

1. MISIÓN Y FUNCIONES



MISIÓN

Desarrollar componentes software a partir de unas especificaciones concretas, proporcionando funciones de administración y supervisión para la gestión de los recursos de un sistema informático y la interacción con otros sistemas utilizando tecnologías de desarrollo orientadas a objetos y a componentes

Fuente: INCUAL; IFC303_3



FUNCIONES

Consultar con clientes sobre el mantenimiento del sistema de software

Investigar, analizar y evaluar las necesidades existentes en materia de aplicaciones de software y sistemas operativos

Consultar con el personal de ingeniería para evaluar la interfaz entre los equipos y el software

Investigar, diseñar y desarrollar sistemas de aplicaciones de software

Desarrollar y orientar procedimientos de prueba y validación de software

Modificar el software existente para corregir errores, adaptarlo a nuevos equipos, o actualizar las interfaces y mejorar el rendimiento

Evaluar, desarrollar, optimizar y documentar los procedimientos de mantenimiento de los sistemas operativos, los entornos de comunicaciones y el software de aplicaciones

Orientar la programación de software y el desarrollo de la documentación

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)

TRANSECTORIAL

- [traducir requisitos en un diseño visual](#)
- [analizar procesos empresariales](#)
- [elaborar documentación de conformidad con los requisitos legales](#)

- [ejecutar estudio de viabilidad](#)
- [definir requisitos técnicos](#)

CAPACIDADES Y COMPETENCIAS ESENCIALES (2/2)

ESPECÍFICAS DEL SECTOR

- [crear diseño de software](#)
- [desarrollar un prototipo de software](#)
- [gestionar la obsolescencia de las TIC](#)
- [diseñar un sistema de información](#)

- [interactuar con usuarios para reunir requisitos](#)
- [identificar las necesidades de los usuarios de las TIC](#)
- [definir la arquitectura del software](#)
- [crear modelos de datos](#)

CAPACIDADES Y COMPETENCIAS OPTATIVAS

TRANSECTORIAL

- [garantizar el cumplimiento de los requisitos legales](#)
- [crear especificaciones de proyectos](#)

- [garantizar el cumplimiento de la normativa empresarial](#)
- [resolver problemas de sistemas TIC](#)

ESPECÍFICAS DEL SECTOR

- [utilizar una interfaz para aplicaciones específicas](#)
- [crear prototipos de soluciones de experiencia de usuario](#)
- [proporcionar asesoramiento de TIC](#)
- [dirigir proyecto de TIC](#)

- [analizar sistema TIC](#)
- [controlar el rendimiento de un sistema](#)
- [realizar pruebas de sistema](#)
- [identificar puntos débiles en el sistema de TIC](#)

CONOCIMIENTOS ESENCIALES

TRANSECTORIAL

- [requisitos legales de productos de TIC](#)

ESPECÍFICOS DEL SECTOR

- [técnicas de requisitos empresariales](#)
- [modelos de arquitectura de software](#)
- [metodologías de diseño de software](#)

- [requisitos de usuario de sistemas de TIC](#)
- [modelos de datos](#)

CONOCIMIENTOS OPTATIVOS (1/2)

TRANSECTORIAL

- [programación informática](#)

CONOCIMIENTOS OPTATIVOS (2/2)

ESPECÍFICOS DEL SECTOR

- [Haskell](#)
- [modelo de desarrollo incremental](#)
- [Erlang](#)
- [lenguaje de programación SAS \(SAS language\)](#)
- [gestión de proyectos basada en metodologías ágiles](#)
- [Ruby \(programación informática\)](#)
- [Common Lisp](#)
- [Lisp](#)
- [Visual Studio .NET](#)
- [Java \(programación informática\)](#)
- [MDX](#)
- [Prolog \(programación informática\)](#)
- [OpenEdge Advanced Business Language](#)
- [desarrollo iterativo](#)
- [JavaScript](#)
- [XQuery](#)
- [Perl](#)
- [Smalltalk \(programación informática\)](#)
- [PHP](#)
- [Assembly \(programación informática\)](#)
- [modelo de desarrollo en espiral](#)
- [C#](#)
- [R](#)
- [Groovy](#)
- [ASP.NET](#)
- [APL](#)
- [diseño orientado a objetos](#)
- [SPARQL](#)
- [modelo de externalización](#)
- [modelo híbrido](#)
- [modelo de desarrollo en cascada](#)
- [lenguaje unificado de modelado](#)
- [modelización orientada a los servicios](#)

