

1. MISIÓN Y FUNCIONES



MISIÓN

Facilitar las tareas de proceso, operación y seguimiento de los sistemas de tecnología de la información y las comunicaciones, incluidas las redes de área local y extendida (LAN y WAN), y los equipos y software asociados, con el fin de garantizar un rendimiento óptimo y seguro, así como la identificación de los problemas existentes

Fuente: Notas explicativas CNO-11; 3811



FUNCIONES

Cargar equipos periféricos, como las impresoras, con materiales seleccionados para procesos de funcionamiento, o supervisar la carga de estos equipos por sus operadores

Introducir comandos, utilizando terminales informáticos, y activar controles en equipos informáticos y periféricos para integrarlos y operarlos

Leer las instrucciones de configuración de los puestos de trabajo para determinar los equipos que deben utilizarse, el orden de uso, los materiales como discos y papel que deben cargarse y los parámetros de configuración de control

Llevar a cabo el seguimiento de sistemas para detectar averías de los equipos y errores de desempeño

Notificar a supervisores y técnicos de mantenimiento los fallos de funcionamiento de los equipos

Ocuparse de la operación y el control de equipos informáticos periféricos y afines

Recuperar, separar y clasificar los resultados de los programas como resulte necesario, y enviar los datos a determinados usuarios

Responder a los mensajes de error de los programas buscando y corrigiendo los problemas, remitiéndolos a un nivel jerárquico superior o terminando el programa de que se trate

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

TRANSECTORIAL

- [utilizar manuales de reparación](#)
- [utilizar herramientas de precisión](#)

- [utilizar manuales de reparación](#)
- [utilizar herramientas de precisión](#)

ESPECÍFICAS DEL SECTOR

- [estar al día de los productos](#)
- [definir reglas para cortafuegos](#)
- [administrar sistema TIC](#)
- [gestionar centralita privada](#)
- [instalar una red privada virtual](#)
- [reparar dispositivos de TIC](#)

- [instalar software antivirus](#)
- [efectuar copias de seguridad](#)
- [mantener el servidor de las TIC](#)
- [gestionar servicios de alojamiento del correo electrónico](#)
- [mantener el sistema TIC](#)
- [implementar un sistema de recuperación de las TIC](#)

CAPACIDADES Y COMPETENCIAS OPTATIVAS

TRANSECTORIAL

- [crear soluciones para problemas](#)
- [proporcionar documentación técnica](#)
- [gestionar el calendario de tareas](#)

- [utilizar distintos métodos de comunicación](#)
- [eliminar virus o programas informáticos malintencionados de un ordenador](#)

ESPECÍFICAS DEL SECTOR

- [utilizar software de control de acceso](#)
- [gestionar la obsolescencia de las TIC](#)

- [configurar un sistema de TIC](#)

CONOCIMIENTOS ESENCIALES

TRANSECTORIAL

- [hardware en red de TIC](#)

ESPECÍFICOS DEL SECTOR

- [enrutado de red de TIC](#)
- [adquisición de equipo de red de TIC](#)
- [vectores de ataque](#)

- [servicios distribuidos de directorio de información](#)
- [restricciones del cable de la red de TIC](#)

CONOCIMIENTOS OPTATIVOS (1/2)

TRANSECTORIALES

- [programación informática](#)

ESPECÍFICOS DE LA OCUPACIÓN

- [pensamiento sistémico](#)

CONOCIMIENTOS OPTATIVOS (2/2)

ESPECÍFICOS DEL SECTOR

- [Haskell](#)
- [Erlang](#)
- [lenguaje de programación SAS \(SAS language\)](#)
- [Ruby \(programación informática\)](#)
- [Common Lisp](#)
- [Lisp](#)
- [Visual Studio .NET](#)
- [Java \(programación informática\)](#)
- [Prolog \(programación informática\)](#)
- [OpenEdge Advanced Business Language](#)
- [JavaScript](#)
- [Perl](#)
- [Smalltalk \(programación informática\)](#)
- [PHP](#)
- [Assembly \(programación informática\)](#)
- [C#](#)
- [R](#)
- [Groovy](#)
- [ASP.NET](#)
- [APL](#)
- [herramientas de depuración de las TIC](#)
- [modelo de externalización](#)
- [modelo híbrido](#)
- [protocolos de comunicación de las TIC](#)

