

*Economía digital y futuro del empleo en España*

El 13,9% de las ofertas de empleo ofrece puestos de trabajo que no existían hace 15 años

- Durante el último año, el 13,9% de las ofertas de empleo reflejaba vacantes para cubrir puestos de trabajo que hace 15 años no existían como tal, vinculadas principalmente a las nuevas tecnologías, sector que ha aumentado su número de empresas un 4,2% en este periodo.
- La demanda de profesionales expertos en las TIC se reparte entre empresas de diversos sectores. El 11,7% de las ofertas provienen de empresas de servicios, el 7,9% del sector industrial, el 5,8% de la industria del automóvil y el 5,7% de las de la consultoría, entre otras.
- Las áreas funcionales en las que se integran estos profesionales suelen estar ligadas con el desarrollo de las TIC: el área de tecnología, informática y telecomunicaciones aglutina el 10,3% de las ofertas y la de inteligencia de negocio y *big data*, el 1,4%. No obstante, los departamentos de marketing (1,6%), diseño (0,2%), comercial (0,3%) o, incluso legal (0,1%), no se entenderían hoy sin tener ese componente digital.
- Las empresas ofrecen para los profesionales especializados en las TIC puestos técnicos en el 74,6% de las ofertas de empleo. En el 20% buscan mandos intermedios y en el 3,3%, directivos. En cambio, son pocas las que ofrecen puestos de empleados, tan solo un 2,1%.
- Los puestos más solicitados entre los perfiles TIC son los siguientes: programador (16,3%), técnico de mantenimiento electrónico (16,3%), analista programador (9,7%), técnico instalador (9,7%), técnico de soporte (9,1%), operador de sistemas y redes (9,1%), jefe de proyecto (7,6%) y consultor ERP.
- De las ofertas de empleo publicadas en el último año, el 12,8% pertenecen a empresas del macrosector TIC, 0,3 puntos porcentuales más que el año anterior.
- Si nos centramos en el sector de las TIC es la informática la que realiza una mayor aportación al conjunto de ofertas de empleo, con el 42,3%. Le siguen las telecomunicaciones, que aportan el 29,5%. También por encima del 10%, la consultoría informática o de telecomunicaciones, con un 15,9%, e Internet, con un 10,2%.
- Las empresas del sector TIC de la Comunidad de Madrid son las que más ofertas de empleo generan, con el 38,3% del total. Le sigue Cataluña, con una aportación del 24,5%. Entre las dos suman más de 6 de cada 10 ofertas del sector. Por detrás de ellas, Andalucía (10,2%), la Comunidad Valenciana (6%) y País Vasco (5,7%).
- El sector de las TIC demanda profesionales de mayor rango. El requerimiento de técnicos y mandos intermedios es muy superior a la media (63,1% los técnicos en las TIC frente al 40,9% a nivel nacional; 19,6% los mandos intermedios frente al 18,5% nacional). En las categorías más bajas la diferencia es aún mayor: 14,3% en las TIC frente al 37,6% nacional.
- Los candidatos más solicitados por las empresas TIC son aquellos que tienen estudios universitarios (40,3%) o FP Superior (26%). Las carreras más demandadas son las de Ingeniería Informática (16,3%), Ingeniería de Telecomunicaciones (4,1%) y Administración y Dirección de Empresas (2,1%). Las FP más requeridas son las de Informática y Comunicaciones (19,8% de las ofertas del sector), Electricidad y Electrónica (2,5%), y Administración y Gestión (1,9%).
- Los diez perfiles más solicitados en las empresas del sector son los de programador, programador-analista, comercial, jefe de proyecto, consultor ERP, técnico de soporte, teleoperador de venta, administrador de sistemas y redes, consultor IT y *Account Manager*.



Madrid, 16 de enero de 2019.- Los continuos avances que se producen en el ámbito tecnológico y que luego se trasladan a prácticamente todas las facetas de nuestras vidas van desdibujando cada cierto tiempo el mundo que conocemos para construir nuevas realidades, lo que supone un reto de proporciones épicas para la humanidad – por la profundidad, por la rapidez y por la permanencia del cambio -. Lo penúltimo: la Inteligencia Artificial (IA), el *machine learning*, el *Internet of Things* (IoT)... Toda esta nueva tecnología disruptiva marca unas nuevas reglas del juego, incluidas las que rigen el funcionamiento de nuestro mercado laboral. Con todo ello, cabe preguntarse si están las empresas y los profesionales preparados para el cambio que viene.

Una muestra de la revolución que estos perfiles han supuesto y suponen en el mercado laboral español es que **un 13,9% de las ofertas de empleo que se publican en nuestro país ofrece puestos de trabajo que hace 15 años no existían**, en su gran mayoría, vinculados a las nuevas tecnologías.

Con el objetivo de analizar este nuevo contexto y su impacto en el mercado laboral, [Infoempleo](#), portal de empleo de referencia en España, y el [Grupo Adecco](#), líder mundial en la gestión de recursos humanos, han llevado a cabo un análisis detallado del sector de las TIC en nuestro país para conocer el grado de desarrollo de las empresas de este ámbito en las diferentes comunidades autónomas, qué perfiles profesionales están demandando, cuáles son los salarios que se les ofrecen, qué requisitos formativos buscan... y muchos otros asuntos de capital importancia.

La demanda de profesionales TIC en el mercado laboral

Fruto de la transformación digital en la que estamos inmersos no solo surgen nuevos sectores económicos, sino también nuevas profesiones que van ganando peso en la estructura organizativa de las compañías a medida que las nuevas tecnologías entran en todos sus departamentos.

Durante el último año, **el 13,9%** de las ofertas de empleo analizadas por Infoempleo y el Grupo Adecco **son vacantes para cubrir puestos de trabajo que hace 15 años no existían como tal**.