- [niveles de pruebas del software](#)
- [TypeScript](#)
- [gestión de proyectos de TIC](#)
- [modelo de desarrollo rápido de aplicaciones](#)
- [lenguaje de consulta del sistema de descripción de recursos](#)
- [CoffeeScript](#)
- [Objective-C](#)
- [lenguajes de consulta](#)
- [técnicas de gestión de problemas de las TIC](#)
- [ML \(programación informática\)](#)
- [LDAP](#)
- [modelo de fuente abierta](#)
- [AJAX](#)
- [C++](#)
- [SAP R3](#)
- [Swift \(programación informática\)](#)
- [metodologías de gestión de proyectos de TIC](#)
- [MATLAB](#)
- [LINQ](#)
- [Python \(programación informática\)](#)
- [Scratch \(programación informática\)](#)
- [método de gestión basada en procesos](#)
- [gestión de proyectos según la metodología Lean](#)
- [metodología ágil de desarrollo de software](#)
- [VBScript](#)
- [COBOL](#)
- [Pascal \(programación informática\)](#)
- [ABAP](#)
- [modelo de desarrollo evolutivo mediante prototipos](#)
- [modelo SaaS](#)
- [DevOps](#)
- [N1QL](#)
- [Scala](#)

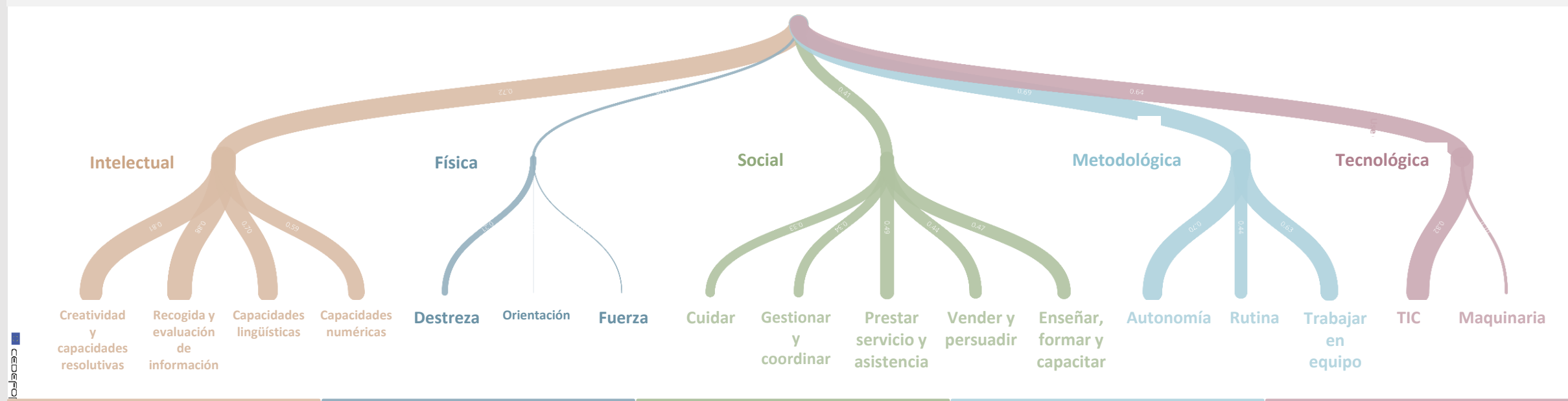
HABILIDADES TRANSVERSALES

Fuente: [Tasks within occupations](#) | 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 “**Profesionales de tecnología de la información y las comunicaciones**”, al que pertenecen las y los analistas-programadores nivel medio (junior), destacan las habilidades **intelectuales** y **metodológicas**, aun que tienen especial relevancia la recogida y evaluación de información y la autonomía respectivamente.

