

MARCO DE
CUALIFICACIONES
TÉCNICO-PROFESIONAL

CUALIFICACIÓN:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA BASE

NIVEL | SECTOR
2 MCTP | ENERGÍA



Contenido

- 4 Presentación
- 7 Cualificación de Nivel 2 del MCTP
- 8 Descriptores del Nivel 2 del MCTP
- 10 Cualificación: Instalación Eléctrica Base de Nivel 2 MCTP
- 11 Competencias Laborales que componen la Cualificación
- 12 Descripción General de la Cualificación
- 13 Campo Laboral relacionado a la Cualificación
- 13 Contexto de Desempeño de la Cualificación
- 15 Ubicación de la Cualificación en el Nivel 2 del MCTP
- 18 Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación
- 21 Análisis Funcional
- 23 Ruta Formativo Laboral
- 25 Anexo: Organización de la información de las Unidades de Competencias Laborales (UCL) que constituyen la Cualificación: “Instalación Eléctrica Base”



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 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 Instalación Eléctrica Base corresponde a la Ruta Formativo Laboral de Procesos de Distribución Eléctrica del Sector Energía.

CUALIFICACIÓN DE NIVEL 2 DEL MCTP

Las personas que se ubican en este nivel pueden:

Aplicar soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos de una tarea o actividad de acuerdo a parámetros establecidos, desempeñándose con autonomía en tareas y actividades específicas en contextos conocidos, con supervisión directa.

DESCRIPTORES DEL NIVEL 2 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:

- Interpreta y utiliza información acotada para responder a las necesidades propias de sus tareas y actividades.

Resolución de Problemas:

- Reconoce problemas simples de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad.
- Aplica soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos de una tarea o actividad de acuerdo a parámetros establecidos.

Uso de Recursos:

- Utiliza materiales, herramientas y equipamiento definidos para realizar actividades en contextos conocidos.
- Aplica procedimientos propios de una actividad de acuerdo a parámetros establecidos.

Comunicación:

- Comunica y recibe información relacionada con actividades, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

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 actividades de acuerdo a pautas establecidas en contextos conocidos.

Autonomía:

- Se desempeña con autonomía en actividades específicas en contextos conocidos, con supervisión directa.
- Toma decisiones en actividades propias que solo inciden en su quehacer.
- Evalúa el proceso y el resultado de su actividad de acuerdo a parámetros establecidos, para mejorar sus prácticas.
- Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades.

Ética y Responsabilidad:

- Actúa de acuerdo a las normas que guían su desempeño y reconoce el impacto que tiene su trabajo sobre la calidad final del servicio o producto.
- Responde por el cumplimiento de sus actividades de acuerdo a los criterios establecidos.
- Reconoce los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.
- Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencia y alcance de sus tareas.

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 específicos para el desempeño del conjunto de tareas, propias de su actividad.



CUALIFICACIÓN:

Instalación Eléctrica Base de Nivel 2 MCTP

*Este documento presenta la Cualificación
Instalación Eléctrica Base 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	2
Sector	Suministro de Gas, Electricidad y Agua
Subsector	Distribución y Comercialización Eléctrica
Área productiva o proceso	Procesos de Distribución Eléctrica
Perfil(es) ocupacional(es)	Ayudante Liniero (Código: P-3510-7413-014-V01)
Unidades de Competencia Laboral (UCL)	U-3510-7413-030-V01 Brindar servicios transversales U-3510-7413-031-V01 Disponer zona de trabajo y manejar materiales, equipos y herramientas U-3510-7413-033-V01 Trasladar a brigada y mantener vehículo
Ocupaciones correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenedor aéreo liviano • Ayudante liniero
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:

Realizar mantenimiento base eléctrico BT, preparando la zona de trabajo, materiales, equipos y herramientas, trasladando a la brigada de eléctricos, manteniendo el vehículo en correctas condiciones y brindando servicios transversales al área.