Sectores que mayor demanda generan de profesionales TIC*	
Servicios (otros)	11,7%
Industrial (otros)	7,9%
Automóvil	5,8%
Consultoría General	5,7%
Enseñanza / Formación	5,3%
Banca e Inversión Financiera	4,7%
Alimentación, Bebidas y Tabaco	4,3%
Ingeniería	3,4%
Agencias de Comunicación	3,1%
Calidad y Medio Ambiente	3,1%
Transporte de Mercancías y Logística	2,7%
Hostelería y Turismo	2,7%
Comercio (Distribución minorista)	2,6%
Distribución Mayorista	2,3%
Publicidad	2,1%
Construcción	2,1%
Maquinaria y Equipo Mecánico	2,0%
Vigilancia, Seguridad	1,9%
Sanidad	1,8%
Recursos Energéticos	1,7%
Resto de sectores	23,1%

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

*Excluidos de la estadística los sectores TIC (Consultoría TIC, Informática, Telecomunicaciones, Multimedia, Internet, Equipamiento y distrib. Informática).



Sin tener en cuenta la oferta de empleo difundida por las propias empresas del sector TIC, **la demanda de profesionales expertos** en este campo se ha repartido entre un gran número de empresas de diversos sectores. El 11,7% de las ofertas provienen de actividades de **servicios** y el 7,9% del **sector industrial**. Le siguen, en valores próximos al 5%, la **industria del automóvil** (5,8%), la **consultoría** general (5,7%), la **enseñanza** (5,3%), la **banca e inversión** (4,7%) y el sector de **alimentación, bebidas y tabaco** (4,3%).

También destaca la demanda de las empresas del sector de la **ingeniería** (3,4%), las **agencias de comunicación** (3,1%), las de **calidad y medio ambiente** (3,1%), las de **transporte de mercancías y logística** (2,7%), las de **hostelería y turismo** (2,7%) y el **comercio** (2,6%).

Sin embargo, las **áreas funcionales en las que se integran los profesionales digitales** en las empresas suelen estar íntimamente ligadas con el desarrollo de las TIC, especialmente aquellas en las que se realizan tareas de producción (programación y análisis, base de datos, sistemas y redes, soporte...) o de análisis de grandes bases de datos (*big data* e inteligencia de negocios). No obstante, los departamentos de marketing, diseño, comercial o, incluso legal, no se entenderían hoy sin acompañarlos del modo "online".

Distribución de la oferta de empleo de la función TIC según áreas y subáreas		
Áreas y subáreas	% España	% Subáreas
Tecnología, informática y telecomunicaciones	10,3%	
Análisis y programación	3,5%	34,2%
Electrónica	1,4%	13,9%
Soporte y explotación	1,3%	12,7%
Gestión y dirección de proyectos tecnológicos	1,2%	11,4%
Sistemas, redes y ciberseguridad	0,8%	8,2%
Consultoría Tecnológica	0,7%	6,3%
Base de datos	0,6%	5,5%
Calidad y auditoría	0,4%	3,5%
Tecnología e informática (otros)	0,4%	3,5%
Telemática	0,1%	0,6%
Radiocomunicación	0,0%	0,1%
Marketing Online	1,6%	
Estrategia y desarrollo de negocio online	0,6%	37,4%
Marketing online	0,5%	31,9%
Redes sociales	0,3%	20,7%
Posicionamiento en buscadores	0,2%	9,4%
Web trafficker	0,0%	0,6%
Inteligencia de negocio y Big Data	1,4%	
Inteligencia de negocio y Big Data	1,4%	99,9%
Inteligencia de negocio y Big Data (otros)	0,0%	0,1%
Comercial y ventas	0,3%	
Comercial	0,3%	80,3%
Preventa	0,1%	19,7%
Diseño y Maquetación	0,2%	
Diseño y Usabilidad	0,2%	83,6%
Maquetación	0,0%	16,4%
Legal	0,0%	

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

Parece obvio que sea **el área de tecnología, informática y telecomunicaciones** el que aglutine el mayor número de ofertas de empleo dirigidas a profesionales digitales, con el 10,3% del total. Dentro de ella destacan



las subáreas de **análisis y programación** (3,5%), de **electrónica** (1,4%), **soporte y explotación** (1,3%), y la de **gestión y dirección de proyectos tecnológicos** (1,2%).

La siguiente área que más profesionales digitales solicita es la de **marketing online**, con el 1,6% del total de ofertas. Las subáreas con mayor demanda son las de **estrategia y desarrollo de negocio online** (0,6%), **marketing online** (0,5%) y la de **redes sociales** (0,3%).

El área de **inteligencia de negocio y big data** recoge el 1,4% de las ofertas que se dirigen a profesionales TIC. Le siguen la de **comercial y ventas**, con un 0,3%, y la de **diseño y maquetación**, con un 0,2%. Por último, se sitúa el **área legal**, que publica el 0,1% de las ofertas de empleo que buscan trabajadores del ámbito de las TIC.

¿A qué puestos acceden los profesionales de las TIC?

Las empresas ofrecen para los profesionales especializados en las TIC **puestos técnicos en el 74,6%** de las ofertas de empleo. En el 20% buscan **mandos intermedios** y en el 3,3%, **directivos**. En cambio, son pocas las ofertas de empleo que ofrecen puestos de empleados, tan solo un 2,1%.

Dirección	% Dirección	% TIC	Mandos intermedios	% Mandos intermedios	% TIC
Director/a de Proyecto Informático	30,8%	1,0%	Jefe/a de Proyecto	38,3%	7,6%
Director/a de Área Técnica	17,2%	0,6%	Jefe/a de Informática	11,5%	2,3%
Director/a de Informática	12,4%	0,4%	Arquitecto/a de Software	9,8%	2,0%
Director de Sistemas de Información (CIO)	12,4%	0,4%	Responsable de Desarrollo	6,6%	1,3%
Director/a de Tecnología (CTO)	8,2%	0,3%	Jefe/a de Sistemas	5,8%	1,2%
Director/a de Marketing Online	7,2%	0,2%	Digital Account Manager	3,6%	0,7%
Data & Analytics Manager	4,9%	0,2%	Business Development Manager	3,6%	0,7%
Product Manager	2,4%	0,08%	Jefe/a de Proyecto de BI y/o Big Data	3,5%	0,7%
Responsable de Estrategia de Negocio Online	2,2%	0,07%	Arquitecto/a de Infraestructura Tecnológica	2,5%	0,5%
Chief Digital Officer (CDO)	2,1%	0,07%	Responsable de E-Commerce	2,0%	0,4%
Responsable de E-Commerce	0,2%	0,01%	Jefe/a de Marketing Online	1,8%	0,4%
			Jefe/a de Soporte	1,6%	0,3%
			Responsable de Seguridad	1,6%	0,3%
			Responsable de Calidad	1,4%	0,3%
			Responsable de SMO	1,2%	0,2%
			Otros puestos	5,1%	1,0%