Además, en el ámbito de las habilidades **tecnológicas**, destacan el uso de las TIC, mientras que en las habilidades **sociales**, sobresale prestar servicio y asistencia.



REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Fuente: SEPE, Perfiles de la oferta de empleo

FORMACIÓN

- Respecto al nivel formativo que se requiere del candidato se reparte entre universitarios (51%) y formación profesional (23%), con preferencia mayoritaria de aquellos. Aunque en uno de cada cuatro ofertas no aparece expresamente este requisito. Sólo en determinados casos se requieren titulaciones no estrictamente informáticas: ingenierías, física, matemáticas, etc.
- Como formación complementaria requerida es muy común que se haga referencia expresa y detallada de alguna especialidad concreta dentro de las grandes competencias que se señalan en el siguiente apartado, y siempre expresado en acrónimos: J2EE, SQL, HTML, C++, JAVA, UNIX, Oracle, Cics, etc.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Se pide experiencia previa de manera expresa en el 90% de los casos, y en su mayoría se piden más de dos años. Se hace especial hincapié en este requisito.

3. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PROFESIONAL



CUALIFICACIÓN

- Digitalización aplicada al entorno profesional
- Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales
 - Administración de bases de datos
 - Gestión de sistemas informáticos
 - Administración y diseño de redes departamentales
 - Seguridad informática
- Desarrollo de aplicaciones con tecnologías web
- Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión
- Administración de servicios de Internet
- Programación de sistemas informáticos
 - Sistemas de gestión de información
- Administración y programación en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
 - Gestión de datos y entrenamiento en sistemas de Inteligencia Artificial basados en aprendizaje automático.
 - Gestión de la instalación, despliegue y explotación de sistemas de Inteligencia Artificial basados en aprendizaje automático

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>



CERTIFICADO PROFESIONAL

- Operación de Redes Departamentales
 - Seguridad informática
- Programación de sistemas informáticos
 - Administración y diseño de redes departamentales
 - Gestión de sistemas informáticos
- Administración y programación en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
- Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión
 - Sistemas de gestión de información
- Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales



FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA

Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes
Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red



FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Grado en Ingeniería Informática, Grado en Tecnologías para la Sociedad de la Información, Grado en Ingeniería de Sistemas de Información, Grado en Ingeniería de Software y similares



OTRA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Curso de Especialización en Inteligencia Artificial y Big Data
Curso de Especialización en Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información

PROFESIÓN REGULADA: NO

4. CONDICIONES DE TRABAJO

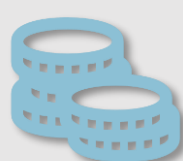


JORNADA LABORAL

96% tiempo completo y 4% tiempo parcial

En las ofertas que expresamente manifiestan el tiempo de trabajo que ofrecen, el 96% es a jornada completa, dedicación exclusiva. En la mitad de las ofertas analizadas la distribución de la jornada no consta, en la otra mitad se ofrece una jornada partida

Fuente: SEPE, Perfiles de la oferta de empleo



RETRIBUCIÓN*

El salario de los/as analistas-programadores/as oscila entre los 15.979,04€-17.429,02€ anuales, además de un plus convenio de 2.349,69€/anuales haciendo que el total anual pueda ser de 18.328,73€ o 19.441,11€ según el XIX Convenio Colectivo del Sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos (tabla salarial 2020)



