

1. MISIÓN Y FUNCIONES



MISIÓN

Realizar las operaciones de montaje, mantenimiento planificado y no planificado y la enajenación de maquinaria de instalaciones de producción de calor y su transmisión por fluidos, de acuerdo con los procesos y planes de montaje y mejora continua y el análisis del ciclo de vida, con la calidad requerida, cumpliendo con la normativa y reglamentación vigente, en condiciones de seguridad y salud personal y medioambiental

Fuente: Adaptación certificado de profesionalidad



FUNCIONES

Interpretar proyectos, esquemas y otras especificaciones para el mantenimiento de los sistemas de calefacción

Llevar a cabo el mantenimiento programado y no programado de sistemas de calefacción, incluyendo el ajuste de consignas para la optimización del uso

Llevar el control y realizar el seguimiento de las operaciones de mantenimiento realizadas conforme a la metodología establecida

Probar sistemas, diagnosticar averías y realizar actividades normales de mantenimiento programado y no programado de los sistemas de calefacción y sus componentes

Realizar las tareas necesarias para mantener el grado máximo de optimización y eficiencia de los equipos y sistemas

Fuente :Definidas a partir de las tareas de las Notas Explicativas del Catálogo Nacional de Ocupaciones)

2. COMPETENCIAS Y HABILIDADES

COMPETENCIAS TÉCNICO-PROFESIONALES

Fuente: [Esco \(europa.eu\)](http://Esco.europa.eu)

CAPACIDADES Y COMPETENCIAS ESENCIALES 1/2 *

ESPECÍFICAS DEL SECTOR

- [llevar a cabo un estudio de viabilidad sobre la calefacción eléctrica \(sobre el sistema de calefacción instalado y mejoras\)](#)
- [llevar a cabo un estudio de viabilidad sobre bombas de calor](#)

- [integrar la energía de biogás en edificios \(gases renovables\)](#)
- [diseñar un sistema de calefacción eléctrica](#)
- [diseñar sistemas de emisión de calor y frío](#)

ESPECÍFICAS DE LA OCUPACIÓN

- [instalar radiadores](#)

* El grupo de expertos considera también las siguientes **capacidades y competencias esenciales específicas del sector**: Diagnóstico y reparación en el sistema de generación térmica / Diagnóstico y reparación en el sistema de emisión de calor y frío / Alternativas en eficiencia energética al modificar el sistema de regulación y control (termostatos, centralitas con sondas exteriores, App de control en remoto,...) y **modificaría la terminología empleada para las específicas de la ocupación** de la siguiente manera: instalar y reponer elementos terminales en instalaciones térmicas tales como radiadores, 1/8 convectoros y superficies radiantes entre otros

CAPACIDADES Y COMPETENCIAS ESENCIALES 2/2 *

TRANSECTORIAL

- [resolver averías de equipos](#)
- [manejar equipos de soldadura](#)
- [registrar resultados de ensayos](#)
- [someter productos a ensayo](#)
- [realizar controles periódicos de maquinaria](#)
- [leer planos estándar](#)
- [utilizar equipos de pruebas](#)

- [instalar tuberías de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración](#)
- [realizar el mantenimiento del equipo instalado](#)
- [consultar fuentes de documentación técnica](#)
- [utilizar instrumentos de medición](#)
- [instalar hornos de recalentamiento](#)
- [operar herramientas para soldadura](#)

CAPACIDADES Y COMPETENCIAS OPTATIVAS (1/2) *

TRANSECTORIAL

- [instalar bombas de calor](#)
- [proporcionar documentación técnica](#)
- [garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental](#)
- [reparar equipos de calentamiento](#)
- [resolver problemas técnicos](#)
- [realizar un análisis de riesgo de inversión](#)
- [encargar suministros](#)
- [responder a solicitudes de presupuesto](#)
- [instalar calentadores solares de agua](#)
- [resolver problemas operativos](#)