Técnicos	% Técnicos	% TIC	Empleados	% Empleados	% TIC
Programador/a	21,9%	16,3%	Técnico/a de Mantenimiento Electrónico	59,8%	1,3%
Analista-Programador/a	13,0%	9,7%	Técnico/a Instalador/a	27,5%	0,6%
Técnico/a de Soporte	12,2%	9,1%	Operador/a de Sistemas y Redes	11,9%	0,3%
Consultor/a ERP	7,5%	5,6%	Operador/a de Explotación	0,5%	0,01%
Administrador/a de Sistemas y/o Redes	4,5%	3,4%	Técnico/a de Transmisión	0,3%	0,01%
Consultor/a IT	4,2%	3,1%			
Data Analyst	2,6%	1,9%			
Consultor/a de Business Intelligence	2,3%	1,7%			
Community Manager	2,3%	1,7%			
Técnico/a de Sistemas	2,1%	1,6%			
Técnico/a de Data Mining	2,0%	1,5%			
Técnico/a de Redes	1,7%	1,3%			
Administrador/a de Bases de Datos	1,7%	1,2%			
Comercial Técnico/a	1,6%	1,2%			
Técnico/a de Calidad y/o Pruebas	1,6%	1,2%			
Otros puestos	18,9%	14,1%			

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

Por categorías profesionales, los **directivos digitales** más solicitados son los **directores de proyecto informático** (aglutinan el 1% de las ofertas), los **directores de área técnica** (0,6%), los **directores de informática** (0,4%), los **directores de sistemas de información (CIO)** (0,4%) y los **directores de tecnología (CTO)** (0,3%).



Los **mandos intermedios** más requeridos son los **jefes de proyecto** (7,6%), los **jefes de informática** (2,3%), los **arquitectos de software** (2%), los **responsables de desarrollo** (1,3%) y los **jefes de sistemas** (1,2%).

Por su parte, los **técnicos digitales** que más demandan las compañías españolas son los **programadores** (16,3% de las ofertas dirigidas a perfiles TIC), los **analistas-programadores** (9,7%), los **técnicos de soporte** (9,1%), los **consultores ERP** (5,6%) y los **administradores de sistemas y/o redes** (3,4%).

Por último, los puestos de **empleados** más solicitados y, de hecho, los únicos cuya oferta de empleo es mínimamente significativa, son los de **técnico de mantenimiento** (16,3%), **técnico instalador** (9,7%), **operador de sistemas y redes** (9,1%), **operador de explotación** (5,6%) y **técnico de transmisión** (3,4%).

Los salarios de los profesionales TIC están muy por encima de la media

Durante el último año, **el salario promedio ofrecido por las empresas a las nuevas incorporaciones TIC se situó en los 29.602€ brutos anuales, un 18% superior al salario medio ofertado en España** (25.053€).

Dentro del **área de tecnología, informática y telecomunicaciones se encuentran los salarios más elevados** capitaneados por el **director de sistemas de información (CIO)** que percibe un salario medio de 61.857 euros brutos al año sin tener en cuenta el salario variable. Le sigue el **director de área técnica**, con una retribución de 60.868 euros.

También por encima de los 60.000 euros y dentro de este mismo área están los **jefes de procesos de datos** y los **directores de proyectos informáticos**, con 60.250 y 60.108 euros, respectivamente.

Con una remuneración superior a los 50.000 euros también aparecen los **directores de tecnología (CTO)** (58.000 euros), los **jefes de explotación** (57.5000 euros) y los **directores de informática** (55.907 euros).

El **área de marketing online** ofrece los segundos salarios más elevados. Destacan los que percibe el **responsable de estrategia de negocio online**, con una retribución media de 54.233 euros, seguido del **Business Development Manager**, con 48.703 euros, el **director de marketing online**, con 43.800 euros, y el **responsable de ecommerce**, con 42.900 euros.

El **área de inteligencia de negocio y big data** también ofrece salarios muy por encima de la media. A la cabeza se sitúa el **Chief Digital Officer (CDO)**, cuya remuneración media se sitúa en los 53.333 euros. Le siguen el **jefe de proyecto BI y/o big data**, con 50.000 euros. Por detrás de ellos, el **Data & Analytics Manager**, con 45.636 euros, el **arquitecto de big data**, con 43.261 euros, y el **Data Scientist**, con 40.135 euros son los siguientes.

Y dentro del **área legal**, la figura del **abogado especialista en internet** cobra un salario medio de 39.000 euros.

En la misma línea se sitúa el mejor retribuido del **área de diseño y maquetación** que es el **arquitecto de información y UX/UI**, que recibe una remuneración anual de 39.600 euros. En este mismo ámbito se sitúan los perfiles de **experto en usabilidad**, que cobran unos 32.917 euros, el **responsable de diseño**, unos 27.111, el **diseñador web**, unos 26.192 euros, y el **maquetador web**, con una remuneración media de 20.571 euros, aunque todos ellos con salarios inferiores.

Por último, se encuentra el **área comercial y de ventas** que también cuenta con perfiles del ámbito de las TIC, como son el profesional de **preventa técnico en TIC**, cuyo salario medio es de 34.125 euros, el **Digital Account Manager**, 33.600 euros, y el **comercial técnico en TIC**, 31.445 euros.



