

ESPECIALIDAD ELECTRICIDAD

Contexto Laboral de la Especialidad

El sector eléctrico en Chile ha estado en constante expansión durante décadas, dado que el consumo de electricidad, principal fuente de energía utilizada en la industria, el hogar y todo ámbito del quehacer humano, se ha quintuplicado en los últimos 30 años en el país¹⁴. Actualmente, la cobertura total de electricidad en Chile es casi total en las zonas urbanas y mayor al 90% en las zonas rurales.

Las principales actividades del sector se relacionan con la generación, transmisión y distribución de la electricidad, todas en manos de empresas privadas. La generación de electricidad en Chile es principalmente térmica (carbón y gas) e hidroeléctrica. Se trata de un sector de larga trayectoria en la economía nacional, dinámico, tecnificado y regulado. Sin embargo, este sector se ve enfrentado en la actualidad a resolver serios desafíos de crecimiento tanto de la capacidad de generación como de transmisión de la electricidad, por cuanto se proyecta un aumento significativo de la demanda por este tipo de energía en los próximos años. La regulación de las políticas del sector corresponde a la Comisión Nacional de Energía; por su parte, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) es la responsable de supervisar que se cumplan las leyes, regulaciones y estándares técnicos para la generación, producción, almacenamiento, transporte y distribución de combustibles líquidos, gas y electricidad.

En este contexto, la especialidad de Electricidad se orienta a las actividades de distribución de la

electricidad a los puntos de consumo, específicamente a las instalaciones que permiten la recepción de la electricidad en esos puntos. En este sentido, se vincula también con la dinámica económica del sector de la construcción. La especialidad propone formar técnicos de nivel medio que puedan incorporarse a los primeros peldaños de la jerarquía ocupacional de los especialistas en electricidad, y/o seguir especializándose en instituciones de educación superior.

Campo Laboral

En su calidad de técnico de nivel medio en Electricidad, el egresado está en condiciones de desempeñarse como maestro instalador eléctrico en domicilios, oficinas y empresas pequeñas que requieran instalaciones en baja tensión con un máximo de 10 kW de potencia total, en la medida en que obtenga la Licencia Clase D que entrega la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Asimismo, podrá desempeñarse como ayudante de mantención eléctrica en empresas de cualquier sector, que posean consumo de energía eléctrica de baja tensión en la realización de sus procesos.

Productos Esperados

Circuitos e infraestructura eléctrica a nivel básico instalados, reparados y mantenidos; proyectos eléctricos domiciliarios (esquema, planos y presupuestos); instalaciones eléctricas domiciliarias; informes técnicos.

¹⁴ Fuente: Comisión Nacional de Energía, "Demanda Energética Nacional a largo plazo: modelo de proyección", Serie de Estudios Energéticos/02, 2009.

Perfil de Egreso Especialidad Electricidad

Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Al egreso de la Educación Media Técnico-Profesional, los estudiantes habrán desarrollado las siguientes competencias:

1. Leer y utilizar especificaciones técnicas, planos, diagramas y proyectos de instalación eléctricos.
2. Dibujar circuitos eléctricos con software de CAD, en planos de plantas libres, aplicando la normativa eléctrica vigente.
3. Ejecutar instalaciones de alumbrado en baja tensión con un máximo de 10 kW de potencia instalada total, sin alimentadores, aplicando la normativa eléctrica vigente, de acuerdo a planos, memoria de cálculo y presupuestos con cubicación de materiales y mano de obra.
4. Ejecutar instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 kW de potencia total instalada, sin alimentadores, aplicando la normativa eléctrica vigente, de acuerdo a planos, memoria de cálculo y presupuestos con cubicación de materiales y mano de obra.
5. Cubicar materiales e insumos para instalaciones eléctricas de baja tensión, de acuerdo a planos y especificaciones técnicas y aplicando los principios matemáticos que corresponda.
6. Mantener y reemplazar componentes, equipos y sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos, utilizando las herramientas, instrumentos e insumos apropiados, considerando las pautas de mantenimiento, procedimientos, especificaciones técnicas, recomendaciones de los fabricantes, normativa y estándares de seguridad.
7. Ejecutar sistemas de control, fuerza y protecciones eléctricas de máquinas, equipos e instalaciones eléctricas según requerimientos del proyecto y especificaciones del fabricante, respetando la normativa eléctrica y de control del medio ambiente vigente.
8. Modificar programas y parámetros en equipos y sistemas eléctricos y electrónicos utilizados en control de procesos, según requerimientos operacionales del equipo o planta y la normativa eléctrica vigente.