

## 1. MISIÓN Y FUNCIONES



### MISIÓN

**Investigar, analizar y evaluar los requisitos y procedimientos de usuarios en relación con los softwares, y aplicar propuestas, recomendaciones y planes para mejorar las aplicaciones existentes o futuras**

Fuente: Notas explicativas CNO-11; 2712



### 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 (2/2)

### 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](#)

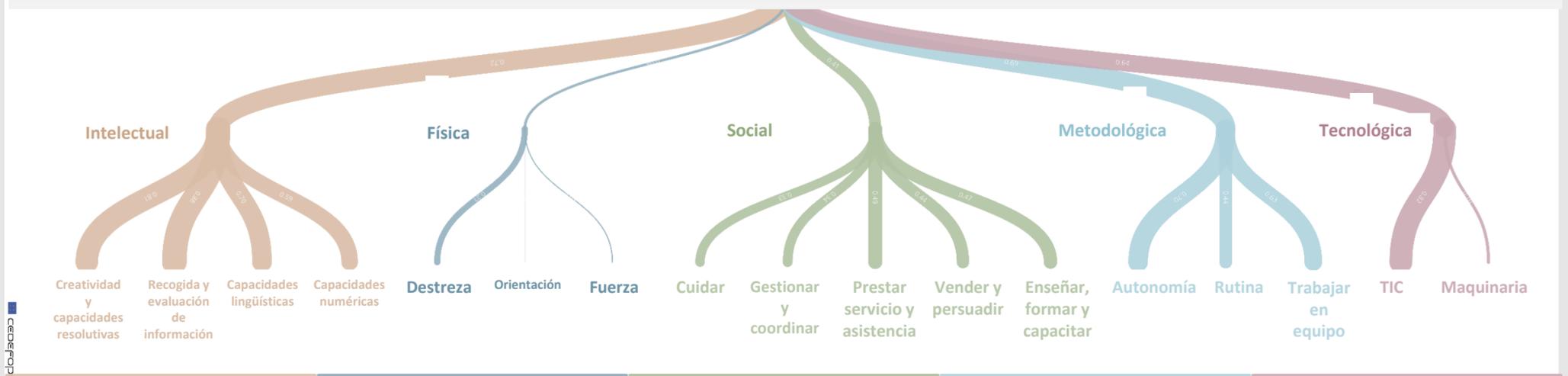
## HABILIDADES TRANSVERSALES

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 analistas y los analistas de aplicaciones, nivel superior (senior), 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 1/2

- La mayoría de las ofertas exigen un nivel formativo de Grado Superior en Formación Profesional o un Grado Universitario, en todo caso, relacionado con titulaciones en Informática. Algunas ofertas solo exigen un certificado de profesionalidad de nivel 3.
- De manera específica y según la oferta de empleo se solicita conocimientos y experiencia en tecnologías, plataformas y muy diversos lenguajes de programación, algunos de los cuales se indican en el siguiente apartado.
- Se pueden mencionar, además, Framework, Sistemas GNU/Linux, integración de APIS, herramientas de integración continua Jenkins+Github, Openshibl, Ecommerce, Android Kotlin, etc.
- Los conocimientos exigidos y especificados en los párrafos siguientes se solicitan también a través de la experiencia. En tres cuartas partes de las ofertas analizadas exigen experiencia en las tareas a desempeñar, de más de dos años.

### FORMACIÓN 2/2

- Algunas ofertas exigen, para perfiles junior (sin experiencia), conocimientos en conocimientos de Qlikview, Power bi, Tableau, R y/o Python, Visual studio 2019, Winforms, c#, Objectlistview, arquitectura n-capas, Jpyter, etc.
- El idioma inglés es el que más se exige en aquellas ofertas que requieren idiomas, seguido del francés y alemán.

### EXPERIENCIA PROFESIONAL

También conocimientos y experiencia en proyectos de integración de multiprotocolo y multiplataforma y de metodologías de hacking ético OWASP y OSSTMM.

