

## PERFIL OCUPACIONAL

[CÓDIGO DEL PERFIL]

# Desarrollador/a de sistemas de pilas de combustible

Suministro de Gas, Electricidad y  
Agua

Energías renovables no convencionales

[ORGANISMO SECTORIAL DE COMPETENCIAS LABORALES]

## I. IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

|   |   |               |
|---|---|---------------|
| Código  | [Código del perfil]                                 |               |
| Nombre  | Desarrollador/a de sistemas de pilas de combustible |               |
| Versión   | 01  |               |
| Sector  | Suministro de Gas, Electricidad y Agua              |               |
| Subsector   | Energías renovables no convencionales               |               |
| Área productiva   | Producción de Hidrógeno Renovable                   |               |
| Nivel de cualificación de referencia <sup>1</sup>                             | 05  |               |
| Cualificaciones asociadas   | Sin cualificaciones asociadas                       |               |
| Códigos de clasificación  | <b>CIU4.CL</b>                                      | <b>CIU008</b> |
|   | 7110  | 2144          |
| Fecha de acreditación   | [Haga clic aquí para escribir una fecha]            |               |
| Fecha de vigencia   | [Haga clic aquí para escribir una fecha]            |               |
| Otros nombres de la ocupación   | No Aplica   |               |
| Requisitos para el desempeño de la ocupación en contexto laboral <sup>2</sup> | No aplica   |               |
| Requisitos para la evaluación y certificación <sup>3</sup>                    | Licencia Clase A (SEC)                              |               |

<sup>1</sup> Refiere al nivel de cualificación de la ocupación, propuesto y validado por el OSCL, en base a los descriptores del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional. De modo general:

**Nivel 1:** Las personas que poseen cualificaciones de nivel 1 del MCTP aplican mecánicamente un procedimiento para realizar una tarea específica, desempeñándose con autonomía en un rango acotado de tareas simples, en contextos conocidos y con supervisión constante.

**Nivel 2:** Las personas que poseen cualificaciones de nivel 2 del MCTP aplican 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.

**Nivel 3:** Las personas que poseen cualificaciones de nivel 3 del MCTP reconocen y previenen problemas de acuerdo a parámetros establecidos, identifican y aplican procedimientos y técnicas específicas y seleccionan y utilizan materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.

**Nivel 4:** Las personas que poseen cualificaciones de nivel 4 del MCTP previenen y diagnostican problemas complejos de acuerdo a parámetros, generan y aplican soluciones, planifican y administran los recursos, se desempeñan con autonomía en actividades y funciones especializadas y supervisan a otros.

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

<sup>2</sup> En este acápite se debe indicar si el perfil requiere contar con requisitos mínimos o cumplir con condiciones especiales para su desempeño laboral, tales como certificados de salud, condiciones físicas, exámenes pre ocupacionales, certificados de idiomas, etc.

<sup>3</sup>En este acápite se debe indicar si el perfil cuenta con requisitos mínimos obligatorios para participar en el proceso de evaluación de competencias laborales. Estos requisitos son aquellos asociados a regulación normativa y serán condición excluyente en caso de no poseerlo. Por ejemplo: licencia de conducir clase profesional en conductores de equipos.

## II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL

### 2.1 Propósito principal de la ocupación:

Diseñar, integrar y validar estructuras de pilas de combustible (almacenamiento + Balance de Planta BOP + control), asegurando desempeño, seguridad funcional y cumplimiento normativo en aplicaciones de movilidad y estacionarias

### 2.2 Ámbito ocupacional:

El desarrollador/a de sistemas de pilas de combustible desarrolla su labor en Fabricantes de Equipo Original (OEM) y proveedores de primer nivel (Tier 1), integradores de sistemas, empresas de Ingeniería, Procura y Construcción (EPC), centros de I+D, empresas de operación y mantenimiento y laboratorios de ensayo y entes fiscalizadores y reguladores chilenos (SEC, Ministerio de Energía, SEREMI de Salud para instalaciones industriales, etc.).