- [asesorar sobre mejoras de seguridad](#)
- [eliminar residuos peligrosos](#)
- [instalar calderas para calefacción](#)
- [Instalar y reparar redes de tuberías](#)
- [instalar calefacción con losa radiante](#)
- [instalar calentador de leña](#)
- [preparar certificados de conformidad](#)
- [instalar calentadores de gas](#)
- [aplicar capacidades de comunicación técnica](#)
- [reparar sistemas de ventilación](#)

* El grupo de expertos añadiría también las siguientes **capacidades y competencias esenciales transectoriales**: Análisis y estudio de eficiencia del sistema térmico existente y mejoras / realizar controles para detectar fugas de refrigerante / instalar y reparar equipos de refrigeración / poner a prueba la hermeticidad y la presión de circuitos de refrigeración. Incluirían también las siguientes **capacidades y competencias optativas transectoriales**: contratar y comparar distintos suministros y tarifas energéticas / Integrar y reparar sistemas solares térmicos y fotovoltaicos / reposición de calderas para calefacción / aplicar capacidades de comunicación técnica

~ Las capacidades y competencias que contienen este símbolo, serían eliminadas para este perfil por parte de algunas personas del grupo de expertos

CAPACIDADES Y COMPETENCIAS OPTATIVAS (2/2)

ESPECÍFICAS DEL SECTOR

- [diseñar un sistema de calefacción por paneles solares térmicos y/o fotovoltaicos integrados con la instalación térmica original](#)
- [diseñar instalaciones para bombas de calor](#)
- [definir perfiles energéticos](#)
- [llevar cabo un estudio de viabilidad sobre la calefacción y producción de a.c.s. por paneles solares](#)
- [identificar las necesidades del cliente](#)
- [calcular el coste de una reparación](#)

- [proporcionar a clientes información sobre reparaciones](#)
- [diseñar medidas energéticas pasivas](#)
- [emitir facturas de venta](#)
- [diseñar un sistema de producción combinada de calor y electricidad](#)
- [diseñar sistemas de agua caliente y ofrecer consejos de uso para producción instantánea o producción acumulada](#)
- [redactar informes de reparaciones](#)

CONOCIMIENTOS ESENCIALES

TRANSECTORIAL

- [gas de combustión](#)

- [termodinámica](#)

ESPECÍFICOS DEL SECTOR

- [sistemas de refrigeración domésticos](#)

CONOCIMIENTOS OPTATIVOS

TRANSECTORIAL

- [conductividad térmica de los metales](#)

ESPECÍFICOS DEL SECTOR

- [sistemas de energía geotérmica y aerotérmica](#)
- [producción de energía de biogás](#)

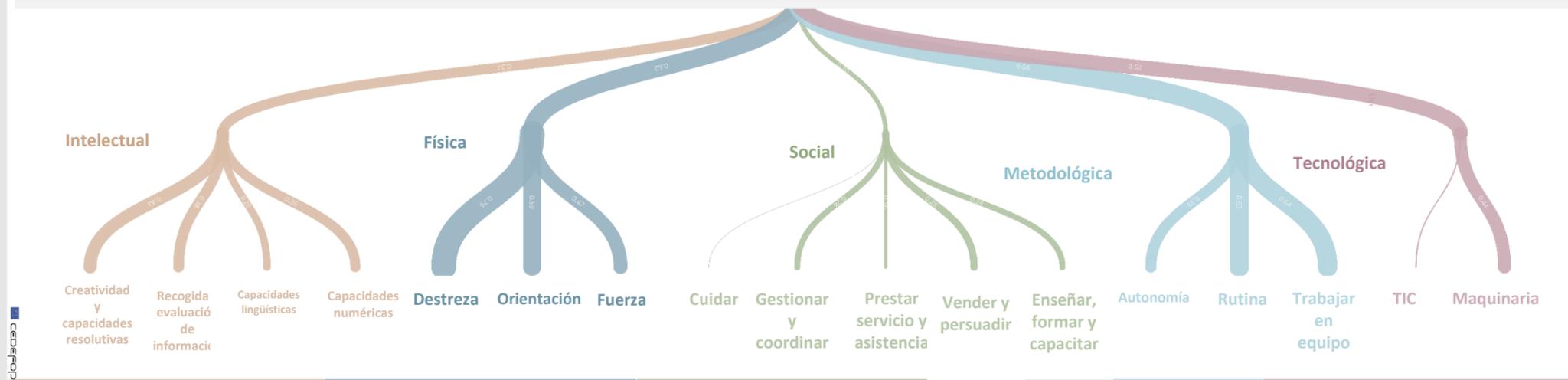
- [suministro de calefacción, refrigeración y agua caliente](#)
- [calefacción y refrigeración urbanas](#)

