

Cualificación profesional y tendencias tecnológicas en el sector de las instalaciones térmicas

Tendencias Tecnológicas

Estamos en plena etapa de cambio hacia vectores energéticos renovables conservando, e incluso aumentando, nuestras exigencias de confort como usuarios en cuanto a las instalaciones térmicas en los edificios en los que desarrollamos nuestro día a día, a nivel de vivienda o trabajo. Además, el usuario de dichas instalaciones se preocupa cada vez más por el ahorro energético, y las administraciones así lo promocionan y lo requieren, con el objetivo de conseguir una demanda energética mínima y emisiones cero en dichos edificios.

Hemos entrado de lleno en una transformación tecnológica que aglutina la actual transición energética y la irrupción de la transformación digital en las instalaciones térmicas: monitorización del funcionamiento de los equipos, conectividad e integración de generadores de calor y frío, junto con su regulación y control en cada instalación personalizada.

Lo que hace unos pocos años representaba un termostato ambiente todo/nada que controlaba el servicio de calefacción en nuestras viviendas, ahora es sustituido por una aplicación en el SmartPhone desde la que conocemos el estado de funcionamiento de la instalación de calefacción o frío, el servicio de ACS, los avisos de posibles anomalías, la monitorización de consumos, la modulación de potencia según nos aproximemos a la temperatura de consigna, ...

Esta transformación tecnológica lleva a potenciar para este sector una fuerte demanda de más profesionales y mejor cualificados en disciplinas como las energías renovables, la eficiencia energética, las finanzas, la sostenibilidad y la orientación al cliente. Así se constata en estudios llevados a cabo, como el elaborado por la Cátedra de Sostenibilidad Energética del IEB-Universitat de Barcelona y la Fundación Naturgy.

Además de las habilidades adquiridas en la enseñanza reglada, conducente a conseguir los títulos académicos de Formación Profesional y/o universitarios, y de las denominadas habilidades soft, como trabajo en equipo, liderazgo, técnicas comerciales y de venta, marketing, usuario de paquetes informáticos,... en la siguiente tabla se enumeran las habilidades necesarias en función de las tecnologías que se implementarán a corto plazo según las realidades normativas actuales y futuras en el sector de las instalaciones térmicas.

Normativa Europea	Transposiciones en España	Habilidades especializadas
Directiva europea de Eficiencia en Edificios y Reglamento de productos de construcción	Código Técnico de la Edificación (incluido RITE). Plan de renovación de Edificios existentes	Conocimiento de cálculo y funcionamiento de nuevas tecnologías basadas en bombas de calor, hibridación (caldera-bomba de calor-solar térmica). Solar fotovoltaica. Monitorización de instalaciones térmicas (mantenimiento y consumos): conectividad. Protocolos de plataformas de comunicación. Cálculos de aporte renovable/no renovable. Incorporación de nuevos gases combustibles renovables (biometano, biopropano, hidrógeno). Ciclo de vida de productos en la construcción.
Reglamento sobre Gases Refrigerantes Fluorados F-Gas y directivas asociadas	Modificación Reglamento de Seguridad de instalaciones de refrigeración Refrigerantes (RSIF). Nuevos carnets y categorías profesionales	Nuevos carnets de manipulador de refrigerantes. Inclusión de nuevos refrigerantes, equipos de medida y cualificación (condiciones de manipulación). Impacto ambiental, eliminación de residuos.
Varios reglamentos europeos y normas UNE	Reglamento electrotécnico de baja tensión	Conexión eléctrico y seguridad eléctrica Diseño de cuadros eléctricos y automatización.
Varios reglamentos europeos y normas UNE	Reglamento de recipientes a presión	Incorporación y diseño de acumuladores de energía (agua caliente y gases). Incorporación de nuevos materiales.
Directivas europeas sanitarias sobre tratamientos de agua	Normativa sanitaria sobre Legionella y materiales en contacto con el agua potable	Dimensionado y mantenimiento de acumuladores de agua. Selección de equipos de acumulación de agua.
Reglamentos de eco diseño y etiquetado de productos		Nuevos equipos de producción de calor/frío (bombas de calor, cogeneración, recuperadores de calor en duchas,...). Requisitos de eficiencia, rendimiento estacional, niveles de ruido y emisiones de Nox.

