

MARCO DE  
**CUALIFICACIONES**  
TÉCNICO-PROFESIONAL

CUALIFICACIÓN:  
GESTIÓN O & M DEL SISTEMA DE  
DISTRIBUCIÓN

NIVEL | SECTOR  
**5 MCTP** | **ENERGÍA**



## Contenido

- 4 **Presentación**
- 6 Cualificación de Nivel 5 del MCTP
- 7 Descriptores del Nivel 5 del MCTP
- 10 Cualificación: Gestión O & M del Sistema de Distribución de Nivel 5 MCTP
- 11 Competencias Laborales que componen la Cualificación
- 12 Descripción General de la Cualificación
- 13 Campo Laboral relacionado a la Cualificación
- 14 Contexto de Desempeño de la Cualificación
- 15 Ubicación de la Cualificación en el Nivel 5 del MCTP
- 17 Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación
- 21 Análisis Funcional
- 23 Ruta Formativo Laboral
- 25 **Anexo: Información que constituye a la Cualificación: “Gestión O & M del Sistema de Distribución”**



# PRESENTACIÓN

El objetivo de un Marco de Cualificaciones es articular y flexibilizar los sistemas de educación y formación para dar respuestas, de manera oportuna y pertinente, a las demandas que surgen desde el mundo del trabajo. Impulsar un Sistema de Cualificaciones permite transparentar y organizar los procesos de aprendizaje, facilitando la construcción de trayectorias laborales a lo largo de la vida y contribuyendo a una educación inclusiva y de calidad.

Este marco enfrenta el desafío de promover la articulación y vinculación entre el mundo educativo y el mundo productivo, otorgando mayor visibilidad y valoración a la Formación Técnico-Profesional.

El Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional (MCTP) es la matriz de resultados de aprendizaje genéricos o transversales del ámbito técnico profesional y vocacional. Es universal, por cuanto se aplica a las capacidades de las personas para trabajar en cualquier sector productivo de la economía.

¿Qué relación tiene entonces el MCTP con el conjunto de Cualificaciones definidas por los sectores productivos?

El poblamiento del Marco de Cualificaciones se realiza en base a las necesidades de un sector económico o las necesidades del país con Cualificaciones propias. Las Cualificaciones corresponden a los conocimientos, habilidades y competencias de una persona, que le permiten desempeñarse en un ámbito profesional en conformidad a un determinado nivel previamente establecido.

Las Cualificaciones se relacionan entre sí, configurando posibles trayectorias de desarrollo de competencias, las Rutas Formativo-Laborales. Una Ruta Formativo Laboral es una herramienta que permite identificar gráficamente las Cualificaciones, los perfiles ocupacionales que las conforman, así como las relaciones verticales y horizontales entre ellos. De esta manera, se pueden visualizar posibilidades de movilidad a través del desarrollo laboral y/o formativo.



Las personas pueden desarrollar los resultados de aprendizaje de una Cualificación de diversas maneras: por la vía formal, no formal e informal. Esto quiere decir, que pueden haber logrado sus competencias mediante la experiencia laboral, mediante la oferta de formación para el trabajo (programas de oficios, cursos de capacitación, etc.), mediante estudios de nivel secundario otorgados en la Educación Media Técnico-Profesional (EMTP), o terciario. Lo importante es que puedan obtener el reconocimiento de las Cualificaciones que han conseguido. Esto debe evidenciarse a través de algún tipo de credencial o certificación.

Se espera que el desarrollo de una política de cualificaciones<sup>1</sup> impulse el aumento de los mecanismos y procesos de reconocimiento de Cualificaciones con carácter formal y que permita a las personas continuar desarrollándose a lo largo de la vida. Esto aumentaría la flexibilidad del sistema educativo y favorecería la movilidad de las personas.

Las Cualificaciones se presentan en un formato llamado Ficha de Cualificación y se encuentran ordenadas por Ruta Formativo Laboral y por Sector.

Las Fichas pueden ser usadas como referencia para procesos de diseño curricular, diseño de procesos de enseñanza aprendizaje y procesos de evaluación de esos aprendizajes.