Disponen de la zona de trabajo, materiales, equipos y herramientas, junto con apoyar la entrega de dichos materiales, ejecutando acciones de atención a clientes (AC) y brindando apoyo a otras áreas, ya sean internas o externas a la empresa. También trasladan a las brigadas eléctricas al lugar de trabajo y se ocupan de mantener el vehículo en buen estado. Aseguran el cumplimiento de las especificaciones para el servicio solicitadas por la empresa y el cliente, la legislación vigente y el reglamento de operaciones de la empresa. Deben difundir y promover todas las normas de seguridad y prevención de riesgos de diferente tipo, en cualquier actividad ligada a la mantención y reparación de instalaciones eléctricas en baja tensión. Además, debe mantener una fluida comunicación con los integrantes de su brigada. Esta Cualificación aplica a ayudantes linieros que deben demostrar un óptimo rendimiento en los criterios de desempeño, conductas asociadas, conocimientos básicos, técnicos, de reglamentarios y habilidades que demanda cada una de las unidades de competencia labora (UCL) asignadas.

Esta Cualificación es relevante para personas cuyas responsabilidades se centran en empresas de distribución eléctrica, específicamente en el mantenimiento de líneas de baja tensión como ayudantes y colaboradores.



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 se desempeñan en empresas de distribución eléctrica en el traslado y apoyo al mantenimiento eléctrico BT. Identificando y determinando el tipo de falla a partir de la información obtenida en la orden de trabajo de atención al cliente, determinando tipo de falla en base a la observación en terreno, según protocolo, área de negocio, pudiendo decidir cuál será la solución a entregar en relación al tipo de falla, ejecutando la reparación en forma inmediata o programada. Apoyan los requerimientos de planes de emergencia y necesidades provenientes del área que corresponda, según protocolo, área de negocio y de otras áreas, en actividades relativas a la calidad del servicio, atendiendo requerimientos de identificación de riesgos eléctricos de empresas propias y externas según protocolo, área de negocio, requerimientos del cliente y procedimientos de la empresa.

Estas personas, que se desempeñan como ayudantes linieros, pueden transmitir los requerimientos de instituciones, organismos públicos y privados a quien corresponda, realizando una gestión territorial que ubique los requerimientos según las necesidades de planimetría e informando sobre resultados del servicio entregado.

Las herramientas y maquinarias que utilizan para realizar su trabajo involucran, amperímetro de tenazas, casco de seguridad, chaleco reflectante, cinturón y estrobo de seguridad, cordeles (mensajero y de rescate), detector de tensión, elementos de protección personal, equipos de trabajo, escaleras, faseador, guantes de cuero (mosquetero y protector, guantes de goma MTBT, lentes de seguridad, load búster, multitester, pertiga, radio VHF (u otro medio de comunicación, rotador, teclé, tierras de trabajo, traje para lluvia y cubre calzado, voltímetro, zapatos de seguridad, entre otros.



Para desarrollar sus funciones interactúan con personas en actividades relacionadas principalmente con las actividades propias del mantenimiento de líneas BT y traslados de equipos de trabajo, con pares y con su supervisor directo, con quienes interactúan de forma oral a través conversaciones, instrucciones y órdenes directas o emitidas utilizando sistemas de radio de alta frecuencia y de forma escrita a través de documentos y formatos administrativos, documentos de llenado de actividades, procedimientos y pautas de trabajo.

Se trata de un trabajo rutinario, estandarizado y con supervisión directa, de autonomía acotada al cumplimiento de procedimientos y parámetros establecidos para las operaciones propias de un ayudante liniero, donde se valora el respeto a las normativas y procedimientos de trabajo, especialmente los atinentes a la seguridad personal y de otros.

Ubicación de la Cualificación en el Nivel 2 del MCTP:

La Cualificación Instalación Eléctrica Base, se ubica en el Nivel 2 del MCTP, ya que sus competencias reflejan características tanto de complejidad en las tareas, acciones y contexto de desempeño, así como el grado de autonomía de éstas, que son acorde a los descriptores de este nivel.