Se desempeña tanto en aplicaciones vehiculares como estacionarias. Puede desempeñar su actividad en pequeñas y medianas empresas (PyME) y grandes empresas de los rubros automotriz, energía (generación distribuida y respaldo), hidrógeno renovable y servicios de ingeniería.

Cuenta con un nivel de autonomía alto, con responsabilidad sobre diseño de arquitectura, dimensionamiento, validación y seguridad funcional del sistema; coordina equipos multidisciplinarios (mecánica, eléctrica, control, calidad) y toma decisiones técnicas basadas en requisitos, riesgos y cumplimiento normativo. Reporta a jefaturas de ingeniería/dirección técnica y puede liderar equipos de proyecto y supervisar técnicos/as e ingenieros/as junior. Puede desarrollar interacciones clave con las áreas de compras, proveedores (compresores/sopladores, humidificadores, convertidores de potencia, sensores), calidad, homologación, operaciones y clientes.

Los potenciales riesgos asociados están vinculados al manejo de hidrógeno (inflamabilidad/explosividad, atmósferas con deficiencia de oxígeno), altas presiones, alta tensión, térmicos, mecánicos, químicos, ruido y vibraciones, caídas y ciberseguridad (integridad de software/firmware de control).

### 2.3 Ámbito normativo de la ocupación:

- IEC 62282 (seguridad, desempeño, métodos de ensayo de FC);

- ISO 14687 (calidad del H<sub>2</sub>);
- ISO 19880 1 / SAE J2601 (integración con infraestructura de carga).
- IEC 60079 29 1/ 29 2 (Atmósferas explosivas y detección)
- NFPA 2 Código de Tecnologías de Hidrógeno.
- NFPA 853: Norma para la instalación de sistemas de potencia con pilas de combustible estacionarias.
- D.S. Min. Transportes N.º 298/1994, Reglamento de seguridad para el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
- D.S. Min. Energía N.º 13/2024, Reglamento de seguridad de instalaciones de hidrógeno
- D.S. Min. Economía N.º 67/2004, Reglamento de servicio de gas de red
- D.S. Min. Economía N.º 66/2007, Reglamento de instalaciones interiores y medidores de gas
- D.S. Min. Economía N.º 191/1996, Reglamento de instaladores de gas
- D.S. Min. Transportes N.º 298/1994, Reglamento de seguridad para el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos
- D.S. Min. Salud N.º 43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas

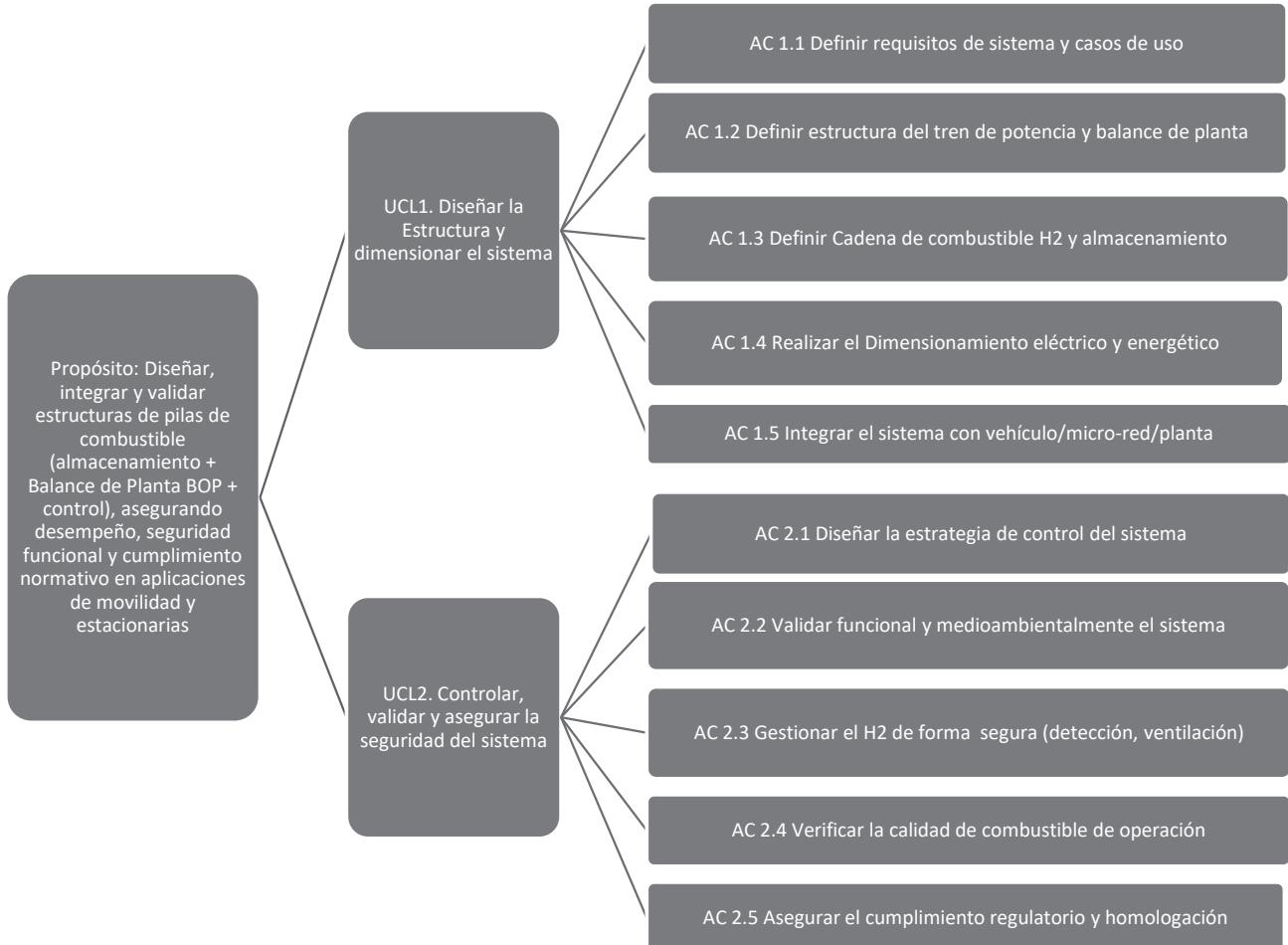
### III. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Este perfil se evalúa bajo la modalidad **parcial**.

#### IV. UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL

| CÓDIGO UCL | NOMBRE UCL   | TRANSVERSAL |
|------------|--|-------------|
|            | Diseñar la estructura y dimensionar el sistema         | No          |
|            | Controlar, validar y asegurar la seguridad del sistema | No          |

## V. MAPA FUNCIONAL



## VI. PARTICIPANTES DEL LEVANTAMIENTO Y VALIDACIÓN

### 6.1 Integrantes del Organismo Sectorial de Competencias Laborales - OSCL

| REPRESENTANTES   | NOMBRE | CARGO | EMPRESA U<br>ORGANIZACIÓN |
|------------------|--------|-------|---------------------------|
| Trabajadores(as) |        |       |                           |
|                  |        |       |                           |
|                  |        |       |                           |
| Empleadores(as)  |        |       |                           |
|                  |        |       |                           |
|                  |        |       |                           |
| Sector Público   |        |       |                           |
|                  |        |       |                           |
|                  |        |       |                           |

### 6.2 Contacto coordinador del Organismo Sectorial de Competencias Laborales - OSCL que valida el perfil

| NOMBRE | CARGO | EMPRESA U<br>ORGANIZACIÓN | CONTACTO |
|--------|-------|---------------------------|----------|
|        |       |                           |          |
|        |       |                           |          |