HABILIDADES TRANSVERSALES

Las habilidades transversales en este indicador son valoradas en una escala del 0 al 1 para cada grupo ocupacional en función de su importancia

Para el grupo de **“Oficiales y operarios de la construcción excluyendo electricistas”**, al que pertenecen las mecánicas y los mecánicos reparadores de calefacciones, son de gran relevancia las habilidades **físicas**, sobre todo la destreza y orientación y las **metodológicas**, especialmente el trabajo en equipo y la capacidad para llevar una rutina.

Además, en el ámbito de la **tecnología**, destacan habilidades para el uso de maquinaria, mientras que entre las habilidades **intelectuales**, sobresale la creatividad y las capacidades resolutorias.



3. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PROFESIONAL



CUALIFICACIÓN

Operaciones auxiliares de fontanería
Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas
Montaje y mantenimiento de instalaciones de suministro y evacuación de aguas en edificios
Desarrollo de proyectos de instalaciones caloríficas



CERTIFICADO PROFESIONAL

Operaciones de fontanería y calefacción – climatización doméstica
Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas
Desarrollo de proyectos de instalaciones caloríficas



FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA

Técnico en Instalaciones de Producción de Calor
Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos



FORMACIÓN UNIVERSITARIA



OTRA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Programación Domótica Mantenimiento en Sistemas Automatizados

PROFESIÓN REGULADA: NO

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Fuente: SEPE, Perfiles de la Oferta de Empleo

FORMACIÓN

- En cuanto a la titulación exigida o valorada, destaca que el 70% de las ofertas estudiadas no especifiquen nada en este campo. En las ofertas en que sí se especifica, la mayoría recogen la exigencia de formación específica de Grado Medio o Superior de Formación Profesional.
- Se valora o es imprescindible la posesión de determinados carnés profesionales, como el de conservador-reparador frigorista, instalador frigorista autorizado, instalador-mantenedor de climatización, calefacción y agua caliente sanitaria (ACS), instalador-mantenedor de aire acondicionado y el de manipulador de gases fluorados, entre otros.
- El conocimiento de idiomas no tiene una presencia significativa en estas ofertas, salvo en aquellos casos en que exista otra lengua oficial en la zona o el inglés.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

La experiencia laboral incrementa las posibilidades de empleo en la profesión, exigiéndose en 85% de las ofertas analizadas. En la mayoría de los casos se pide experiencia y lo más habitual es a partir de dos o más años. Destacar que en casi una de cada cinco de las ofertas analizadas se exige una experiencia mínima de más de 5 años.

Fuente de cualificaciones: <https://incual.educacion.gob.es/busqueda-de-cualificaciones> y de certificados profesionales y formación profesional reglada: <https://www.todofp.es/que-estudiar.html>

4. CONDICIONES DE TRABAJO



JORNADA LABORAL

92 % tiempo completo y 8 % tiempo parcial

De las ofertas que exponen las condiciones laborales sobre jornada, más del 90% ofrecen trabajo a tiempo completo, distribuyendo el tiempo en distintas opciones, aunque predomina con diferencia la jornada partida y la disponibilidad horaria