Salarios ofertados para puestos TIC según áreas funcionales

Comercial y ventas		Salario Bruto (€/año)	Tecnología, informática y telecomunicaciones		Salario Bruto (€/año)
Preventa Técnico/a en TIC		34.125,00 €	Director de Sistemas de Información (CIO)		61.857,14 €
Digital Account Manager		33.600,00 €	Director/a de Área Técnica		60.867,92 €
Comercial Técnico/a en TIC		31.445,16 €	Jefe/a de Procesos de Datos		60.250,00 €
Diseño y Maquetación		Salario Bruto (€/año)	Director/a de Proyecto Informático		60.107,69 €
Arquitecto/a de Información y UX/UI		39.600,00 €	Director/a de Tecnología (CTO)		58.000,00 €
Experto/a en Usabilidad		32.916,67 €	Jefe/a de Explotación		57.500,00 €
Responsable de Diseño		27.111,11 €	Director/a de Informática		55.906,98 €
Diseñador/a Web		26.192,31 €	Arquitecto/a de Software		47.854,36 €
Maquetador/a Web		20.571,43 €	Responsable de Seguridad		46.875,00 €
Inteligencia de negocio y Big Data		Salario Bruto (€/año)	Scrum Master		44.111,11 €
Chief Digital Officer (CDO)		53.333,33 €	Arquitecto/a de Infraestructura Tecnológica		44.066,67 €
Jefe/a de Proyecto de BI y/o Big Data		50.000,00 €	Responsable de Calidad		42.909,09 €
Data & Analytics Manager		45.636,36 €	Jefe/a de Proyecto		42.515,26 €
Arquitecto/a de Big Data		43.260,91 €	Jefe/a de Sistemas		42.342,86 €
Data Scientist		40.135,14 €	Jefe/a de Informática		39.981,82 €
Business Analyst		38.735,29 €	Responsable de Desarrollo		39.806,29 €
Data Quality Analyst		37.666,67 €	Gestor/a - Especialista de Producto		39.607,14 €
Data Analyst		32.348,00 €	Consultor/a ERP		37.958,91 €
Digital Analyst		26.772,73 €	Consultor/a IT		36.460,38 €
Técnico/a de Data Mining		26.153,38 €	Técnico/a de Conmutación		36.000,00 €
Legal		Salario Bruto (€/año)	Auditor/a Tecnológico		35.666,67 €
Abogado/a especializado en Internet		39.000,00 €	Analista Funcional y/u Orgánico		34.384,62 €
Marketing Online		Salario Bruto (€/año)	Consultor/a de Business Intelligence		33.865,10 €
Responsable de Estrategia de Negocio Online		54.232,61 €	Administrador/a de Redes		32.456,67 €
Business Development Manager		48.702,87 €	Analista-Programador/a		30.886,17 €
Director/a de Marketing Online		43.800,00 €	Jefe/a de Soporte		30.840,00 €
Responsable de E-Commerce		42.900,00 €	Técnico/a de Calidad y/o Pruebas		29.066,76 €
Brand Manager		37.110,20 €	Administrador/a de Sistemas y/o Redes		29.026,98 €
Responsable de Afiliación		36.000,00 €	Técnico/a de Transmisión		29.000,00 €
Product Manager		35.870,56 €	Administrador/a de Bases de Datos		28.690,27 €
Jefe/a de Producto		35.849,06 €	Programador/a		28.405,24 €
Digital Media Planner		35.000,00 €	Técnico/a de Explotación		28.400,00 €
Jefe/a de Marketing Online		32.771,43 €	Técnico/a de Seguridad		28.220,78 €
Técnico/a Marketing Directo/CRM		32.577,09 €	Formador/a Técnico/a		28.136,36 €
Especialista SEM		30.812,50 €	Técnico/a de Comunicaciones		26.795,92 €
Business Developer		30.354,90 €	Operador/a de Explotación		25.000,00 €
Responsable de Contenidos		26.800,00 €	Técnico/a de Sistemas		24.782,26 €
Responsable de SMO		26.750,00 €	Responsable Técnico		24.666,67 €
Trafficker		25.000,00 €	Técnico/a de Redes		24.138,30 €
Especialista SEO		24.274,51 €	Webmaster		23.266,67 €
Community Manager		23.948,05 €	Técnico/a de Mantenimiento Electrónico		23.227,18 €
Técnico/a de Marketing Online		23.592,31 €	Operador/a de Sistemas y Redes		22.555,56 €
Técnico/a de E-commerce		20.266,67 €	Técnico/a de Soporte		21.514,37 €
Técnico/a de Afiliación		20.200,00 €	Técnico/a Instalador/a		21.011,49 €
Gestor/a de Contenidos		19.800,00 €	Técnico/a de Hardware		20.194,03 €
Consultor/a de E-Business		19.333,33 €	Jefe/a de Redes		19.642,86 €
Asistente de Marketing Online		19.000,00 €	Técnico/a de Aprovisionamiento		18.500,00 €
			Técnico/a de Cableado		17.409,09 €

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

Las empresas del sector TIC en España

Hablar hoy de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) cuando ya sabemos que será otro tipo de tecnología más “inteligente” la que marcará nuestro camino en el futuro puede sonar obsoleto o caduco, pero resulta fundamental para entender la profunda transformación económica en la que estamos inmersos desde la segunda mitad del siglo XXI.

Con el desarrollo de las TIC y su aplicación a la economía surgió un nuevo modelo productivo mucho más flexible y descentralizado que el tradicional, un sistema basado en la producción de intangibles – *software*,



bases de datos, contenido multimedia...- que impulsa la innovación y las actividades de mayor valor añadido y mejora los niveles de competitividad de las empresas derivando en un mayor crecimiento económico. Es lo que se conoce de forma genérica como **economía digital o economía del conocimiento** y, aunque su explosión ha mutado en mayor o menor medida a todos los sectores económicos, hay una parte del tejido empresarial que nació con las TIC y que tiene en ellas su actividad principal.

En el caso particular de España, el número de compañías que se dedican a actividades relacionadas con las TIC, ya sea como fabricantes o como prestadoras de servicios, no ha dejado de aumentar en los últimos años. Sin ir más lejos, el Directorio Central de Empresas (DIRCE) recogía la existencia de **65.525 empresas activas englobadas en el sector TIC en 2018, lo que supone un incremento interanual del 4,2%**.