UBICACIÓN ORGANIZATIVA

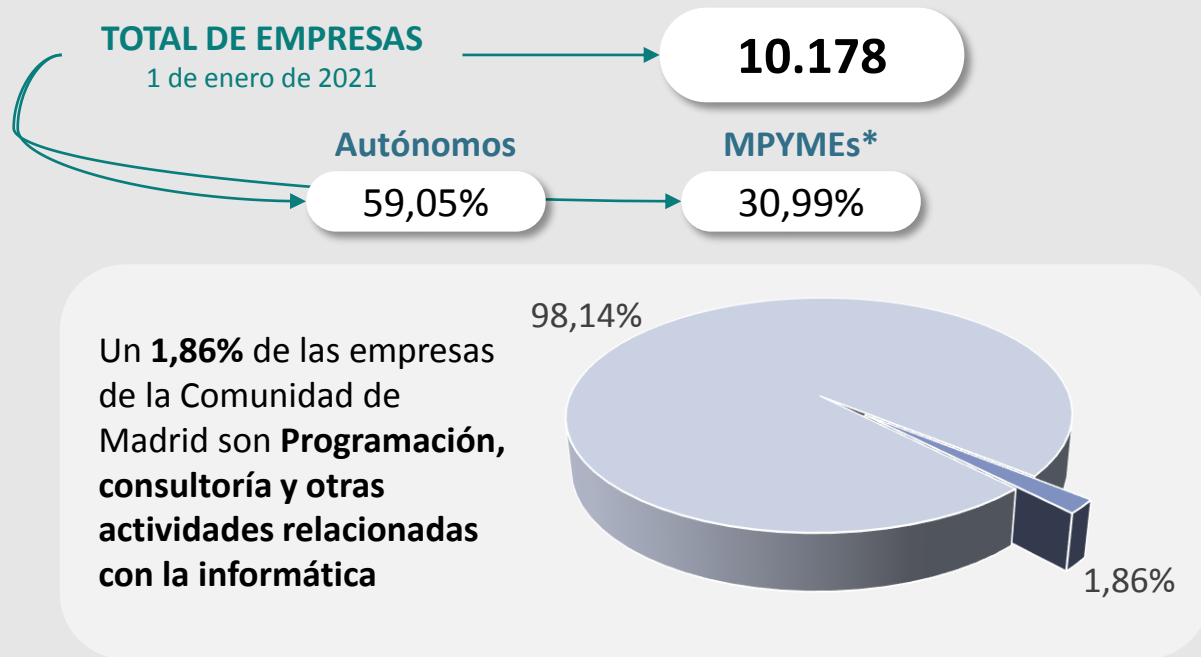
Por cuenta ajena, en empresas especializadas y departamentos de consultoría informática
Administración pública