Fuente: SEPE, Perfiles de la Oferta de Empleo



RETRIBUCIÓN*

El salario base de los/as que forman parte de los operarios/as ronda los 17.010,00€ anuales. Con un valor de media dieta de 9,26€. Dieta completa <7 días 45,22€. Dieta completa >7 días 36,19€. Según Convenio Colectivo del Sector de Industria, Servicios e Instalaciones del Metal de la Comunidad de Madrid. Año 2023



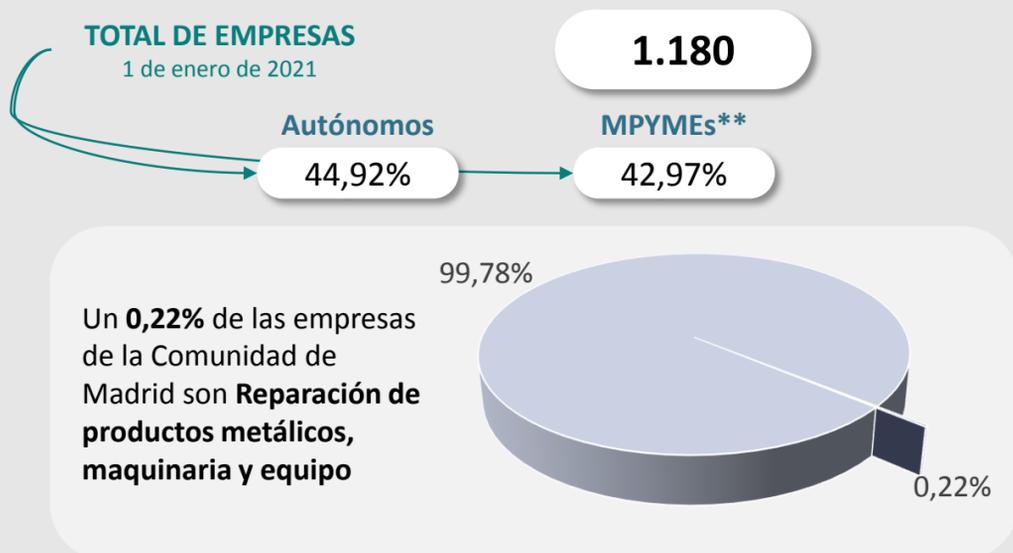
UBICACIÓN ORGANIZATIVA

Autónomos o como asalariados en empresas privadas que ofrezcan servicios de instalación y mantenimiento de conducciones de calefacción y agua caliente sanitaria y similares

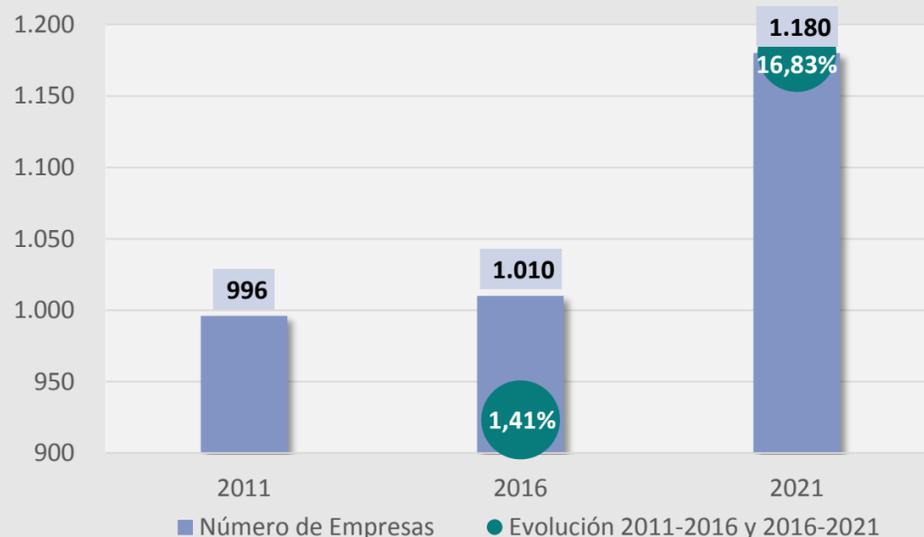
5. CONTEXTO

TEJIDO EMPRESARIAL

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Directorio Central de Empresas, 1 de enero de 2021
[INEbase / Economía / Empresas / Explotación estadística del directorio central de empresas. DIRCE / Últimos datos](#)