*Esta Ficha de Cualificación Gestión O & M del Sistema de Distribución corresponde a la Ruta Formativo Laboral de Procesos de Distribución Eléctrica del Sector Energía.*

---

<sup>1</sup> Para mayores referencias consultar página web “Marco de Cualificaciones Técnico Profesional” Mineduc. Enlace <http://marcodecualificacionestp.mineduc.cl/>

# CUALIFICACIÓN DE NIVEL 5 DEL MCTP

**Las personas que se ubican en este nivel pueden:**

*Generar y evaluar 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.*

# DESCRPTORES DEL NIVEL 5 DEL MCTP

## HABILIDADES

Refiere a las capacidades para desarrollar prácticas, aplicando el conocimiento y la información para resolver problemas e interactuar con otros en un determinado contexto disciplinario o profesional.

### Información:

- Analiza críticamente y genera información especializada para responder a necesidades propias de su área y de otras afines a su especialidad.
- Evalúa y usa información para tomar decisiones y definir estrategias para innovar en procesos propios de su área profesional.

### Resolución de Problemas:

- Previene y diagnostica problemas complejos, estableciendo parámetros apropiados al contexto y relacionados con su área de especialización.
- Genera y evalúa soluciones a problemas complejos relacionados con un área de especialización en diversos contextos.

### Uso de Recursos:

- Define, planifica, gestiona y evalúa recursos humanos y materiales, y procesos de un área profesional especializada.
- Aplica y evalúa métodos, procedimientos y técnicas para desarrollar e innovar en procesos de un área especializada en diversos contextos.

### Comunicación:

- Comunica y recibe información compleja y especializada a través de medios y soportes adecuados en diversos contextos.

## APLICACIÓN EN CONTEXTO

Refiere a la capacidad del individuo para desempeñarse en las funciones propias de una actividad, disciplina o área profesional que implica un nivel determinado de autonomía, responsabilidad y toma de decisiones. Además, refiere a la capacidad de trabajar colaborativamente con otros.

### Trabajo con otros:

- Trabaja colaborativamente en procesos complejos, coordinándose con otros equipos de trabajo en diversos contextos.
- Lidera y retroalimenta a otras personas y equipos de trabajo en diversos contextos.

#### Autonomía:

- Se desempeña con autonomía en funciones especializadas y estratégicas en contextos diversos y complejos.
- Dirige a otros en diversos contextos afines a su área.
- Toma decisiones tácticas y estratégicas que inciden en los procesos de su área en diversos contextos.
- Evalúa el proceso y los resultados del quehacer propio y el de otros para retroalimentar y generar estrategias de mejoramiento y de calidad.
- Moviliza recursos para la actualización de sus conocimientos y habilidades para su desarrollo profesional.

#### Ética y Responsabilidad:

- Respeta y propicia el cumplimiento de leyes y normas que resguardan la calidad de los procesos y el desarrollo de la organización.
- Responde por el cumplimiento de los resultados y procesos, así como por el cumplimiento de metas de acuerdo a sus funciones
- Evalúa y comunica las implicancias de sus acciones y el de su equipo, sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.
- Define y guía las acciones propias y las de otros de acuerdo a los conocimientos, experticia y alcance de las funciones.

## CONOCIMIENTOS

Refiere al dominio de conceptos, símbolos y sistemas conceptuales sobre objetos, hechos, principios, fenómenos, procedimientos, procesos y operaciones, propios de un área ocupacional disciplinaria. Consideran integralmente la amplitud (general/específico) o profundidad (básico/especializado) que domina el sujeto en relación al objeto y el propósito del conocimiento para el desempeño, en un ámbito laboral definido. Implica, además, el conocimiento de las tendencias de los avances provenientes del ámbito científico/ tecnológico que existen y que podrían afectar su quehacer.

#### Conocimientos:

- Demuestra conocimientos especializados y complejos de su área, así como de las tendencias de desarrollo e innovación de su área profesional



# CUALIFICACIÓN:

## *Gestión O & M del Sistema de Distribución de Nivel 5 MCTP*

*Este documento presenta la Cualificación  
Gestión O & M del Sistema de Distribución  
que comprende los perfiles ocupacionales,  
competencias, contexto de desempeño,  
ocupaciones y campo laboral.*