5. CONTEXTO

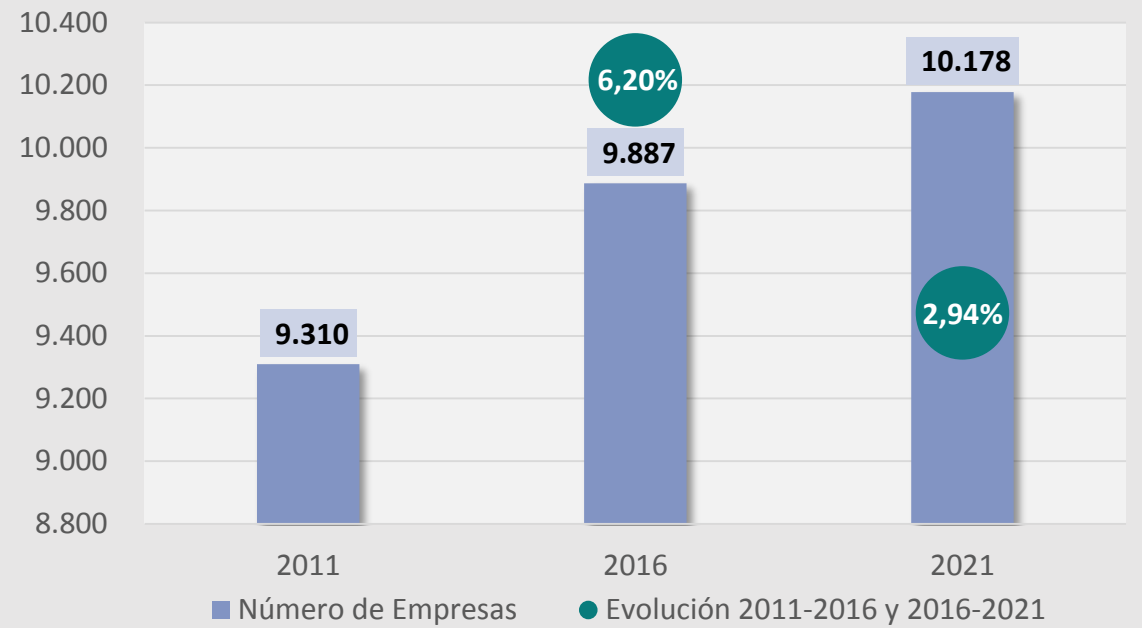
TEJIDO EMPRESARIAL

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 620 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática, 1 de enero de 2021

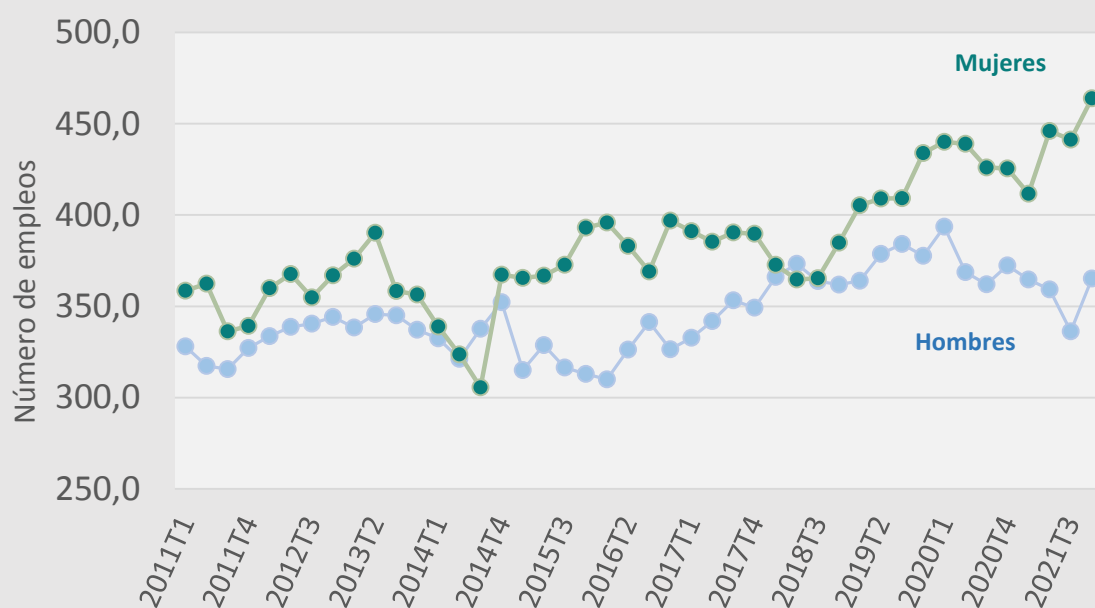


MERCADO DE TRABAJO

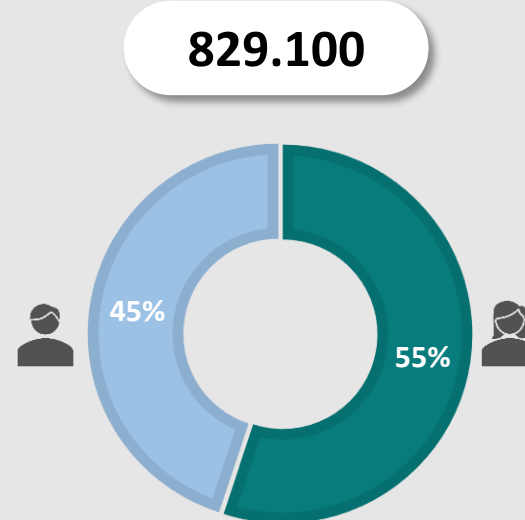
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Población Activa (2011-2021)

[INEbase / Mercado laboral / Actividad, ocupación y paro / Encuesta de población activa / Últimos datos](#)