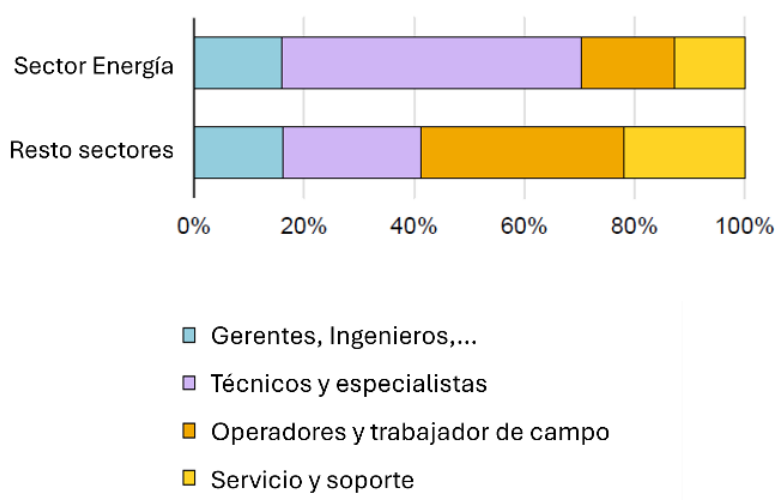
Demanda profesional de técnicos especialistas

Al ya conocido y sufrido problema de la falta de jóvenes con vocación que quieran trabajar en el sector de la energía, desde las fases de generación hasta el consumo y la instalación térmica en el domicilio del usuario final, se suma una media de edad alta y baja cualificación del profesional, poca presencia de la mujer y un cambio de perfiles y cualificaciones.

Se necesitan profesionales de formación técnica sólida en energía, electricidad, mecánica y digitalización, además de instaladores especializados, a través de una formación profesional que la administración está impulsando con nuevos planes de estudios y titulaciones, junto con iniciativas de centros privados de formación profesional aplicada.

El estudio para el 2025 de la Agencia Internacional de la Energía (IEA International Energy Agency) sobre empleabilidad en el sector de la energía nos muestra el perfil de los trabajadores en dicho sector, y en el que se percibe la profesionalización y un mayor componente del perfil de Técnico especialista, tal y como podemos observar en el gráfico. Es en este perfil donde debemos mantener el foco y en el que nos centraremos en este artículo, dado que representa un peso del 50%, frente al 20% de otros sectores económicos.

Grupos ocupacionales del sector comparado con resto de sectores, 2024



En el mismo estudio, la Agencia internacional de la Energía nos revela las 6 profesiones con mayor demanda a nivel mundial, que también lo son a nivel nacional y siempre dentro del perfil que apuntamos anteriormente de Técnico Especialista: electricistas, trabajadores en redes eléctricas, Instaladores solares fotovoltaicos, fontaneros e instaladores de gas, soldadores e Instaladores Calefacción, Ventilación y clima (HAVAC).

**Demanda mundial del empleo en el sector energético
por ocupación, 2023-2024**



Nos llegan nuevos gases combustibles y renovables como el biometano, biopropano o el Hidrógeno, nuevos refrigerantes para los ciclos frigoríficos que no provoquen efecto invernadero, nuevos planteamientos de diseño y cálculo de sistemas de acumulación de agua caliente y captación de energía renovable en los edificios: solar térmica o aerotermia, sistemas híbridos, instalaciones de energía solar fotovoltaica,... Nuevos materiales en los accesorios de instalación, tuberías, conductos, cableado,...

El papel del fabricante en la cualificación profesional

El fabricante de generadores de calor o frío, o producción de energía eléctrica en los edificios, cobra una importancia clave en la cualificación del nuevo profesional del sector.

