Maquinaria aserrío y remanufactura
26 Supervisor de Movimiento de Páteo

A Aserradero

B Tableros

CC Contrachapados

R Remanufactura

C Celulosa





NIVELES
MCTP

Ruta Formativa Laboral, "INDUSTRIAS", Sector Forestal
CELULOSA

4

OPERACIÓN SALAS DE CONTROL ESPECIALISTA

Op. de Cocción
Op. de Blanqueo

3

OPERACIÓN SALAS DE CONTROL

Op. Lavado
Op. Máquina Línea Secado
Op. Área Química

2

OPERACIÓN TERRENO

Op. Terreno Fibra
Op. Terreno Blanqueo
Op. Terreno Máquina Secado
Op. Terreno Área Química
Op. Línea Final

Ruta Formativa Laboral, "INDUSTRIAS", Sector Forestal
ENERGÍA Y EFLUENTES (CELULOSA)

OPERACIÓN SALAS DE CONTROL ESPECIALISTA PLANTAS AUXILIARES

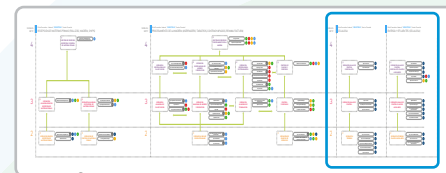
Op. Efluentes
Op. De Recuperación
Despachador de Carga
Op. Caldera
Op. Planta Térmica

OPERACIÓN SALAS DE CONTROL PLANTAS AUXILIARES

Op. Bocatomía
Op. Planta de Agua
Op. de Cautificación y Horno de Cal
Op. de Turbo Generador
Op. Caldera de Poder

OPERACIÓN TERRENO PLANTAS AUXILIARES

Op. Terreno Efluentes
Op. Terreno Licor
Op. Terreno Cautificación y Horno de Cal



- Cualificación de Nivel 2 MCTP
- Cualificación de Nivel 3 MCTP
- Cualificación de Nivel 4 MCTP
- Perfiles

Los números corresponden a los perfiles disponibles para certificación que se homologuean con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles (índex). En algunos casos, estos perfiles involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación:

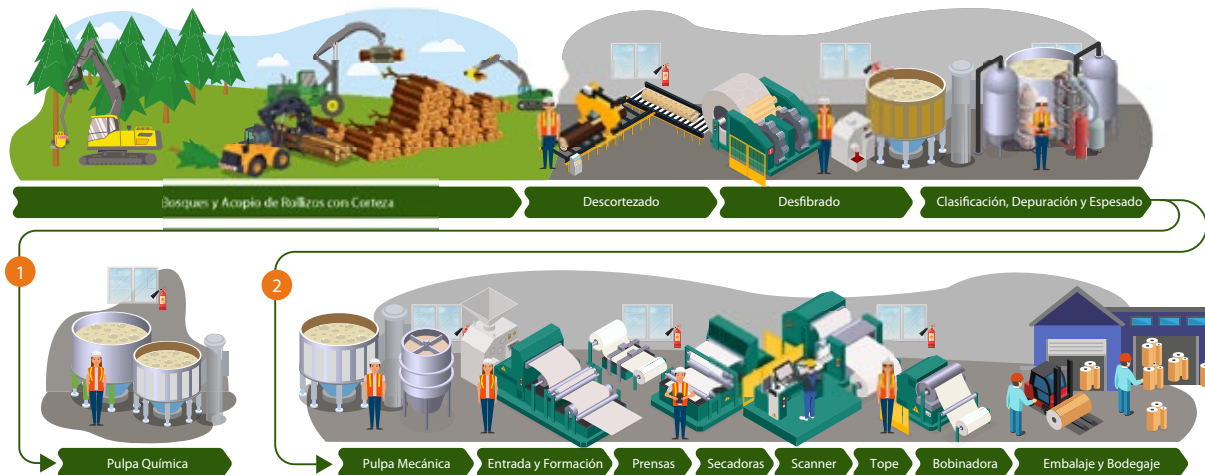
- 21 Operador de Maquinaria pesada área industrial
- 27 Operador de Maquinaria aserrío y remanufactura
- 28 Supervisor de Movimiento de Pato
- Aserradero
- Tableros
- Contrachapados
- Remanufactura
- Celulosa



Mapa de procesos Industrias



Producción Papel



→ Durante el desarrollo del proyecto se visitó en terreno las distintas industrias forestales, incluida BO Paper. Esta industria del papel no estaba considerada para el levantamiento de perfiles y competencias en este proyecto, sin embargo, se representó gráficamente considerando sus principales procesos y subprocesos.