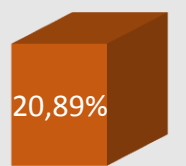
Evolución del número de empleos (C. Madrid, T12011-T42021);
Grupo ocupacional 2 Técnicos y profesionales científicos e intelectuales



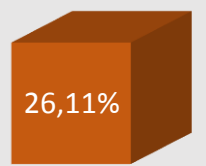
TOTAL DE EMPLEOS
en el cuarto trimestre de 2021



% que representa la CM en el total del grupo ocupacional en España



% que representa el grupo ocupacional sobre el total del empleo en la CM



Los **datos actualizados** sobre demandantes de empleo, paro y contratación se pueden consultar **pinchando en el siguiente botón:**



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 en 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.

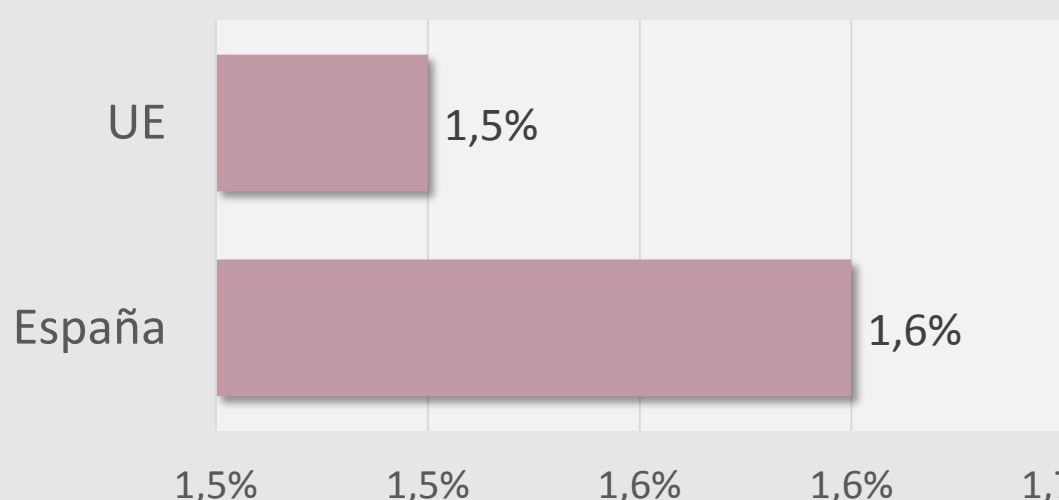
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS

- **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

Crecimiento del empleo (% tasa anual)