A pesar de representar **algo menos del 2% del número total de empresas activas en nuestro país**, el impacto de su actividad en la economía española va mucho más allá. La Estadística Estructural de Empresas estima la cifra de negocio del sector TIC en **90.111 millones de euros** en 2016 (últimas cifras oficiales disponibles) y una generación de **valor añadido que asciende hasta los 31.900 millones de euros**, un 4,1% más que en el ejercicio anterior.¹

El empleo en las empresas del sector TIC

El espectro cada vez mayor que ocupan las tecnologías digitales en nuestra economía tiene también su reflejo en la creación de empleo. Durante 2016, el sector TIC empleaba de forma directa a 444.498 personas en España. En 2013, tan solo tres años antes, ocupaba a 60.000 personas menos. A pesar de esa evolución positiva y de que la transformación del modelo productivo de un país requiere tiempo, el volumen de ocupación generado en el sector era de tan solo el 2,5% del total en 2016.

El reparto de esa ocupación, siguiendo la línea marcada por la división empresarial del sector entre fabricación y servicios, también es desigual. **El 97% del empleo en el sector TIC se concentra en actividades de servicios**, mientras que **el 3% restante lo hace en la industria manufacturera**.

De las 178.000 ofertas de empleo generadas en el último año y analizadas para la elaboración de este informe, **el 12,8% pertenecen a empresas del macrosector TIC, 0,3 puntos porcentuales más** que el año anterior (12,5%).

En el ranking de los 20 sectores que más oferta de empleo han generado en España durante el último año se encuentran tres pertenecientes al sector TIC: el de informática, en el quinto puesto con el 5,4% de las ofertas; el de telecomunicaciones, en el sexto con el 3,8%; y el de consultoría TIC, decimosexta con el 2% del conjunto de ofertas.

Si nos centramos en el macrosector TIC es la **informática** la que realiza una mayor aportación al conjunto de ofertas de empleo, con el 42,3%. Le siguen las **telecomunicaciones**, que aportan el 29,5%. También por encima del 10% están el de **consultoría informática o de telecomunicaciones**, con un 15,9%, y el de **Internet**, con un 10,2%. Las dos actividades que menos ofertas de empleo generan en este sector son las de **equipamiento y distribución informática**, con un 1,8%, y el de **multimedia**, con un 0,3%.

Dentro de las empresas del sector, **el área funcional que más se ha nutrido de empleo durante el último año también ha sido la que aglutina a los profesionales TIC (tecnología, informática y telecomunicaciones) recibiendo el 58,2% de las ofertas**, muy por delante de la función comercial, siguiente en la lista, que aglutina el 23,7%.

Muy alejadas de ellas aparecen las de atención al cliente, con un 4,9%, marketing y comunicación, con un 3,5%, y administración de empresas, con un 2,4%.

¹ Puedes consultar los últimos datos oficiales del sector TIC, publicados en julio de 2018, en el siguiente [enlace](#).



Por debajo del 2% se sitúan las de administrativos y secretariado (1,9%), compras, logística y transporte (1,5%), ingeniería y producción (1,3%), y diseño y maquetación (1,2%).

Por último, las áreas funcionales que menos profesionales han solicitado en el último año son las de legal, con tan solo el 0,13% de las ofertas, recursos humanos, con el 0,7%, y calidad, I+D, PRL y medio ambiente, con el 0,7%.

Distribución por actividad de la oferta de empleo generada por las empresas de servicios TIC				
	% MACROSECTOR TIC	% ESPAÑA	% MACROSECTOR TIC	% ESPAÑA
Informática	42,3%	5,4%	44,5%	5,6%
Telecomunicaciones	29,5%	3,8%	29,0%	3,6%
Consultoría Informática/Telecomunicación	15,9%	2,0%	8,8%	1,1%
Internet	10,2%	1,3%	14,2%	1,8%
Equipamiento y Distrib. Informática	1,8%	0,2%	3,2%	0,4%
Multimedia	0,3%	0,04%	0,3%	0,04%
Total general		12,8%		12,5%

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

La Comunidad de Madrid, líder en empleo del sector TIC

Las empresas del sector TIC de la Comunidad de Madrid son las que más ofertas de empleo han aportado al conjunto, con el 38,3% del total de ofertas del sector. Le sigue Cataluña, con una aportación del 24,5%.

Al igual que ocurre a nivel general, estas dos autonomías son las que más ofertas de empleo generan en nuestro país. Sin embargo, la concentración territorial en este caso es aún más llamativa, pues **más de 6 de cada 10 ofertas del sector TIC se publican en la Comunidad de Madrid y en Cataluña.**

Distribución regional de la oferta de empleo en el macrosector TIC	
CCAA	%
Comunidad de Madrid	38,3%
Cataluña	24,5%
Andalucía	10,2%
Comunidad Valenciana	6,0%
País Vasco	5,6%
Castilla y León	3,3%
Galicia	2,5%
Islas Baleares	1,4%
Castilla-La Mancha	1,3%
Asturias	1,2%
Región de Murcia	1,2%
Aragón	1,1%
Canarias	0,9%
Extremadura	0,9%
Cantabria	0,7%
Navarra	0,5%
La Rioja	0,2%
Ceuta	0,07%
Melilla	0,07%

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España



Por detrás de ellas aparece **Andalucía**, que aglutina el 10,2% del total. Muy lejos de ella se quedan la **Comunidad Valenciana**, con el 6%, **País Vasco**, con el 5,7%, **Castilla y León**, con el 3,3%, y **Galicia**, con el 2,5%.

Ya por debajo del 2% se encuentran las autonomías de **Baleares** (1,4%), **Castilla-La Mancha** (1,3%), **Asturias** (1,2%), la **Región de Murcia** (1,2%) y **Aragón** (1,1%).

Sin embargo, **las comunidades autónomas que menos ofertas de empleo generan en el sector TIC** son, por orden, **La Rioja**, con un 0,2% del total nacional, **Navarra**, con un 0,5%, **Cantabria**, con un 0,7%, y **Extremadura** y **Canarias**, con un 0,9%, cada una de ellas.