Esto se pone de manifiesto en que para realizar labores de ayudante liniero y desempeñar las unidades de competencias laborales consideradas en esta Cualificación, las personas deben demostrar conocimientos acerca de los aspectos de seguridad vial, calificación de los integrantes de la brigada, componentes generales del sistema eléctrico, conoce los procedimientos para asegurar la comprensión de los trabajadores de los riesgos de su trabajo, sobre trabajos programados típicos de cambio de elementos de la red tales como: trabajos de puentes en redes, instalación, cambio o reparación de PPF, crucetas, conductores en redes, cambio o trabajos de límite de zona, cambio de tablero, monta fusibles, aisladores en redes, conocer sobre trabajos programados típicos de mantenimiento tales como: instalación reparación, traslado o retiro de equipos de operación de la red, mantenimiento, reparación, traslado, retiro, cambio o aumento de capacidad de equipos de medida, instalación de protecciones en redes, sobre trabajos programados típicos de redes MT o BT tales como: refuerzo o mejoramiento de la red o cambio a tripolar, traslado o retiro de redes, trabajos o mantención para evitar hurtos (cajas u otros), puesta en servicio de transformador, instalación o aumento de capacidad en transformador compañía y transformador particular, mantención, limpieza, cambio o montaje de transformador (caja, aceite, taps), cambio o reparación de malla de puesta a tierra de protección, retiro y traslado de transformador, conocimiento de NCh 2412



(gestión de pymes), conocimientos de electricidad básica (adquiridos en la experiencia práctica o bien por medio de estudios formales), entre otros conocimientos propios de sus funciones.

Así mismo, deben trabajar colaborativamente en equipos de trabajo, en actividades y funciones que exigen coordinarse con otros de acuerdo a pautas establecidas, especialmente en la entrega del turno y al comenzar una nueva ruta de trabajo o en el seguimiento de una ruta ya iniciada.

Estas personas interpretan y utilizan información acotada para responder a sus tareas y actividades, desempeñándose con autonomía en labores rutinarias y reguladas como el chequeo y mantención preventiva del vehículo, la selección y carga de equipos y herramientas, comunicando información sobre actividades de mantenimiento de baja tensión, siendo capaz de orientar la calidad y el detalle para llevar a cabo las labores en forma minuciosa y prolija dentro de los plazos esperados, con la finalidad de garantizar un servicio confiable al cliente. Esto implica desempeñarse de manera planificada, organizada y con una metodología clara, cumpliendo los estándares de calidad de la empresa, demostrando interés e iniciativa por incorporar al trabajo mejoras continuas, además de preocuparse por mantener en excelentes condiciones la higiene y limpieza del entorno en que se desempeña.





Mapa de Proceso Productivo asociado a la Cualificación:

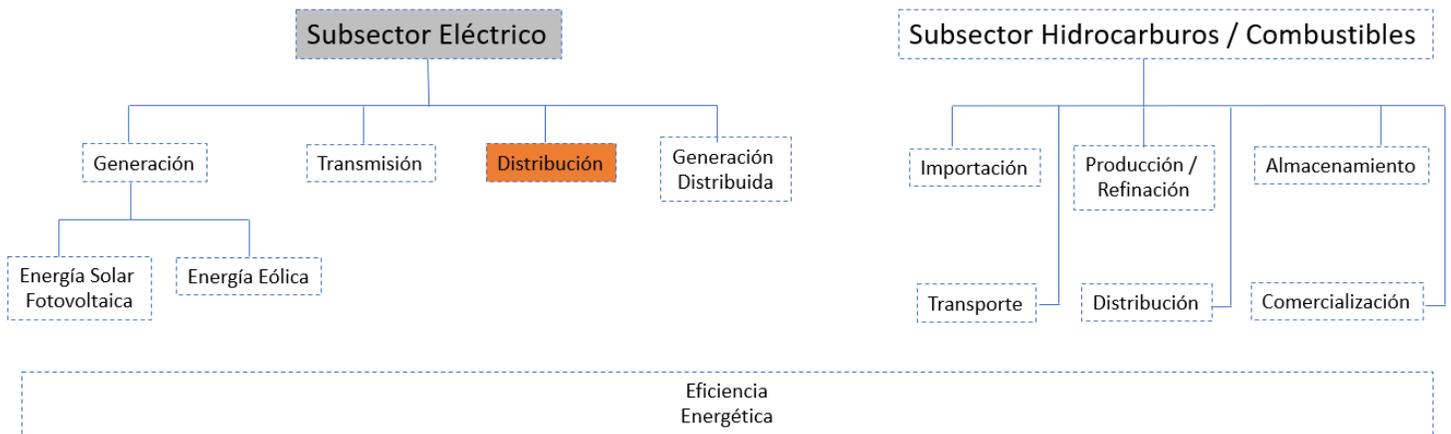
A continuación, se presentan los mapas de los procesos productivos de Distribución Eléctrica.