### 3. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PROFESIONAL



#### CUALIFICACIÓN

- Digitalización aplicada al entorno profesional
- Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales
  - Seguridad informática
- Desarrollo de aplicaciones con tecnologías web
- Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión
- 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



#### CERTIFICADO PROFESIONAL

- Confección y Publicación de Páginas Web
  - Seguridad informática
- Desarrollo de aplicaciones con tecnologías Web
- 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



#### 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



#### FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA

Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma  
Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web

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>

#### 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  
Curso de Especialización en Desarrollo de videojuegos y realidad virtual

PROFESIÓN REGULADA: NO

### 4. CONDICIONES DE TRABAJO



#### JORNADA LABORAL

98% tiempo completo y 2% tiempo parcial

De las ofertas que exponen las condiciones laborales sobre la jornada, la mayoría de ellas ofrecen un trabajo a tiempo completo; predominan las que ofertan la jornada con disponibilidad horaria y un 22 % de las ofertas ofrecen modalidad de teletrabajo

Fuente: SEPE, Perfiles de la oferta de empleo



#### RETRIBUCIÓN\*

El salario base anual de los/as analistas es de 23.973,88€ (14 pagas) contando también con un plus convenio de 2.349,69€/anuales, siendo así 26.323,57€ el salario total anual según el XIX Convenio Colectivo del Sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos (tabla salarial de 2020)



#### UBICACIÓN ORGANIZATIVA

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

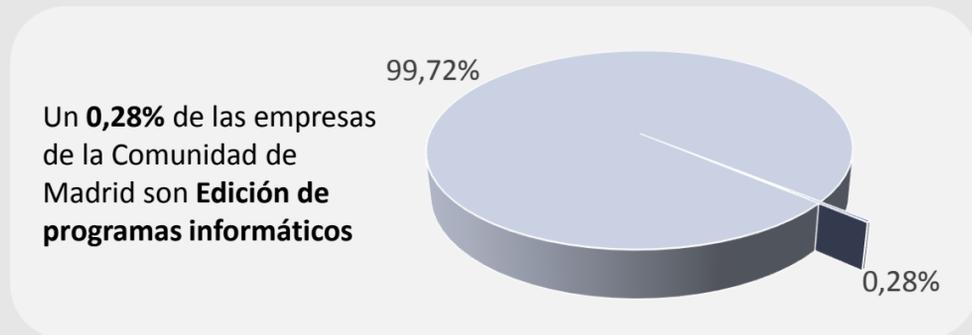
\* Las cifras de retribución hacen referencia al salario bruto

## 5. CONTEXTO

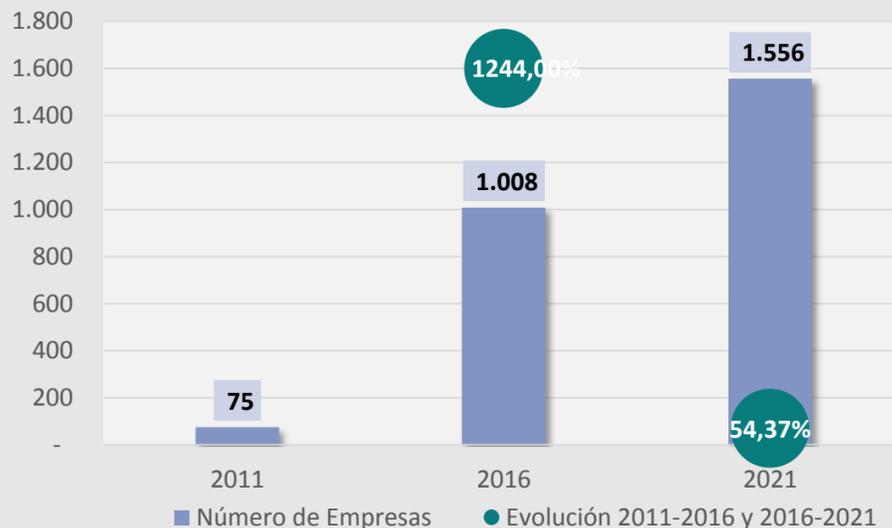
### TEJIDO EMPRESARIAL

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 582 Edición de programas informáticos, 1 de enero de 2021