Los perfiles que demandan las empresas del sector TIC

El sector de las TIC demanda profesionales de un mayor rango que otros sectores económicos. En este sentido, la mayor demanda se concentra en los perfiles técnicos, que aglutinan el 63,1% de las ofertas para perfiles TIC. Sin embargo, esta categoría solo es demandada en el 40,9% de las ofertas a nivel nacional, es decir, 21 puntos porcentuales menos.

También ocurre en el caso de los mandos intermedios, que conforman el 19,6% de las ofertas de empleo en el sector, mientras que a nivel nacional la proporción se queda en el 18,5%.

Estas diferencias se aprecian mejor cuando observamos a las categorías más bajas, como las de empleado. Mientras que la media en todos los sectores es del 37,6% de las ofertas de empleo, en el caso de las TIC es de tan solo el 14,3%.

A nivel general, **los diez perfiles más solicitados en las empresas del sector son los de programador, programador-analista, comercial, jefe de proyecto, consultor ERP, técnico de soporte, teleoperador de venta, administrador de sistemas y redes, consultor IT y Account Manager.**

Si lo desgranamos por categorías profesionales, los cinco puestos de trabajo más demandados en estas empresas son, para la categoría de **directivos**, los de **director de proyecto informático** (con el 0,4% de las ofertas), **director de área técnica** (0,4%), **director comercial** (0,3%), **director de informática** (0,2%) y **director de tecnología** (0,2%).

En la categoría de **mandos intermedios** son los de **jefe de proyecto** (5,2%), **Account Manager** (2,2%), **arquitecto de software** (1,6%), **jefe de informática** (1,3%) y **responsable de desarrollo** (1,1%) los más buscados.

Entre los **técnicos**, los más demandados por las empresas del sector TIC son los **programadores** (11,5%), los **programadores-analistas** (10,8%), los **consultores ERP** (5,1%), los **técnicos de soporte** (4,6%) y los **administradores de sistemas y/o redes** (2,9%).

Por último, en la categoría de **empleados** gozan de mayor demanda los **comerciales** (5,6%), los **teleoperadores de venta** (3,5%), los **teleoperadores de atención al cliente** (0,8%), los **auxiliares de atención al cliente** (0,6%) y los **técnicos instaladores** (0,5%).



Puestos más demandados en el macrosector TIC por categorías profesionales

Dirección	% Solo Dirección	% Ofertas en TIC	Técnicos	% Solo Técnicos	% Ofertas en TIC
Director/a de Proyecto Informático	13,1%	0,4%	Programador/a	17,9%	11,5%
Director/a de Área Técnica	11,1%	0,4%	Analista-Programador/a	16,7%	10,8%
Director/a Comercial	9,1%	0,3%	Consultor/a ERP	7,9%	5,1%
Director/a de Informática	6,7%	0,2%	Técnico/a de Soporte	7,1%	4,6%
Director de Tecnología (CTO)	6,0%	0,2%	Administrador/a de Sistemas y/o Redes	4,4%	2,9%
Director/a de Marketing	5,7%	0,2%	Consultor/a IT	4,2%	2,7%
Data & Analytics Manager	5,2%	0,2%	Técnico/a de Atención al Cliente	2,9%	1,8%
Director de Sistemas de Información (CIO)	5,2%	0,2%	Consultor/a de Business Intelligence	2,3%	1,5%
Director/a de Operaciones	5,0%	0,2%	Consultor/a Comercial	2,0%	1,3%
Distribuidores Asociados	4,0%	0,12%	Comercial Técnico/a	2,0%	1,3%
Director/a de Mantenimiento	3,0%	0,09%	Técnico/a de Redes	1,9%	1,2%
Product Manager	3,0%	0,09%	Administrador/a de Bases de Datos	1,6%	1,0%
Director/a de Estrategia de Negocio	2,7%	0,08%	Analista Funcional y/u Orgánico	1,5%	1,0%
Director/a Financiero	2,7%	0,08%	Técnico/a de Sistemas	1,4%	0,9%
Director/a de Prevención de Riesgos Laborales	2,4%	0,07%	Técnico/a de Calidad y/o Pruebas	1,4%	0,9%
Gerente Director/a	2,4%	0,07%	Técnico/a de Hardware	1,2%	0,8%
Director/a Regional / Delegación	2,0%	0,06%	Técnico/a de Comunicaciones	1,0%	0,7%
Director/a de Tecnología (CTO)	1,3%	0,04%	Programador/a Fullstack	1,0%	0,7%
Director/a de Atención al Cliente	1,0%	0,03%	Técnico/a de Data Mining	0,9%	0,6%
Director/a de Call Center	1,0%	0,03%	Business Developer	0,9%	0,6%
Resto de puestos directivos	7,1%	0,11%	Resto de puestos técnicos	19,7%	11,6%
Mandos intermedios	% Solo Mandos intermedios	% Ofertas en TIC	Empleados	% Solo Empleados	% Ofertas en TIC
Jefe/a de Proyecto	26,8%	5,2%	Comercial	41,7%	5,6%
Account Manager	11,5%	2,2%	Comercial de Televenta - Teleoperador/a de Venta	25,8%	3,4%
Arquitecto/a de Software	8,4%	1,6%	Teleoperador/a de Atención al Cliente	6,1%	0,8%
Jefe/a de Informática	6,8%	1,3%	Auxiliar de Atención al Cliente	4,2%	0,6%
Responsable de Desarrollo	5,4%	1,1%	Técnico/a Instalador/a	3,7%	0,5%
Jefe/a de Operaciones	3,0%	0,6%	Administrativo/a	2,9%	0,4%
Jefe/a de Sistemas	2,7%	0,5%	Técnico/a de Mantenimiento	2,5%	0,3%
Community Manager	2,1%	0,4%	Auxiliar Administrativo/a	2,0%	0,3%
Jefe/a de Equipo Comercial	1,6%	0,3%	Promotor/a	1,8%	0,2%
Arquitecto/a de Infraestructura Tecnológica	1,5%	0,3%	Recepcionista	1,4%	0,2%
Supervisor/a de Call Center	1,4%	0,3%	Operador/a de Sistemas y Redes	1,3%	0,2%
Business Development Manager	1,2%	0,2%	Auxiliar Contable	1,0%	0,1%
Jefe/a de Soporte	1,2%	0,2%	Administrativo/a Comercial	0,9%	0,1%
Jefe/a de Ventas	1,2%	0,2%	Secretario/a	0,4%	0,1%
Responsable de Televenta	1,2%	0,2%	Instalador/a de Electricidad	0,3%	0,0%
Jefe/a de Atención al Cliente	1,1%	0,2%	Mozo/a de Almacén	0,3%	0,0%
Responsable de Seguridad	1,1%	0,2%	Gestor/a de Stock	0,3%	0,0%
Controller	1,0%	0,2%	Monitor/a	0,3%	0,0%
Jefe/a de Marketing	1,0%	0,2%	Dependiente/a	0,3%	0,0%
Responsable de Calidad	1,0%	0,2%	Técnico/a de Servicio de Asistencia Técnica	0,3%	0,0%
Resto de puestos de mandos directivos	18,6%	3,8%	Resto de puestos de empleados	2,3%	1,3%