Variación absoluta esperada del empleo en España

+28.478

Nivel de cualificación de los nuevos empleos esperados

ALTO

27.206

MEDIO

1.273

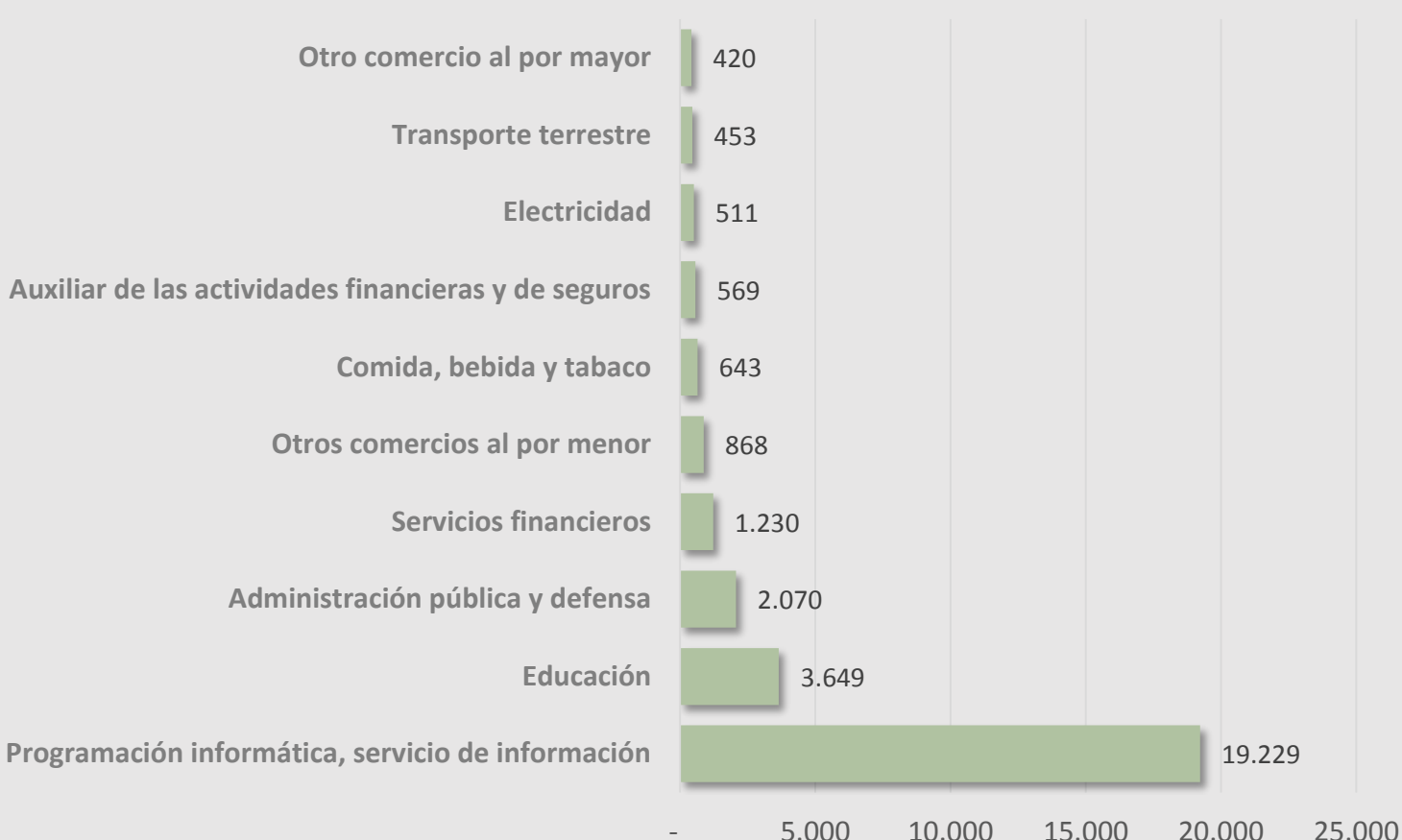
BAJO

0

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



Los 10 principales sectores de empleo (2021-2030)

ANALISTAS-PROGRAMADORES NIVEL MEDIO (JUNIOR)/
ANALISTAS-PROGRAMADORAS NIVEL MEDIO (JUNIOR)

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

La creación de empleo se concentrará en los niveles altos de cualificación, aunque también crecerá en los niveles medios, mientras que en los niveles bajos de cualificación se mantendrá estable.

Realizando a partir de los datos disponibles* una estimación del crecimiento del empleo en Madrid, en el año 2030 habrá unos 5.948 profesionales más que en 2021.

6. IDENTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN

CARACTERIZACIÓN

OCUPACIÓN SISPE

Analistas-programadores nivel medio (junior)

CÓDIGO SISPE

27121030

FAMILIA PROFESIONAL

Informática y Comunicaciones

ÁREAS

- Comunicaciones
- Desarrollo
- Sistemas y telemática

CNAE

620 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática

OCUPACIONES SISPE AFINES

- 27121012 Analistas de aplicaciones, nivel medio (junior)
- 27121021 Analistas de aplicaciones, nivel superior (senior)
- 27121049 Ingenieros técnicos en informática de gestión

EQUIVALENCIAS EN OTRAS CLASIFICACIONES

CNO-11

2712 – Analistas y diseñadores de software

CIUO-08

2512 – Desarrolladores de software

GRUPO OCUPACIONAL

2 - Técnicos y profesionales científicos e intelectuales

ESCO

[25122 - analista de software](#)

En los apartados de “Ocupaciones SISPE Afines”, “CNO-11” y “CIUO-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