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:

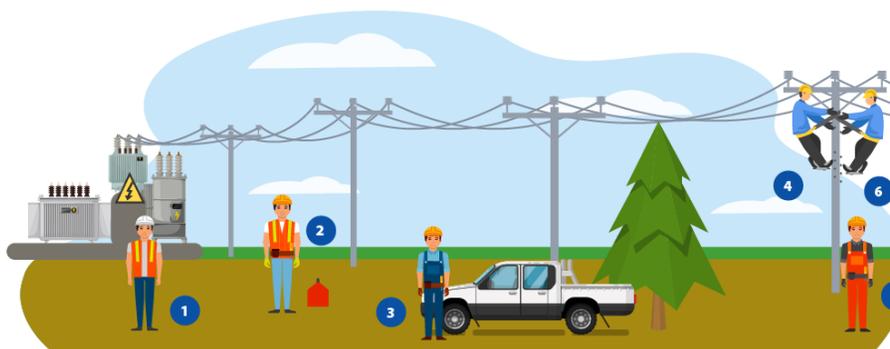
La red de distribución está formada por el conjunto de cables subterráneos y los centros de transformación que permiten hacer llegar la energía hasta el cliente final. Se trata de la parte del sistema de suministro eléctrico responsable de las compañías distribuidoras de electricidad hasta los consumidores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

MAPA DE PROCESO “DIS



Estación Transformadora de Distribución

Red de Distribución de Media Tensi

→ PERFILES NUEVOS
IDENTIFICADOS

→ PERFILES EN CATÁLOGO
CHILE VALORA

1 JEFE DE DESPACHO TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN*

2 JEFE DE TURNO DEL SISTEMA ELÉCTRICO

3 AYUDANTE CONDUCTOR**

4

5

6



*Perfil también presente en la ruta formativo laboral: **Procesos de Transmisión Eléctrica.**
Perfil presente en rutas formativo laborales: **Procesos de Comercialización Eléctrica y Pro de Transmisión Eléctrica.



“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

cesos

→ 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.