- [Cisco](#)
- [modelización orientada a los servicios](#)
- [Microsoft Visual C++](#)
- [TypeScript](#)
- [CoffeeScript](#)
- [Objective-C](#)
- [ML \(programación informática\)](#)
- [programación de sistemas TIC](#)
- [modelo de fuente abierta](#)
- [AJAX](#)
- [C++](#)
- [SAP R3](#)
- [Swift \(programación informática\)](#)
- [MATLAB](#)
- [requisitos de usuario de sistemas de TIC](#)
- [Python \(programación informática\)](#)
- [cifrado de las TIC](#)
- [Scratch \(programación informática\)](#)
- [VBScript](#)
- [COBOL](#)
- [mercado de las TIC](#)
- [Pascal \(programación informática\)](#)
- [ABAP](#)
- [modelo SaaS](#)
- [Scala](#)

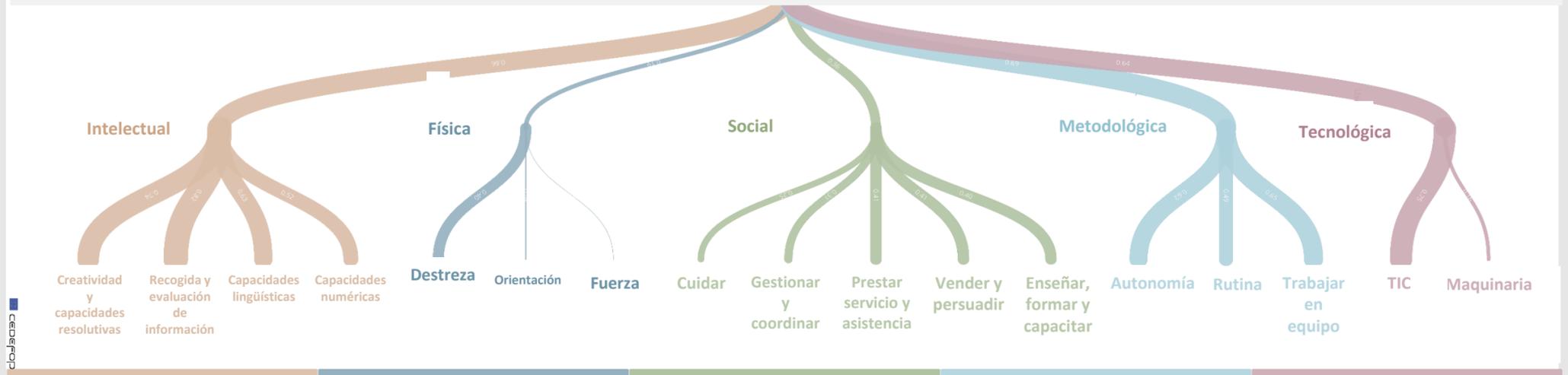
HABILIDADES TRANSVERSALES

Fuente: [Tasks within occupations](https://tasks.withinoccupations.org/) | [CEDEFOP \(europa.eu\)](https://cedefop.europa.eu/)

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 “**Técnicos de la tecnología de la información y las comunicaciones**”, al que pertenecen las técnicas y los técnicos medios en instalación, mantenimiento y reparación de equipos informáticos, son importantes todas las habilidades relativas a la metodología e intelectuales, y tienen especialmente relevancia la recogida y evaluación de información y el trabajo en equipo.

Además, en el ámbito de las habilidades tecnológicas, destaca el uso de las TIC, mientras que en las habilidades sociales, sobresalen las de vender y persuadir y prestar servicio y asistencia.



3. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PROFESIONAL



CUALIFICACIÓN

Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos
Montaje y reparación de sistemas microinformáticos



CERTIFICADO PROFESIONAL

Montaje y reparación de sistemas microinformáticos
Operación de Sistemas microinformáticos



FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA

Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes



FORMACIÓN UNIVERSITARIA



OTRA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

PROFESIÓN REGULADA: NO

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>

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Fuente: SEPE, Perfiles de la oferta de empleo

FORMACIÓN

- La formación es un pilar fundamental en el desarrollo de la actividad en este perfil, se refleja en la diversidad de conocimientos, aplicaciones, programas que en las ofertas solicitan los empleadores abarcando a un sector de TIC cada vez más amplio y en continua expansión.
- Con respecto al nivel formativo exigido cuando se especifica en la muestra estudiada, en el 85% de las ofertas se requiere Formación Profesional Reglada, de las cuáles el 60% solicitan Grado Superior de FP y un 25%, Grado Medio de FP en la Familia de Informática y Comunicaciones. En cuanto a la solicitud de estudios universitarios se encuentra en torno al 10%, siendo las ingenierías informáticas y /o de telecomunicaciones, las más habituales.
- El idioma es uno de los requerimientos más solicitados en la muestra de ofertas, sobre todo el inglés, exigido en 9 de cada 10 ofertas y cuyo conocimiento se ha convertido en imprescindible dentro del mundo de las TIC.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Se hace especial hincapié en el hecho de tener experiencia, puesto que se solicita prácticamente en todas las ofertas analizadas, siendo más de 2 años lo más frecuente, en el 36% de los casos.

4. CONDICIONES DE TRABAJO



JORNADA LABORAL

92% tiempo completo y 8% tiempo parcial

En la proporción se ha tenido en cuenta únicamente, las ofertas en las que se especifica la jornada, existiendo un claro predominio de la jornada a tiempo completo. Con respecto a la distribución de la jornada y dada la naturaleza de esta actividad profesional en el 38% de las ofertas de la muestra, el trabajo es a turnos, seguido de jornada partida y disponibilidad horaria

Fuente: SEPE, Perfiles de la oferta de empleo



RETRIBUCIÓN*

El salario base de un/a técnico/a medio en instalación, mantenimiento y reparación de equipos informáticos puede rondar entre 15.664,91€- 16.627,17€ según el Convenio colectivo del Sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos (tabla salarial 2020)



UBICACIÓN ORGANIZATIVA

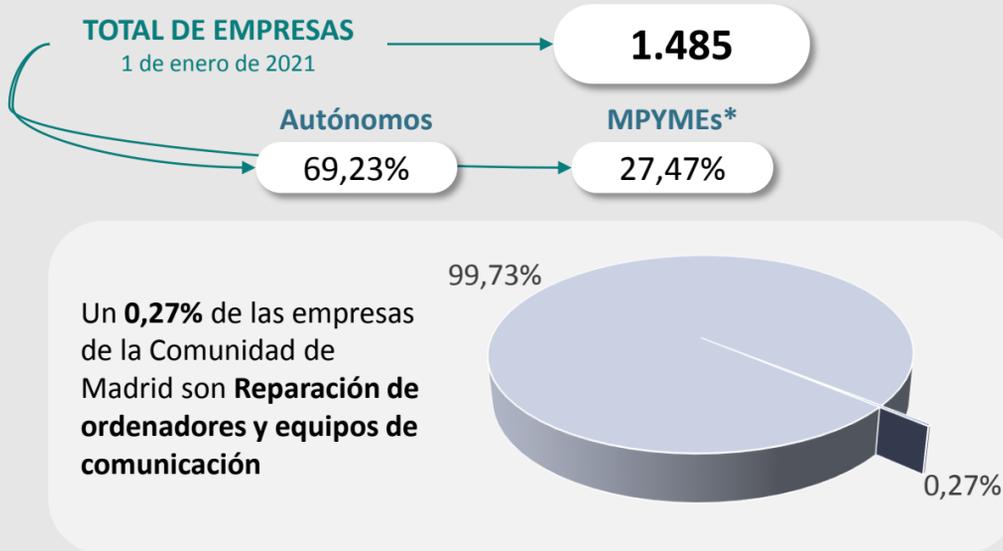
Por cuenta ajena, en empresas de venta y reparación de equipos informáticos o empresas de consultoría y servicios TIC