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

Las empresas del sector de las TIC demandan profesionales cualificados

Una de las principales características del empleo en el sector TIC es el alto nivel de cualificación de los profesionales demandados por las empresas.

Según el nivel formativo, **los candidatos más solicitados por las empresas TIC han sido aquellos con estudios universitarios (40,3%)**, seguidos de los profesionales con titulación de **FP Superior (26%)**. En menor medida, este sector requiere personas con titulación de bachillerato, COU o BUP (13,4%), FP Medio (9,4%) y ESO o graduado escolar (8,3%).

Dentro de las **titulaciones universitarias**, las más demandadas en este sector son las de **Ingeniería Informática**, que aparece en un 16,3% de las ofertas, la de **Ingeniería de Telecomunicaciones**, en un 4,1%, la de **Administración y Dirección de Empresas**, en un 2,1%, la de **Comercio y Marketing**, en un 2%, y la de **Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**, en un 1,3%.



Titulaciones universitarias más demandadas en la oferta de empleo del sector TIC		
Titulación universitaria	% total de ofertas de empleo en sector TIC	% ofertas de empleo para titulados universitarios
Ingeniería Informática	16,3%	40,5%
Ingeniería de Telecomunicaciones	4,1%	10,2%
Administración y Dirección de Empresas	2,1%	5,2%
Comercio y Marketing	2,0%	5,0%
Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	1,3%	3,3%
Administración de Empresas y Derecho	0,7%	1,7%
Ingeniería Industrial	0,5%	1,3%
Información y Documentación	0,4%	1,0%
Economía	0,3%	0,7%
Educación y Pedagogía	0,3%	0,7%
Ingeniería Electromecánica	0,3%	0,7%
Ingeniería Mecánica	0,3%	0,7%
Ingeniería Eléctrica	0,3%	0,6%
Psicología y Psicopedagogía	0,2%	0,6%
Comunicación, Imagen y Sonido	0,2%	0,6%
Ciencias del Trabajo, Relaciones Laborales y RRHH	0,2%	0,5%
Artes y Diseño	0,2%	0,4%
Matemáticas y Estadística	0,2%	0,4%
Derecho	0,2%	0,4%
Publicidad y Relaciones Públicas	0,1%	0,3%
Sin especificar tipo de titulación universitaria	9,6%	23,7%
Otras titulaciones universitarias	10,1%	25,1%

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

Los **títulos de FP** más demandados en este sentido son los de **Informática y Comunicaciones** (19,8% de las ofertas del sector), **Electricidad y Electrónica** (2,5%), **Administración y Gestión** (1,9%), **Comercio y Marketing** (1,5%) e **Instalación y Mantenimiento** (0,5%).

2.2.9. Familias profesionales de FP más demandadas en la oferta de empleo del sector TIC		
Familias profesionales	% total de ofertas de empleo en sector TIC	% ofertas de empleo para titulados de FP
Informática y Comunicaciones	19,8%	55,9%
Electricidad y Electrónica	2,5%	7,0%
Administración y Gestión	1,9%	5,3%
Comercio y Marketing	1,5%	4,1%
Instalación y Mantenimiento	0,5%	1,3%
Artes Gráficas	0,4%	1,1%
Edificación y Obra Civil	0,1%	0,4%
Imagen y Sonido	0,1%	0,3%
Fabricación Mecánica	0,1%	0,2%
Sin especificar tipo de titulación universitaria	8,6%	24,4%

Fuente: Datos extraídos del Informe Infoempleo Adecco. Oferta y demanda de empleo en España

España, por debajo de la media en profesionales TIC

Según Eurostat, en 2017 trabajaban un total de 8,4 millones de profesionales especializados en TIC en la Unión Europea, aunque con un reparto desigual entre los países miembro, destacando el papel de Gran Bretaña (1,6 millones), que concentraba el 19,4% de la fuerza laboral TIC; Alemania (también 1,6 millones), que aportaba el 18,6% al total de la Unión; y Francia, con el 11,8% de cuota y 1 millón de trabajadores TIC. El 50% restante se



repartía entre los otros 25 países comunitarios, aunque ninguno de ellos alcanzaba los dos dígitos en su participación.

En España, de los 18,8 millones de personas ocupadas que había en 2017, Eurostat² cifra en un **2,9% el porcentaje de profesionales especializados en TIC**, casi un punto **por debajo de la media europea (3,7%)**; y su perfil responde a un patrón bastante claro: **varón (83,9%) con estudios universitarios (80,7%) y mayor de 34 años (64,5%)**.

Encontrar profesionales para las vacantes en el área de TIC es una de las principales dificultades con las que se encuentran el 25,6% de los 663 profesionales de RRHH encuestados para la elaboración de este informe.

Esa escasez de profesionales TIC y el alto nivel de cualificación necesario para desempeñar el trabajo que realizan están en el origen de unos niveles retributivos que están entre los más altos de España.