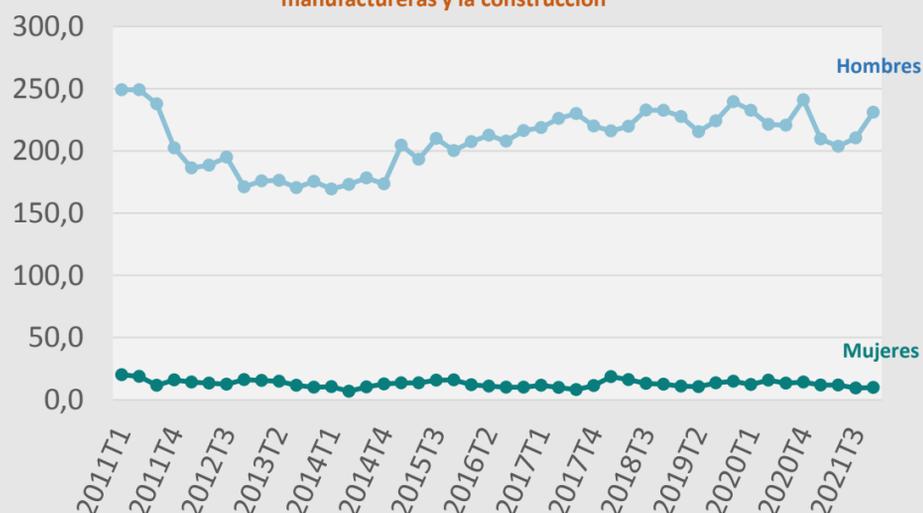
Evolución de número de empresas (C. Madrid, 2011-2021)
CNAE 331 Reparación de productos metálicos, maquinaria y equipo,
1 de enero de 2021



MERCADO DE TRABAJO

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Población Activa (2011-2021)
[INEbase / Mercado laboral / Actividad, ocupación y paro / Encuesta de población activa / Últimos datos](#)

Evolución del número de empleos (C. Madrid, T12011-T42021);
Grupo ocupacional 7. Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción



TOTAL DE EMPLEOS
en el cuarto trimestre de 2021



PERSPECTIVAS DE FUTURO



- 1 Digitalización y nuevas tecnologías aplicadas a las instalaciones y su mantenimiento
- 2 Eficiencia energética y sostenibilidad de los equipos durante toda su vida útil y al final de la misma
- 3 Mantenimiento predictivo

PRINCIPALES CAMBIOS Y TECNOLOGÍAS



El impacto de la sostenibilidad y los avances tecnológicos producirá una especialización de los y las profesionales, que deberán reorientar sus conocimientos y focalizar el desarrollo laboral de los mismos en áreas específicas.

Los cambios provocan por tanto una necesidad de actualización de los conocimientos de las y los profesionales, para conocer, por un lado y en el ámbito de la sostenibilidad los nuevos protocolos de eficiencia energética, optimización del uso y gestión al final de la vida útil de los equipos.

Por otro lado, el impacto de la digitalización y nuevas tecnologías aumentará el número de componentes electrónicos de equipos y máquinas, lo que modificará y mejorará sustancialmente las actividades de mantenimiento para conseguir optimizar y ampliar la vida útil de los equipos.