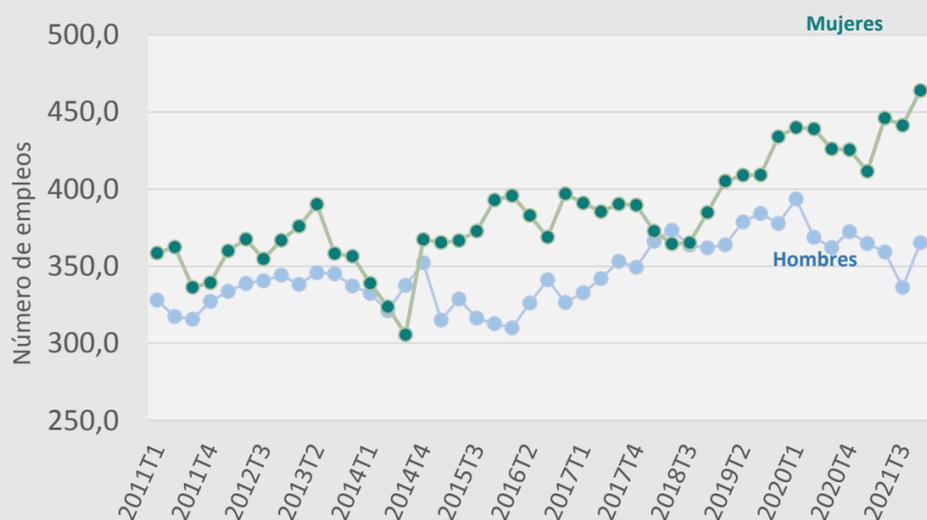


### MERCADO DE TRABAJO

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

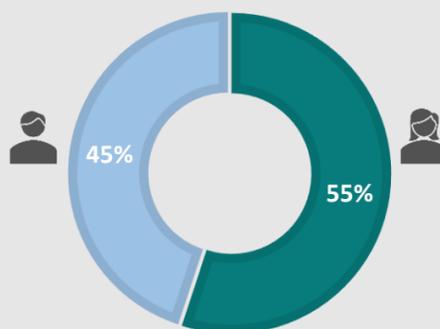
[INEbase / Mercado laboral / Actividad, ocupación y paro / Encuesta de población activa / Últimos datos](#)

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

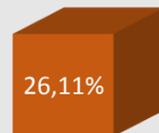
**829.100**



% 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

TENDENCIAS DE FUTURO DEL SECTOR

- 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

## 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.

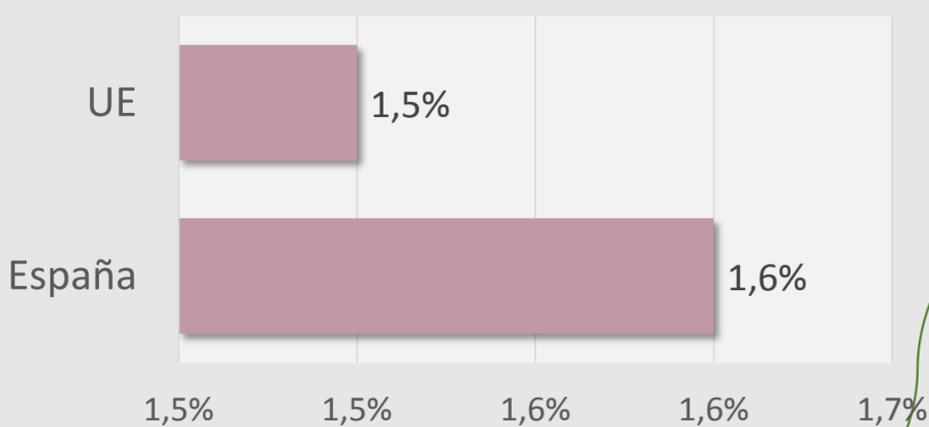
## HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS

- **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 \(europa.eu\)](http://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 DE APLICACIONES, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)

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

Analista de aplicaciones, nivel superior (senior)

## FAMILIA PROFESIONAL

Informática y Comunicaciones

## CNAE

620 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática

## CÓDIGO SISPE

27121021

## ÁREAS

- Comunicaciones
- Desarrollo
- Sistemas y telemática

## OCUPACIONES SISPE AFINES

- 27121012 Analistas de aplicaciones, nivel medio (junior)
- 27121030 Analistas-programadores, nivel medio (junior)
- 27121049 Ingenieros técnicos en informática de gestión

## EQUIVALENCIAS EN OTRAS CLASIFICACIONES

## CNO-11

2712 – Analistas y diseñadores de software

## CIOU-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 “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