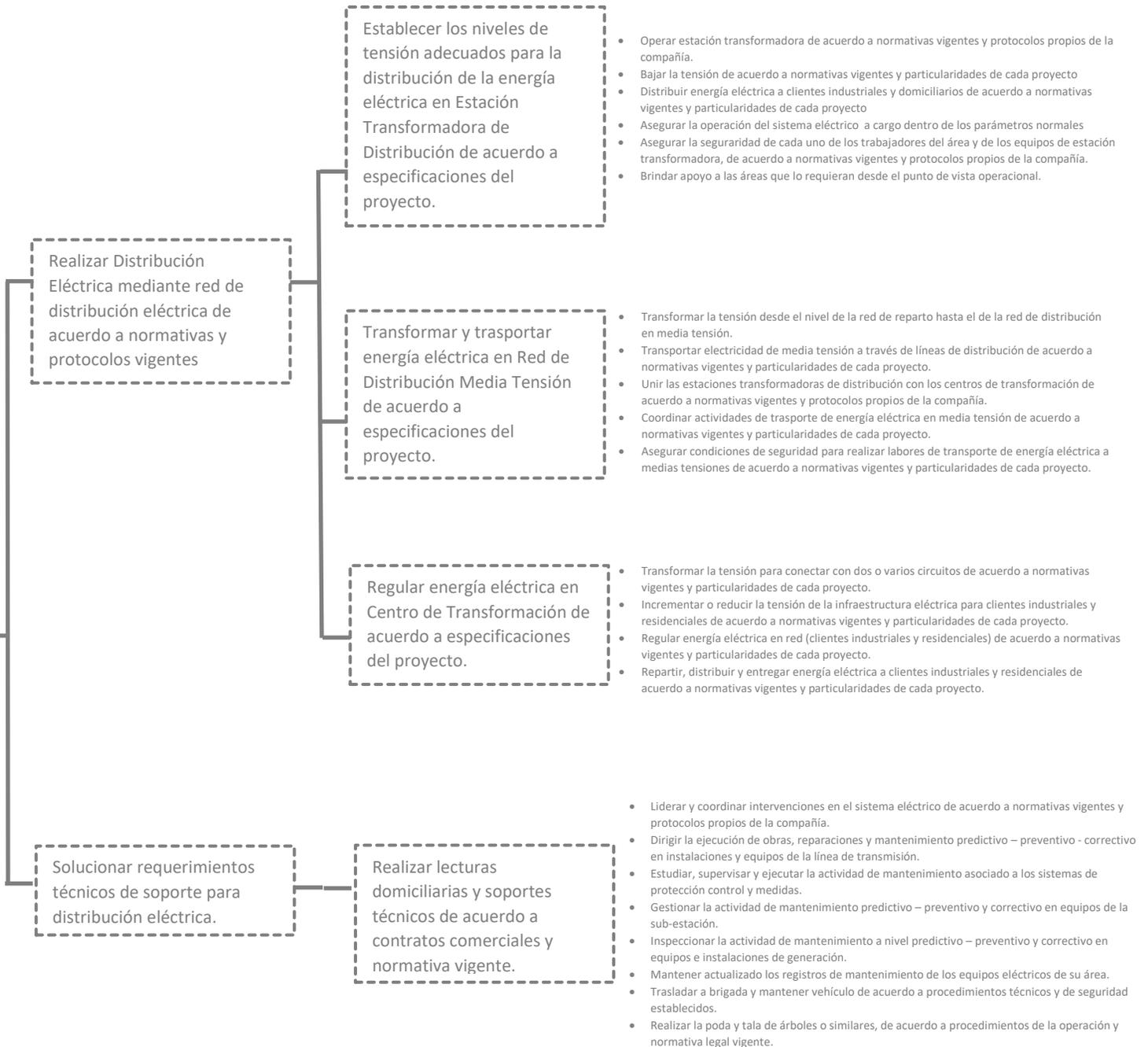


Análisis Funcional

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

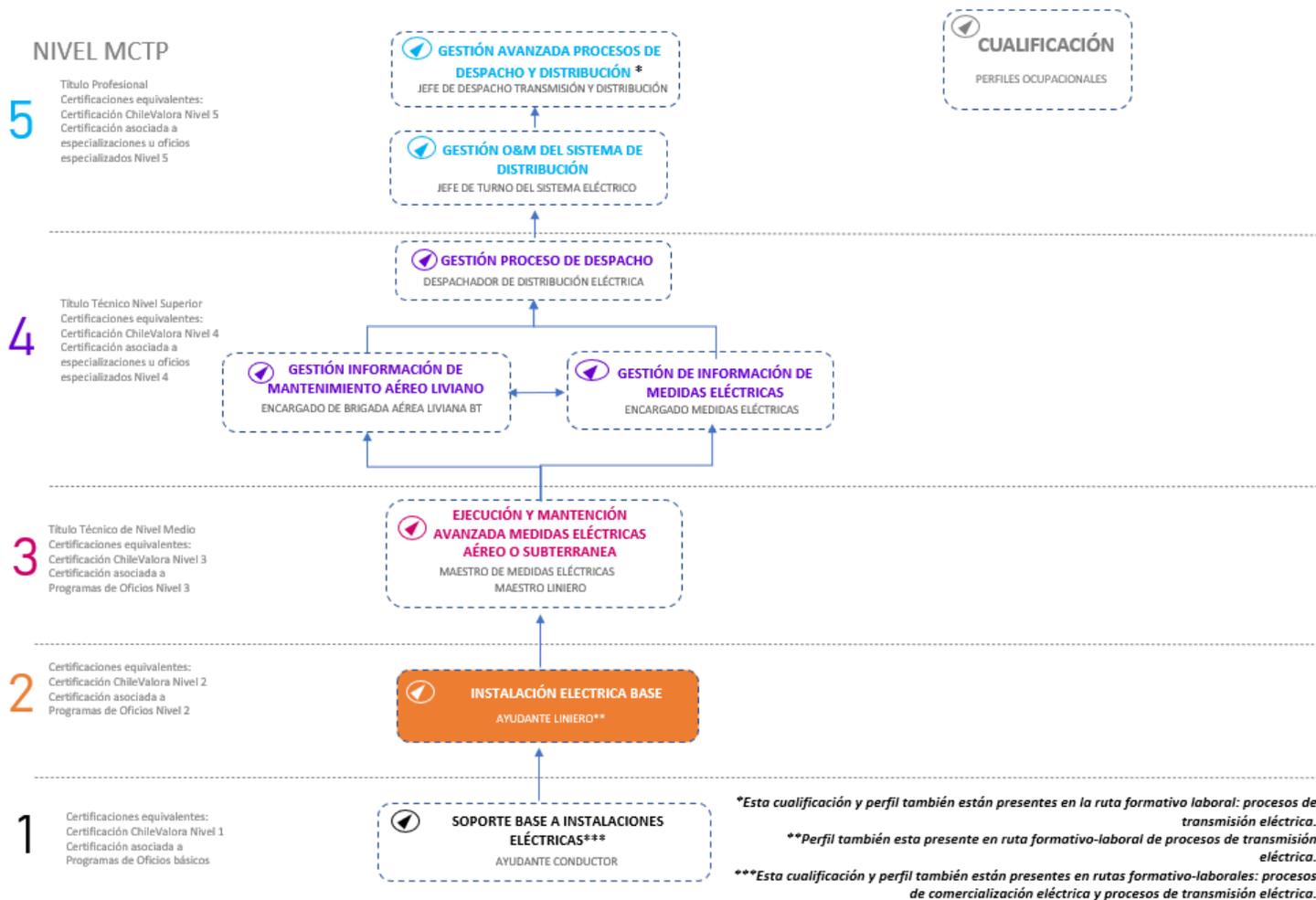
La siguiente ilustración permite visualizar la secuencia de los perfiles ocupacionales que componen la Ruta Formativo Laboral de Procesos de Distribución Eléctrica.

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.



RUTA FORMATIVO-LABORAL: PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA



An aerial night photograph of a city, likely Bogotá, Colombia, showing a dense urban landscape with numerous illuminated buildings and streets. In the background, a range of mountains is visible under a twilight sky. A large, semi-transparent orange banner is overlaid across the upper portion of the image, containing the word "ANEXO" in white, bold, sans-serif capital letters.

ANEXO

Anexo Organización de la información de las Unidades de
Competencias Laborales (UCL) que constituyen la
Cualificación: “Instalación Eléctrica Base”



Información que constituye a la Cualificación: “Instalación Eléctrica Base”

Nombre Cualificación	Enlace con información	Nombre Perfil Ocupacional	Enlace con información	Nombre Unidad de Competencia Laboral (UCL)	Enlace con información
Instalación Eléctrica Base	http://www.energiamctp.cl/wp-content/uploads/2021/03/C_N3_INSTALACION_MANTENIMIENTO_PARQUE_EOLICO.pdf	Ayudante liniero	https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/perfilesEdit.html?paramRequest=666&bsearch=&bsector=-1&bsubsector=-1&barea=-1&bcentro=-1&bperfil=-1&resultados_length=10	Brindar servicios transversales	https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/uclEdit.html?paramRequest=1562%2C666
				Disponer zona de trabajo y manejar materiales, equipos y herramientas	https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/uclEdit.html?paramRequest=1563%2C666
				Trasladar a brigada y mantener vehículo	https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/uclEdit.html?paramRequest=1565%2C666

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

>>> MARCO DE CUALIFICACIONES TÉCNICO PROFESIONAL >>>

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