## Competencias Laborales que Componen la Cualificación

Desarrollada por	Fundación Chile
Basado en	Catálogo Nacional ChileValora
Nivel del MCTP	5
Sector	Suministro de Gas, Electricidad y Agua
Subsector	Distribución y Comercialización Eléctrica
Área productiva o proceso	Procesos de Distribución Eléctrica
Perfil(es) ocupacional(es)	Jefe de Turno del Sistema Eléctrico (Código: P-3510-2151-004-V01)
Unidades de Competencia Laboral (UCL)	<b>U-3510-1324-006-V01</b> Controlar la operación del sistema eléctrico a su cargo <b>U-3510-1324-007-V01</b> Brindar apoyo a las áreas que lo requieran desde el punto de vista operacional
Ocupaciones correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlador de sistema eléctrico</li> <li>• Jefe de turno del sistema eléctrico</li> </ul>
Número Versión	01

*El detalle de los Perfiles Ocupacionales y sus UCL están disponibles en el Anexo de este documento.*



## Descripción General de la Cualificación:

### **Las personas que cuentan con esta Cualificación pueden:**

Controlar la operación normal y de emergencia del sistema de distribución en alta, media y baja tensión y ordenar las maniobras para el mantenimiento, reparación o restablecimiento del servicio eléctrico en dicho sistema, con el objetivo de mantener calidad, continuidad y disponibilidad del servicio. Para cumplir con estas funciones las personas son capaces de controlar la operación del sistema eléctrico a su cargo y brindar apoyo a las áreas que lo requieran desde el punto de vista operacional y de procesos de distribución eléctrica.

Trabajan en coordinación con otras áreas y con el personal propio y/o contratista en instalaciones de la empresa y/o terreno según sistema de turnos y rol asignado, desempeñando con eficiencia la manera en que opera los equipos optimizando recursos, verificando que las acciones realizadas cumplan con los estándares operativos y normativos centrados en el resultado, trabajando con seguridad y control de riesgos, ordenando actividades y respetando absolutamente las medidas de seguridad y prevención de riesgos que son atingentes a las labores suyas y de su equipo.



## Campo Laboral relacionado a la Cualificación:

El campo laboral específico de esta Cualificación del sector productivo de la Distribución y Comercialización Eléctrica corresponde al área Procesos de Distribución Eléctrica.

## Contexto de Desempeño de la Cualificación:

*A continuación, se presentan las características generales del trabajo, así como los recursos e infraestructura asociados a esta Cualificación.*

Las personas que cuentan con esta Cualificación trabajan en empresas de distribución eléctrica en procesos de control y distribución de energía eléctrica en alta, media y baja tensión, evaluando la estrategia de normalización para condiciones de falla en el sistema de distribución, informando la ocurrencia de un evento a las jefaturas correspondientes en base a la información disponible para la aplicación de los procedimientos vigentes y planificando la estrategia de resolución de evento según procedimiento vigente.

Estas personas, que se desempeñan como jefes de turno de sistemas de distribución eléctrica, pueden coordinar con el centro operaciones eléctricas y/o call center los eventos de pérdidas de suministro eléctrico, comunicando al centro de operaciones eléctricas las estrategias a seguir según procedimiento vigente y coordinando acciones viables según información recibida de los centros de operación y/o terceros. Controlan la intervención de todo el personal que trabaje en el sistema o cercano al sistema eléctrico de distribución e instruye al personal correspondiente sobre procedimientos a seguir. Analizan la retroalimentación generada por el protocolo de comunicaciones de los trabajos que se realizan durante la ocurrencia del evento y evalúan cambios de estrategia en los procedimientos ante la aparición de nuevos eventos y/o condiciones, verificando la correcta recuperación del suministro eléctrico y reportando listado de pendientes con sugerencias de procedimientos a seguir al área respectiva.

Son capaces de evaluar y entregar información de eventos resueltos y/o pendientes a las distintas áreas de la empresa, revisando la bitácora y/o documentación de actividades realizadas en turno, solicitando la actualización del listado de reportes pendientes y entregando al siguiente jefe de turno el estatus de actividades realizadas en turno según procedimiento vigente.

Estas personas, determinan la disponibilidad ante emergencias en todo momento, ejecutando el rol de turno emitido por el área de operaciones técnica y/o de mantenimiento, informando las condiciones físicas y/o mentales (accidentes de tránsito, salud, horas de sueño, otros) que pudiesen afectar la integridad del



colaborador y/o la correcta operación del servicio y delegando la función de jefe de turno al detectar algún impedimento físico y/o mental.

En este contexto, se desempeña con autonomía en funciones especializadas y estratégicas en contextos diversos y complejos relacionados con la gestión operacional del sistema de distribución. Estas personas pueden dirigir a otros en diversos contextos afines a su área, liderando y retroalimentando a personas del equipo.