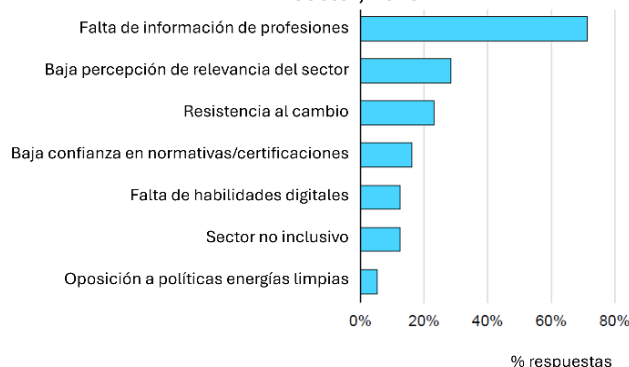
Desde la etapa de diseño de equipos y su adaptación a las nuevas normativas, el fabricante es el agente que desarrolla y trae al mercado los últimos avances tecnológicos a disposición del usuario final. Irremediablemente, pasa por otro agente clave, el prescriptor e instalador de los sistemas de calor y frío, que puede ser la misma persona o estar dividido en diferentes funciones integradas en la misma empresa o en distintas firmas.

Este instalador, que recomienda, prescribe, calcula e instala un equipo, con su cualificación o carnet del Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE), su carnet de manipulador de gases fluorados, carnet de instalador de instalaciones de baja tensión eléctricas o de datos, etc., necesita acceder y ser formado en las últimas tecnologías para poder reducir sus tiempos de instalación y mantenimiento de los equipos, necesita asegurarse de poder recomendar lo que mejor se adapta a un usuario más exigente y mejor preparado: necesita ir de la mano del fabricante.

Es vital una coordinación entre la formación en centros educativos oficiales, para la obtención de titulaciones regladas, y los fabricantes para poder hacer frente a la falta de profesionales y su cualificación a futuro y ¿qué podemos hacer?.

Para poder tomar medidas a futuro, aportamos un dato de cara a promocionar y captar talento de las nuevas generaciones. Según la Agencia Internacional de la Energía, la mayor barrera para acceder a las cualificaciones o formaciones en el sector es la falta de conocimiento y facilidades para acceder a ellas, por lo que nos queda mucho trabajo que hacer en promover y facilitar los contenidos y estructuras formativas, más orientadas a los profesionales actuales o potenciales.

Barreras de entrada no financieras a empleos del sector, 2025



Además de publicitar ejemplos de buenas prácticas o casos de éxito en el sector de las instalaciones térmicas, se nos antoja apuntar acciones en las siguientes direcciones:

- ✓ Promoción e información sobre estudios conducentes a la obtención de carnets profesionales y facilitar y simplificar trámites administrativos de acceso.
- ✓ Asegurar el relevo generacional en las empresas, que al ser un sector muy atomizado, serían medidas para pequeña empresa. Es fundamental asegurarse el solape y trasvase de conocimientos y contactos en la empresa.
- ✓ Fomentar el espíritu emprendedor de nuevo trabajador en el sector, facilitando trámites y barreras de acceso, para hacer un proyecto atractivo para quien se inicia en el mercado laboral.
- ✓ Asociar el trabajo del técnico especialista a la digitalización que pueda motivar a las nuevas generaciones.

Para esta tarea, el fabricante se suma aportando promoción y formaciones orientadas a la adaptación de nuevas normativas, incorporación de nuevas tecnologías, nuevos equipos, nuevas formas de realizar mantenimientos, nuevos métodos de cálculo y prescripción de equipos,... en definitiva, apostamos por la cualificación del profesional en instalaciones térmicas en direcciones: captación de nuevas vocaciones y actualizando a los técnicos especialistas en las nuevas tecnologías.

Nuestro compromiso es claro e inequívoco para conseguir técnicos especialistas cualificados que garanticen un relevo generacional natural en el sector y la máxima garantía en el buen funcionamiento de nuestros equipos, con el mayor grado de confort para el usuario final, que redundará en la plena satisfacción en el lugar de trabajo o vivienda del servicio de calefacción, producción de agua caliente y climatización.

SOBRE FEGECA

Fundada en 1982, FEGECA es la Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor. Su principal objetivo es la representación y defensa de los intereses de sus miembros a nivel nacional. Entre su ámbito de actuación se encuentran las calderas, calentadores de agua caliente sanitaria, emisores de calor por agua caliente, captadores solares, controladores, bombas de calor, termo eléctrico, depósitos de a.c.s. y accesorios afines.

LinkedIn: www.linkedin.com/in/fegeca

Twitter: @fegeca_asoc

Persona de contacto:
Estrella Gómez Ramos
Responsable Comunicación
677 21 07 16
egomez@fegeca.com