Rutas Formativo - Laborales de las áreas transversales: Mantenimiento y Transporte



NIVELES
MCTP

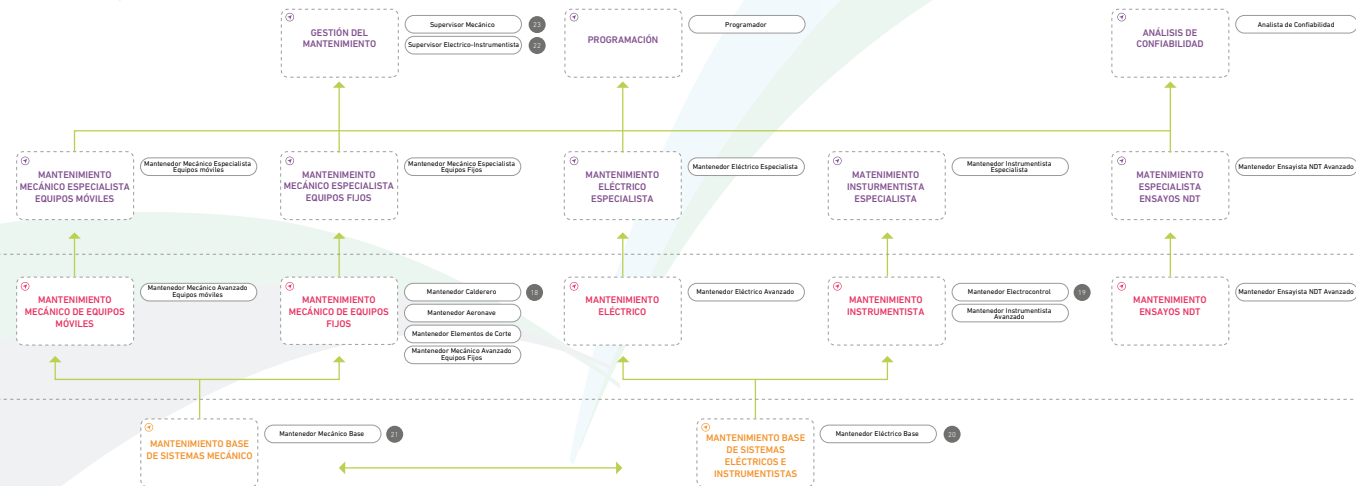
Ruta Formativa - Laboral, Sector Forestal

MANTENIMIENTO

4
Gestión del mantenimiento:
Perfiles especialistas capaces de diagnosticar, reparar (rango inferior),
Perfiles asociados a competencias de gestión, ya sea de supervisión o de programación y control del mantenimiento (rango superior).

3
Ejecución del mantenimiento:
mantenimiento de sistemas mecánicos, eléctricos, instrumentistas, II, sistemas hidráulicos, motores, instrumentación analógica y digital, respectivamente.

2
Funciones Base:
limpieza de componentes, cambio de componentes básicos, etc con supervisión directa.



● Cualificación de Nivel 2 MCTP

● Cualificación de Nivel 3 MCTP

● Cualificación de Nivel 4 MCTP

○ Perfiles

Los números corresponden a los perfiles Corma que se homologan con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles iniciales. En algunos casos, los perfiles Corma involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación:

19. Mantenedor Calderero
20. Mantenedor Electrocontrol
21. Maestro Eléctrico

21. Maestro Mecánico
22. Supervisor Electrocontrol
23. Supervisor Mecánico



NIVELES
MCTP

Ruta Formativa Laboral, Sector Forestal

TRANSPORTE



4

3

2

1



Cualificación de Nivel 1 MCTP



Cualificación de Nivel 3 MCTP



Perfiles



Cualificación de Nivel 2 MCTP



Cualificación de Nivel 4 MCTP



Los números corresponden a los perfiles disponibles para certificación que se homologan con los perfiles identificados en la etapa 1 de levantamiento de perfiles (roles). En algunos casos, estos perfiles involucran a más de un perfil levantado.

Perfiles disponibles para certificación:



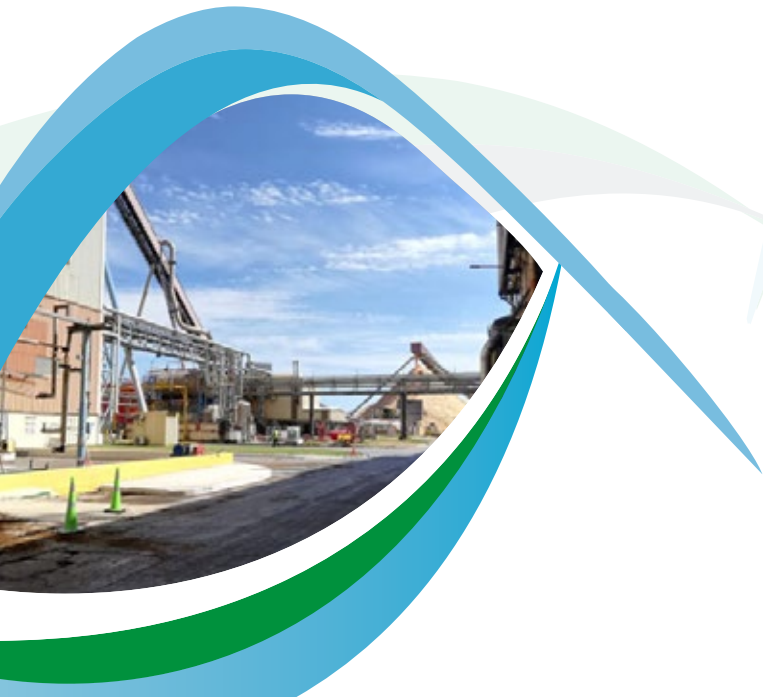
Conductor Forestal Brigada Incendios



Conductor Forestal



Conclusiones:



Actualmente la industria enfrenta múltiples desafíos, entre estos, el incremento de su productividad y sustentabilidad, la adaptación a nuevos escenarios climáticos y la búsqueda de una incorporación apropiada de las nuevas tecnologías a sus procesos. Estos desafíos requieren de talento especializado, flexible y proactivo, capaz de adaptarse a escenarios complejos y cambiantes.

En este contexto, comprendemos la relevancia del vínculo entre nuestra industria y el mundo de la formación técnica-profesional, y creemos fundamental continuar avanzando en definir y anticipar -consensuadamente-, los criterios que caracterizan o caracterizarán un adecuado desempeño en las funciones que componen nuestros procesos productivos, especificando las capacidades, conocimientos y competencias requeridas, facilitando así el alineamiento de la oferta formativa hacia los requerimientos del sector.

En este escenario, el estudio de poblamiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional desde el Sector Forestal, que hemos presentado, busca favorecer trayectorias formativo-laborales cada vez más prósperas y de calidad para las personas y el territorio.

Desde Corma, esperamos continuar aportando al fortalecimiento del vínculo entre el mundo de la capacitación/formación y el trabajo, favoreciendo diversas modalidades de integración, en pro del desarrollo de un capital humano cada vez mejor preparado para los requerimientos actuales y futuros del sector, y consolidando una industria cada vez más segura y sustentable.



Participantes del Sector:

53

Personas Participantes

20

Organizaciones Participantes

Combate Incendios

Cristobal Palazuelos Leiva	CMPC
Fernando Illanes Garcia-Huidobro	Corma
Ariel Flores	Corma
Ramón Figueroa	Arauco
Raul Serrano	CMPC
Silvia Hormazabal	Forestal Comaco
Francisco Acevedo	Masisa-Hancock
Javiera Maldonado	Corma

Producción

Hector Ávila	CPMC
Ramón Gonzalez	Arauco
Michelle Lizama	Subgerente Cosecha

Silvicultura

Cecilia Muñoz	Arauco
José Pedro Barja	Cambium
Juan Umaña Peña	Masisa
Marcelo Neculman	Bosques Cautin
Mauricio Cea	Forestal Comaco
Mauricio Peña	Masisa
Nazir Hechem	Volterra
Pablo Mieres	SAF (South American Forests)
Sergio Cariman Rain	Indef
Tomas Gandulfo	Indef

Mantenimiento

Juan Carlos Valencia	CMPC
Marcelo Vaccaro	Cambium
Ricardo Fuenzalida	Arauco



Transportes

Arturo Sandoval	CMPC
Dario Valdes	Dario Valdes
Juan Carlos Cabrera	Sotracauez
Juan Umaña Peña	Masisa
Marcelo Vaccaro	Cambium
Nazir Hechem	Volterra
Pedro Pelen	Sotraser
Ricardo Fuenzalida	Arauco
Ricardo Rivas	Cambium

Industrias

Glen Rybertt	BOPaper
Ricardo Domke	BOPaper
Francisco Anabalón	BOPaper
David Contreras	Arauco
Karina Insaurrealde	Arauco
Alvaro Riquelme	JCE
Christian Scherpenisse	Promasa

Industrias

Hitalo Cruz	Forestal León
Pablo Mardones	Arauco
Rodrigo Roa	Arauco
Mario Riquelme	Arauco
Juan Figueroa	CMPC
Nilton Rivas	Masisa
Claudia Pincheira	Masisa
Martin Schalchli	Promasa
Rodrigo Inostroza Castro	Arauco
Moises Fierro	Arauco
Pablo Ibarra	Arauco
Arturo Jimenez	Arauco
Alejandro Muñoz Santibañez	Arauco
Francisco Javier Munoz Rodriguez	Arauco
Rodrigo Enrique Jarpa Martinez	Arauco
Jose Soza	CMPC
Francisca León	Arauco



www.corma.cl