Estas personas son capaces de demostrar sus conocimientos especializados y complejos que le permiten analizar críticamente y generar información especializada para responder a necesidades propias de las áreas operacionales, que permitan evaluar y tomar decisiones estratégicas. Así también, es responsable de las implicancias de sus acciones y las de su equipo, sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.

## Ubicación de la Cualificación en el Nivel 5 del MCTP:

La Cualificación “Gestión O & M del Sistema de Distribución” ha sido ubicada en el Nivel 5 del MCTP puesto que sus competencias reflejan características complejas en contexto de desempeños con acciones estratégicas, así también se evidencia en su grado de autonomía, que es acorde a los descriptores de este nivel.

Esto se pone de manifiesto en que, para realizar las labores de jefe de turno de sistema eléctrico de distribución, deben demostrar conocimientos complejos del área, como son de equipos, herramientas e instrumental, de manual general de emergencia y planes especiales, del sistema interconectado, de manejo de crisis, de electricidad en alta tensión, media y baja tensión, sobre gestión de la calidad, normativa medioambiental y normativa de seguridad y salud ocupacional (ISO, OSHAS), normas de construcción aérea y subterránea, normativa del sector gas y electricidad y telecomunicaciones, normativa interna (manual de procedimiento – reglamento de operación), acerca de procedimientos DO y DP, protocolos de comunicación, trabajo a línea desenergizada, trabajos en tensión con línea energizada a distancia y a potencial, entre otros conocimientos.

También debe demostrar capacidad para asesorar técnicamente a otras áreas desde el punto de vista operacional, manteniendo una coordinación constante con las áreas comerciales y de mantenimiento y/o quien lo requiera, brindando una vista operacional a las posibles soluciones, aportando soluciones técnico-económicas según las necesidades de mejora de productividad del sistema, levantando e



informando acerca de alertas de una condición frente a la ejecución de un procedimiento a las jefaturas o contrapartes correspondientes

Las herramientas y recursos que utilizan para realizar su trabajo involucran aplicaciones para la emisión de reportes, registros e informes, bitácora o similar para llevar registros actualizados de operaciones, computador, comunicaciones de voz y datos, elementos de protección personal (EPP), herramientas de visualización SCADA o similar, indicadores de gestión, móvil de traslado entre otras herramientas, equipamientos y recursos pertinente para esta cualificación.

Apoyan logísticamente a otras áreas en las intervenciones en el sistema eléctrico con otras empresas del sistema interconectado mediante una relación directa con los jefes operativos de las distintas empresas y CDC del respectivo CDEC, coordinando apoyo logístico para recuperar el servicio con recursos propios y/o empresas contratistas, informando tiempos de recuperación estimados a otras y sobre la recuperación del servicio a otras áreas, de acuerdo al procedimiento o protocolo vigente.





## Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

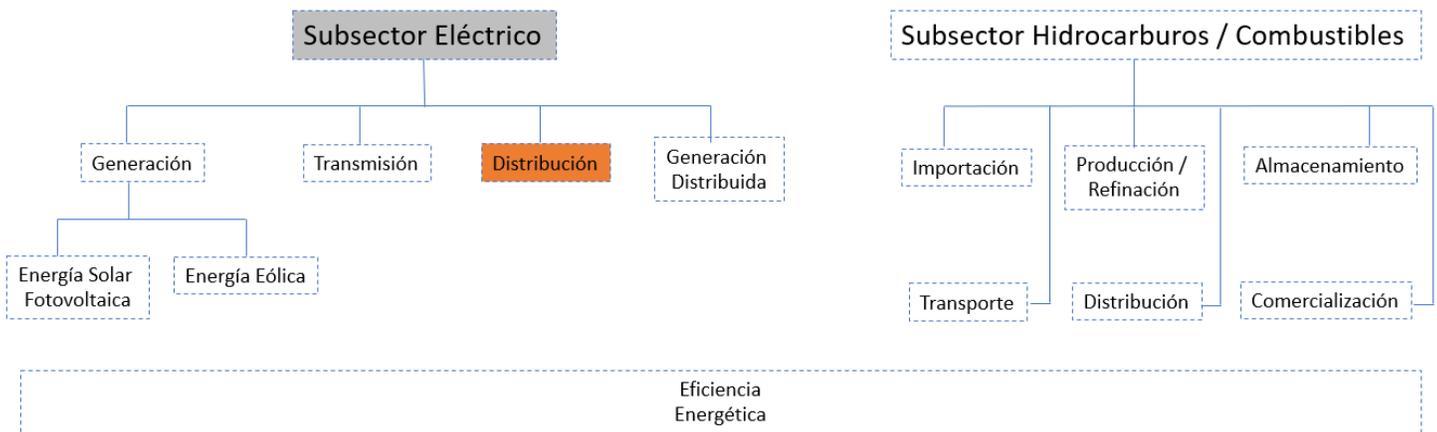
A continuación, se presentan los mapas de los procesos productivos de Distribución Eléctrica.