* Las cifras de retribución hacen referencia al salario bruto

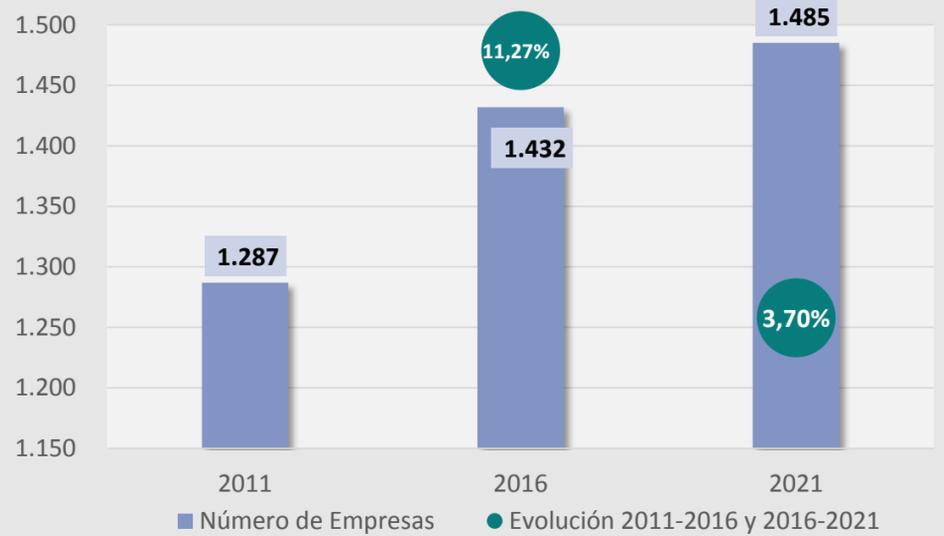
5. CONTEXTO

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](#)



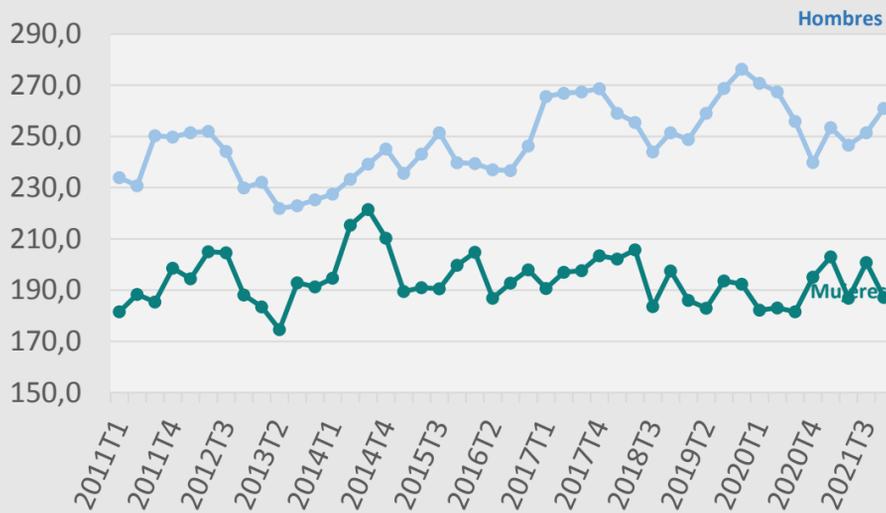
Evolución de número de empresas (C. Madrid, 2011-2021)
CNAE 951 Reparación de ordenadores y equipos de comunicación, 1 de enero de 2021