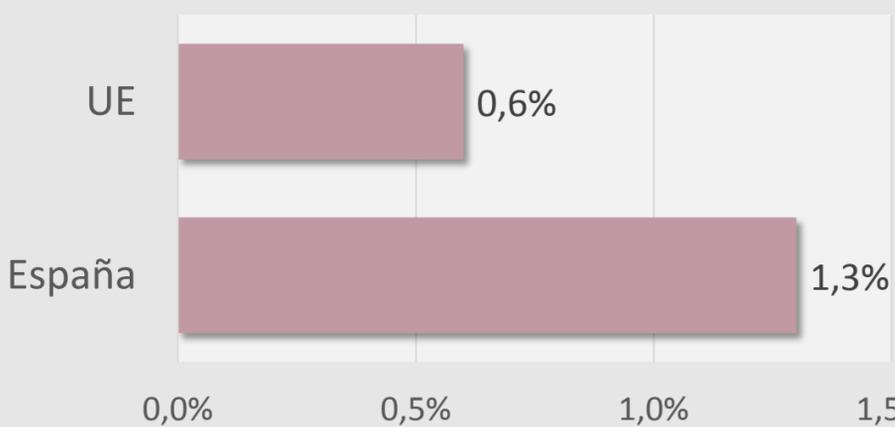
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS

- **Herramientas avanzadas:** que permitan el empleo de gemelos digitales para la instalación y el mantenimiento, la descarga de patrones de consumo y que incorporen otras tecnologías como IA o IoT para el diagnóstico y previsión avanzada de fallos.
- **Vinculado a mayores componentes electrónicos en los equipos y la maquinaria,** lenguajes de programación específicos, domótica, comprensión del lenguaje BIM o sistemas complejos automatizados.
- **Softwares básicos** para la gestión de los proyectos y del trabajo colaborativo y **aplicaciones más avanzadas** para la monitorización continua de consumos y actividad de las máquinas y equipos.

PERSPECTIVAS EN EL EMPLEO

Fuente: [de pronóstico de habilidades CEDEFOP \(europa.eu\)](https://www.cedefop.europa.eu/es/de-pronostico-de-habilidades)

Crecimiento del empleo (% tasa anual)



Variación absoluta esperada del empleo en España

108.171

Nivel de cualificación de los nuevos empleos esperados

ALTO

30.292

MEDIO

104.892

BAJO

- 27.012

- **Ocupación:** Oficiales y operarios de la construcción excluyendo electricistas
- **País:** España
- **Periodo:** 2021-2030



Los 10 principales sectores de empleo (2021-2030)

MECÁNICOS REPARADORES DE CALEFACCIONES/
MECÁNICAS REPARADORAS DE CALEFACCIONES

Según las proyecciones a 2030 de CEDEFOP, el grupo ocupacional **“Oficiales y operarios de la construcción excluyendo electricistas”** crecerá en España por encima del crecimiento que tendrá en Europa, siendo el sector de la construcción en el que se concentrará la mayor parte del empleo.

La creación de empleo se concentrará en los niveles medios de cualificación y crecerá también ligeramente en empleos con una alta cualificación. Sin embargo, se producirá una reducción de los empleos de baja cualificación.

Realizando a partir de los datos disponibles* una estimación del crecimiento del empleo en Madrid, en el año 2030 habrá unos 12.255 profesionales más que en 2021.

6. IDENTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN

CARACTERIZACIÓN

OCUPACIÓN SISPE

Mecánicos reparadores de calefacciones

CÓDIGO SISPE

72501041

FAMILIA PROFESIONAL

Instalación y mantenimiento

ÁREAS

• Frio y Climatización

CNAE

331 - Reparación de productos metálicos, maquinaria y equipo

OCUPACIONES SISPE AFINES

72501029 Instaladores de conducciones de calefacción y agua caliente sanitaria
72501052 Mecánicos reparadores de equipos industriales de refrigeración y climatización

EQUIVALENCIAS EN OTRAS CLASIFICACIONES

CNO-11

7250 – Mecánicos-instaladores de refrigeración y climatización

CIUO-08

7127 - Mecánicos-montadores de instalaciones de refrigeración y climatización

GRUPO OCUPACIONAL

7 - Técnicos y profesionales científicos e intelectuales

ESCO

[71264 - técnico de calefacción/técnica de calefacción](#)