A fin de facilitar la comprensión de este proceso, se muestra previamente un esquema que refleja las áreas productivas o procesos presentes en el Sector Energía en el que se encuentra este proceso (destacado en color naranja en la ilustración N°1) (3).

Ilustración N° 1:

Esquema de las áreas productivas/procesos presentes en el Sector de Energía.

### SECTOR DE ENERGÍA EN CHILE



(3) Para referencias de otros Poblamientos Sectoriales de Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional, consultar en el siguiente enlace:  
<http://marcodecualificacionestp.mineduc.cl/>



### **Mapa del proceso de Proceso de Distribución Eléctrica:**

A continuación, se presenta el diagrama del área de Distribución Eléctrica, que ilustra las principales etapas, ocupaciones y equipamientos, involucrados en la refinación del cobre. Unido a lo anterior, se presenta una descripción de las principales actividades que son desarrolladas en ella, así como el objetivo del proceso mencionado.

### **Objetivo del Proceso de Distribución Eléctrica:**

Un sistema de distribución de energía eléctrica es el conjunto de equipos que permiten energizar en forma segura y fiable un número determinado de cargas, en distintos niveles de tensión, ubicados generalmente en diferentes lugares. Dependiendo de las características de las cargas, los volúmenes de energía involucrados, y las condiciones de fiabilidad y seguridad con que deban operar, los sistemas de distribución se clasifican en: Industriales, Comerciales, Urbanos, y Rurales.

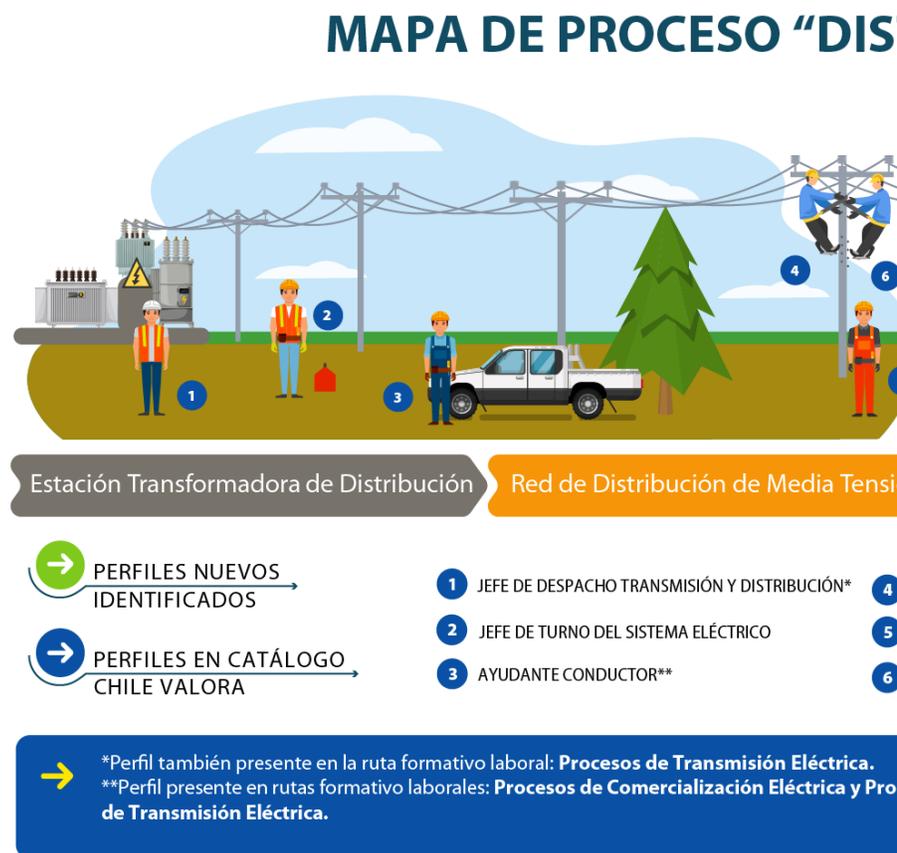
### **Descripción de las principales actividades del proceso de Distribución Eléctrica:**