La automatización y la robotización: 2 millones de empleos más en 2030

Desde la aparición de la máquina de vapor resulta evidente que la tecnología tiene un efecto de sustitución y/o de complementariedad sobre el trabajo que realizamos los seres humanos, pero ¿qué peso tiene cada una de esas variables en la revolución que viene?

El Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés)³ estima que, **para 2022, las ocupaciones que han surgido con el desarrollo de las nuevas tecnologías habrán crecido del 16% al 27%** en las grandes empresas a nivel mundial; y **los puestos afectados por la obsolescencia tecnológica disminuirán del 31% al 21%**. En términos puramente cuantitativos, **75 millones de personas pueden perder su empleo** actual debido al cambio en la división del trabajo entre humanos, máquinas y algoritmos, una convergencia tecnológica que al mismo tiempo también **creará 133 millones de nuevos puestos** de trabajo, lo que nos da **un resultado positivo de 58 millones de empleos más en el mundo en los próximos cuatro años**.

En el caso concreto de **España**, y a un plazo medianamente mayor, el Observatorio ADEI⁴ calcula que la **automatización y la robotización podrían aumentar el número de ocupados en más de 2 millones de personas hasta 2030**. Es el saldo final del **incremento de 3,2 millones de empleos** adaptados a la digitalización, el aumento de **0,6 millones de puestos poco susceptibles de ser reemplazados** por máquinas por su alto componente “humano” y la **desaparición de 1,4 millones de empleos reemplazables** por robots.

Pero este escenario solo tendrá lugar si se implementan determinadas medidas en los ámbitos empresarial, educativo y político, especialmente en lo que respecta a la capacitación y cualificación de los trabajadores en habilidades TIC y digitales. Para culminar con éxito la transformación digital a la que están abocadas todas las empresas se necesitan trabajadores que cuenten con la formación necesaria, pero en el mercado laboral actual no hay suficientes perfiles especializados.

De aquí al año 2022, el 54% de los trabajadores tendrán que mejorar sus conocimientos y habilidades: seis meses serán suficientes para un 35% de ellos, de seis meses a un año para el 9% y hasta un 10% necesitará formarse durante más de un año.

Y aunque son las empresas las que deberán liderar esta carrera contrarreloj, la clave para sobrevivir pasa por la necesaria implicación de los profesionales. La capacitación tecnológica (programación y análisis de grandes bases de datos, principalmente) y la mejora de las habilidades manuales y abstractas (flexibilidad, creatividad, pensamiento analítico, innovación, aprendizaje activo, resolución de problemas...) son el camino que deben recorrer los profesionales para mantenerse en la carrera.

² Eurostat, “ICT specialists in employment”; julio de 2018

³ World Economic Forum (2018), The Future of Jobs 2018, Suiza.

⁴ ADEI Observatorio (2017), El trabajo del futuro, Madrid.



Sobre Infoempleo

[Infoempleo](#) es una de las webs de empleo de referencia en España y una de las apps laborales con más oportunidades. El punto de encuentro perfecto entre candidatos y empresas. Ofrece a las empresas toda clase de servicios para facilitar la **búsqueda y gestión del talento**. Además, realiza diversos [informes y publicaciones](#) sobre el mercado laboral y el ámbito educativo que son referencia en el sector.

Pertenece al **Grupo Vocento** y cuenta con más de **30 años de experiencia** en el ámbito del empleo y la formación. En la actualidad cuenta con más de **6 millones de usuarios** registrados y más de **80.000 clientes**.

Es *partner* español en exclusiva de "The Network", una **red internacional de portales de empleo** que permite acceder a más de **356 millones de candidatos** en todo el mundo y contar con miles de [empleos dirigidos a españoles en otros países](#).



SOBRE EL GRUPO ADECCO

Adecco es la consultora líder mundial en el sector de los recursos humanos. En Iberia en 2017 hemos facturado 1.085 millones de euros. Llevamos 36 años en el mercado laboral español realizando una labor social diaria que nos ha situado como uno de los 10 mayores empleadores en nuestro país y somos la 2ª mejor empresa para trabajar en España y la primera en el sector de los RRHH, según Great Place to Work.

Nuestras cifras hablan por nosotros: en el último año hemos empleado a más de 126.000 personas en nuestro país; hemos contratado a más de 28.500 menores de 25 años, un 36,13% más que el pasado año. Hemos contratado a casi 20.000 personas mayores de 45 años y hemos formado a más de 50.800 alumnos. A través de nuestra Fundación, en el año 2017 hemos orientado a 18.353 personas que se encontraban en situación de riesgo de exclusión social, generando un total de 6.191 empleos gracias al compromiso de casi 2.000 empresas integradoras. Asimismo, la Fundación ha invertido 11.8 millones de euros en proyectos de inclusión sociolaboral. Y, este año, ha sido la fundación empresarial del sector servicios líder en transparencia según el informe realizado por la Fundación Compromiso y Transparencia.

Desde que comenzó nuestra labor hemos realizado en España casi 10 millones de contratos. Invertimos más de 6 millones de euros en la formación de trabajadores y el 28% de nuestros empleados consigue un contrato indefinido en las empresas cliente. Todo ello gracias a una red de más de 300 delegaciones en nuestro país y a nuestros 1.900 empleados. Para más información visita nuestra página web www.adecco.es

Para cualquier aclaración no dudéis en poneros en contacto con nosotros. Un saludo:

Luis Perdiguero / Patricia Herencias / Annaïs Paradela
Dpto. Comunicación Grupo Adecco
Tlf: 91.432.56.30

luis.perdiguero@adeccogroup.com
patricia.herencias@adeccogroup.com
anaïs.paradela@adeccogroup.com

Miriam Sarralde / Lorena Molinero / Ana Maillo
Trescom Comunicación
Tlf: 91.411.58.68

miriam.sarralde@trescom.es
lorena.molinero@trescom.es
ana.maillo@trescom.es

Comunicación de Infoempleo

Coral Jaén

cjaen@infoempleo.com

Tlf. 91 514 18 25

M. 616 37 54 29