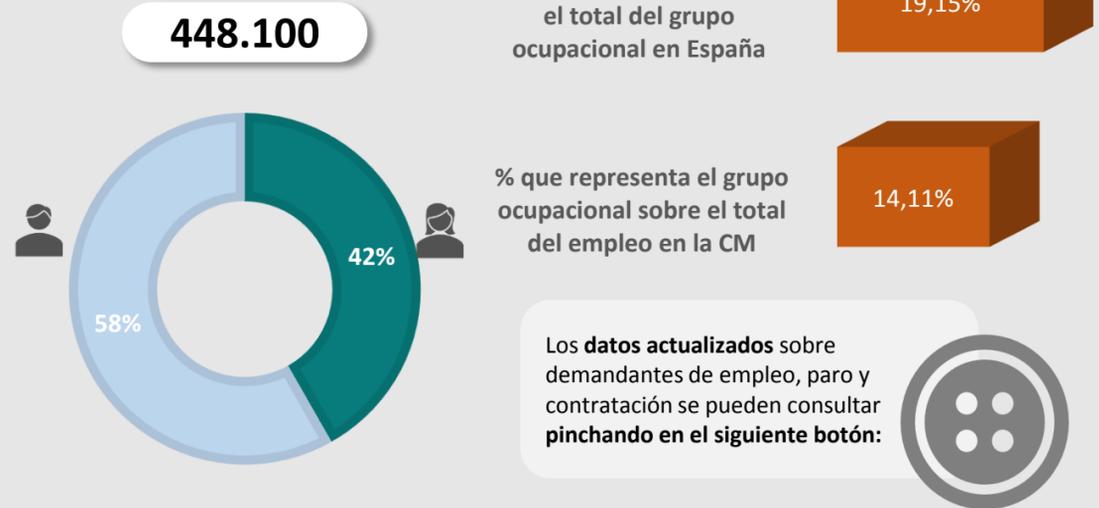
MERCADO DE TRABAJO

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 3. Técnicos y profesionales científicos e intelectuales



TOTAL DE EMPLEOS
en el cuarto trimestre de 2021



PERSPECTIVAS DE FUTURO



- 1 Desarrollo de servicios, aplicaciones y soluciones basadas en 5G
- 2 Edge computing
- 3 Ciberinteligencia
- 4 Desarrollo de productos y servicios basados en tecnologías disruptivas como el BlockChain o inteligencia Artificial

** MPYMEs o Micropymes, son pequeñas empresas de menos de 10 empleos.

PRINCIPALES CAMBIOS Y TECNOLOGÍAS



La transformación digital que se extiende a todos los ámbitos de la economía y la sociedad provoca un aumento en la demanda de perfiles informáticos en todas las áreas (investigación, desarrollo, asistencia soluciones) que actualmente no se está cubriendo.

Se espera que esto provoque un aumento de los salarios, a la vez que los y las profesionales tanto si se encuentran en el mercado laboral como si no, deberán realizar una actualización continua de sus competencias y conocimientos para poder trabajar con tecnologías disruptivas, en una situación de seguridad ante los crecientes riesgos cibernéticos y en nuevos entornos. Por ejemplo, la transición ecológica que se está potenciando al mismo tiempo que la digital, constituye un nicho de mercado al que orientar los productos y soluciones informáticas.

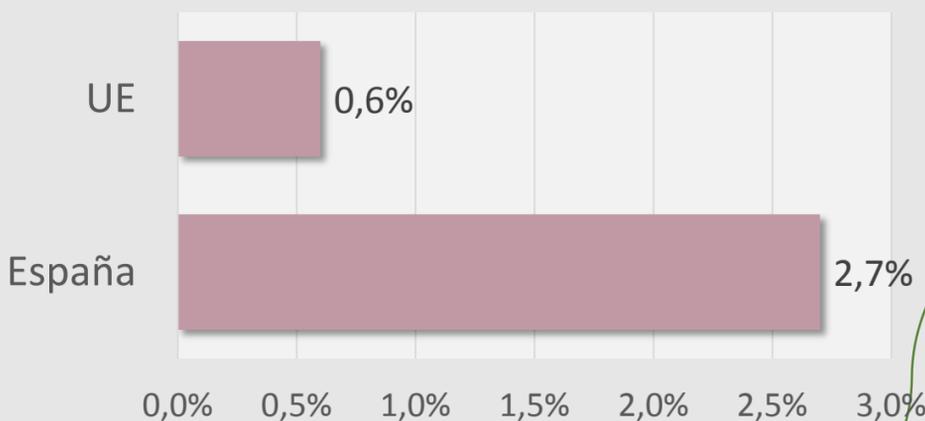
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS

- **Competencias digitales avanzadas:** en lo referido tanto a ofimática como a las herramientas TIC. Tendrán gran importancia en este sentido, el conocimiento y uso de herramientas de gestión de proyectos y trabajo colaborativo.
- **Relacionado con las aplicaciones y software:** gestión de bases de datos relacionales y no relacionales, lenguajes de programación orientados a objetos y *frameworks* de desarrollo rápido.
- **Bases sobre los lenguajes de programación:** en un sector tan volátil, los requerimientos sobre lenguajes de programación son muy variables, por lo que se debe contar con conocimiento en profundidad sobre al menos uno de ellos (Python, C++ los más comunes) y especialmente, habilidad para comprenderlos y poder aprender migrar de uno a otro en función de las necesidades.
- **Ciberseguridad aplicada a cada puesto** de trabajo, para garantizar la seguridad de todas las tareas.

PERSPECTIVAS EN EL EMPLEO

Fuente: [de pronóstico de habilidades CEDEFOP \(europa.eu\)](http://de.pronóstico.de.habilidades.CEDEFOP.europa.eu)

Crecimiento del empleo (% tasa anual)



Variación absoluta esperada del empleo en España

+75.384

Nivel de cualificación de los nuevos empleos esperados

ALTO

56.344

MEDIO

17.680

BAJO

1.361

- **Ocupación:** Técnicos de la tecnología de la información y las comunicaciones
- **País:** España
- **Periodo:** 2021-2030



Los 10 principales sectores de empleo (2021-2030)


TÉCNICOS MEDIOS EN INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS/ TÉCNICAS MEDIAS EN INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

Según las proyecciones a 2030 de CEDEFOP, el grupo ocupacional **“Técnicos de la tecnología de la información y las comunicaciones”** aumentará en España muy por encima a lo que lo hará en Europa, siendo el sector de la programación informática en el que se concentrará la mayor parte del empleo.

La creación de empleo se concentrará en los niveles altos de cualificación, aun que también crecerá en los niveles medios y bajos de cualificación.

Realizando a partir de los datos disponibles* una estimación del crecimiento del empleo en Madrid, en el año 2030 habrá unos 14.436 profesionales más que en 2021.

6. IDENTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN

CARACTERIZACIÓN

OCUPACIÓN SISPE

Técnicos medios en instalación, mantenimiento y reparación de equipos informáticos

CÓDIGO SISPE

38121032

FAMILIA PROFESIONAL

Informática y Comunicaciones

ÁREAS

- Desarrollo
- Sistemas y telemática

CNAE

631 Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web

OCUPACIONES SISPE AFINES

EQUIVALENCIAS EN OTRAS CLASIFICACIONES

CNO-11

3811– Técnicos en operaciones de sistemas informáticos

CIOU-08

3511 – Técnicos en operaciones de tecnología de la información y las comunicaciones

GRUPO OCUPACIONAL

3 - Técnicos; profesionales de apoyo

ESCO

[35132 - técnico de redes de TIC/técnica de redes de TIC](#)

En los apartados de “Ocupaciones SISPE Afines”, “CNO-11” y “CIOU-08” se presenta el nombre oficial en dichas clasificaciones, siendo este masculino genérico. Los términos de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicompreensivo de mujeres y hombres

*El pronóstico se ha realizado a partir de la combinación de información numérica proveniente de la EPA y de CEDEFOP