La red de distribución está formada por el conjunto de cables subterráneos y los centros de transformación que permiten hacer llegar la energía hasta el cliente final. Se trata de la parte del sistema de suministro eléctrico responsable de las compañías distribuidoras de electricidad hasta los consumidores finales.

La Red de Distribución de la Energía Eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales (medidor o contador del cliente). Corresponde a la etapa final en el suministro de electricidad a los usuarios finales. La red de un sistema de distribución lleva electricidad a partir de la red de transporte de alta tensión y la entrega a los consumidores. Típicamente, la red incluiría las líneas eléctricas y subestaciones transformadoras en media tensión (34,5 kV a 2 kV), y el cableado de distribución de bajo voltaje (menos de 1 kV).



Ilustración N° 3:  
Mapa de Proceso de Distribución Eléctrica, Sector Energía.





## “DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA”



AYUDANTE LINIERO\*

MAESTRO DE MEDIDAS ELÉCTRICAS

AYUDANTE LINIERO

7 ENCARGADO DE BRIGADA AÉREA LIVIANA BT

8 ENCARGADO MEDIDAS ELÉCTRICAS

9 DESPACHADOR DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

Procesos

→ La numeración de cada perfil representa una secuencia lógica de los procesos presentes en el diagrama y buscan orientar su lectura en sentido de izquierda a derecha. En ningún caso representan el nivel MCTP.

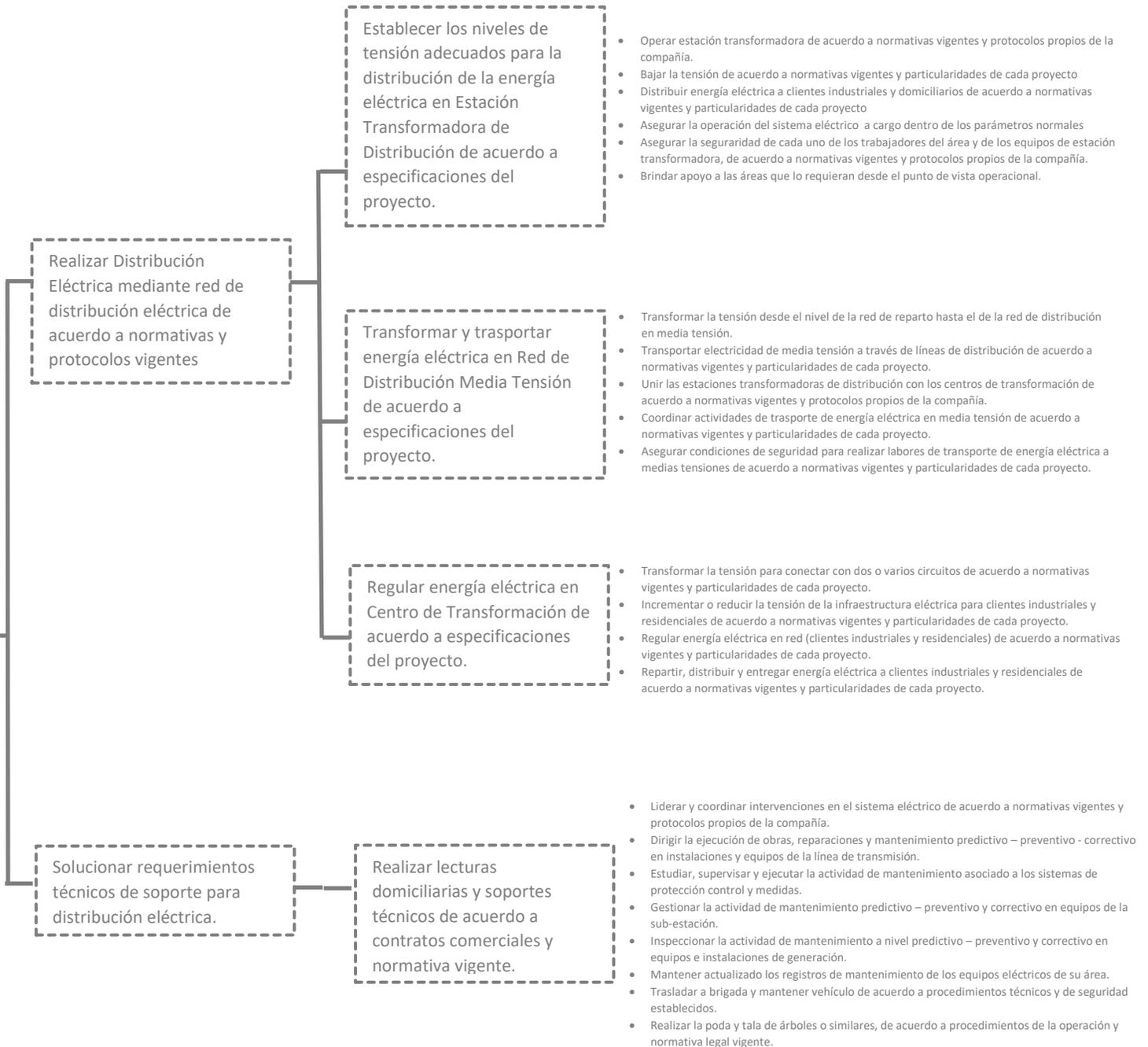


## Análisis Funcional

El análisis funcional es una metodología que consiste en la desagregación consecutiva de las funciones propias de un proceso productivo. Se representa en forma de “árbol” (dispuesto horizontalmente) reflejando la metodología seguida para su elaboración en la que, una vez definido el propósito clave, éste se desagrega consecutivamente en las funciones constitutivas (Vargas Zuñiga, F., 40 Preguntas sobre Competencia Laboral, Montevideo, CINTERFOR, 2004).

### **Procesos de Distribución Eléctrica**

El principal objetivo de los procesos de Distribución Eléctrica es realizar distribución de la electricidad a clientes industriales como residenciales de acuerdo a especificaciones del proyecto y normativas vigentes.





## Ruta Formativo Laboral

La siguiente ilustración permite visualizar la secuencia de los perfiles ocupacionales que componen la Ruta Formativo Laboral de Procesos de Distribución Eléctrica.

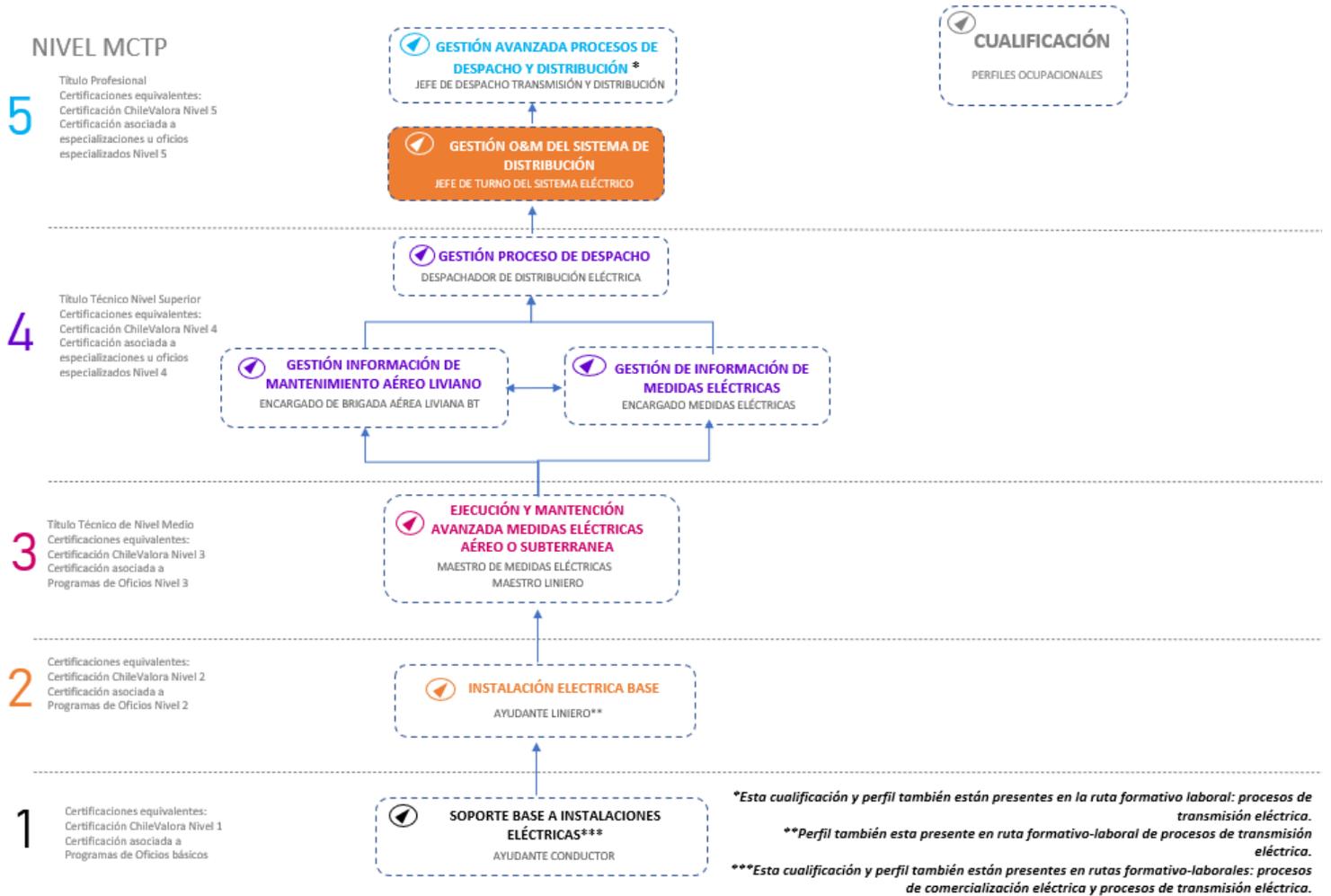
Una Ruta Formativo Laboral es una herramienta que permite identificar gráficamente la secuencia y posible trayectoria entre las Cualificaciones de un mismo proceso (y los Perfiles Ocupacionales que las componen), así como visualizar las posibilidades de movilidad de las personas a través del desarrollo laboral y/o formativo, ya sea por el reconocimiento de su experiencia o por medio de procesos de capacitación y/o formación.

En el esquema se presenta destacada en un recuadro color naranja la ubicación de la presente Cualificación en la Ruta Formativo Laboral de Procesos de Distribución Eléctrica.



Ilustración N° 4:

### RUTA FORMATIVO-LABORAL: PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA



An aerial night photograph of a city, showing a dense urban landscape with numerous buildings and streets illuminated by lights. A prominent blue horizontal bar is overlaid across the middle of the image, containing the word "ANEXO" in white, uppercase letters. The background shows a mix of residential and commercial buildings, with a large, brightly lit area in the foreground that appears to be a park or a large open space. The overall scene is vibrant and captures the energy of a city at night.

# ANEXO

Anexo Organización de la información de las  
Unidades de Competencias Laborales (UCL) que  
constituyen la Cualificación:  
“Gestión O & M del Sistema de Distribución”



Información que constituye a la Cualificación: “Gestión O & M del Sistema de Distribución”

Nombre Cualificación	Enlace con información	Nombre Perfil Ocupacional	Enlace con información	Nombre Unidad de Competencia Laboral (UCL)	Enlace con información
Gestión O & M del Sistema de Distribución	<a href="http://www.energiamctp.cl/wp-content/uploads/2021/03/C_N_4_OPERACION_MANTENCION_ESPECIALIZADA_PARQUES_EOLICOS.pdf">http://www.energiamctp.cl/wp-content/uploads/2021/03/C_N_4_OPERACION_MANTENCION_ESPECIALIZADA_PARQUES_EOLICOS.pdf</a>	Jefe de Turno del Sistema Eléctrico	<a href="https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/perfilesList.html?limpiarFiltros">https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/perfilesList.html?limpiarFiltros</a>	Controlar la operación del sistema eléctrico a su cargo	<a href="https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/uclEdit.html?paramRequest=1450%2C622">https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/uclEdit.html?paramRequest=1450%2C622</a>
				Brindar apoyo a las áreas que lo requieran desde el punto de vista operacional	<a href="https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/uclEdit.html?paramRequest=1451%2C622">https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/uclEdit.html?paramRequest=1451%2C622</a>

CO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL > > > MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL >

> > > MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL > > >

MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL > > > MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL >