



Ajuntament de  
Barcelona



# Ocupaciones más demandadas en el sector de las Telecomunicaciones y TIC

INFORME

Noviembre 2015



*Con la colaboración de:*

**Deloitte.**

# Índice

01.	<a href="#"><u>PRESENTACIÓN DEL SECTOR</u></a>	3
02.	<a href="#"><u>CONTEXTO ACTUAL</u></a>	3
03.	<a href="#"><u>TENDENCIAS CLAVE DEL SECTOR</u></a>	5
04.	<a href="#"><u>OCUPACIÓN EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES Y TIC</u></a>	7
	04.1. <a href="#"><u>OCUPACIONES DE MAYOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS</u></a>	7
	04.2. <a href="#"><u>OCUPACIONES DE MENOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS</u></a>	12
05.	<a href="#"><u>CONCLUSIONES Y PROYECCIÓN FUTURA</u></a>	14
06.	<a href="#"><u>FUENTES Y ARTÍCULOS CONSULTADOS</u></a>	16
07.	<a href="#"><u>WEBGRAFÍA SECTORIAL COMPLEMENTARIA</u></a>	16

# 01. Presentación del sector

El sector de las telecomunicaciones y las TIC hace referencia a todas aquellas actividades dirigidas a la gestión, tratamiento y transmisión de información a través de un canal de comunicación. En este sentido, es posible clasificar estas actividades en dos subsectores:

- **Telecomunicaciones:** incluye todas aquellas actividades ligadas al ámbito de la telefonía (fija o móvil), el acceso a la red así como las comunicaciones por medio de ondas electromagnéticas.
- **TIC:** integra las actividades vinculadas al tratamiento digital y procesamiento de datos (producción de contenidos digitales y multimedia), la administración, consultoría e integración de sistemas (diseño de soluciones para empresas o sistemas integrales), tecnología mobile, seguridad, diseño y desarrollo de software y hardware (impresoras 3D) así como los servicios comerciales de apoyo técnico y mantenimiento vinculados a las nuevas tecnologías y a la electrónica.

Es importante hacer referencia a la transversalidad, diversidad y dinamismo de este sector que deriva en la digitalización de los procesos empresariales, tanto en la generación de productos como en la oferta de servicios. Es un sector clave para el empleo y con un importante impacto económico que se convierte, cada vez más, en una palanca para la mejora de la eficiencia y la competitividad de empresas con múltiples campos de la industria y los servicios.

# 02. Contexto actual

## Tendencias globales:

El sector de las TIC y las Telecomunicaciones es un sector estratégico para el desarrollo de la economía europea en los próximos años. Sin embargo, el mercado laboral europeo afronta una falta de profesionales en este sector. Según estimaciones de la Comisión Europea hacia el 2020 se prevé una sobredemanda de profesionales del sector que podría situarse entre 730.000 y 1.300.000. Por ello, la Unión Europea ha lanzado dos programas para fomentar la investigación, la innovación y el incremento del nivel de empleo en este sector. El primer programa es Horizonte 2020 (a ejecutar entre 2014 y 2020), con una dotación de 7.711 millones de euros, dirigido a financiar proyectos e ideas para acelerar el desarrollo tecnológico de este sector.

Con el segundo programa, iniciado en 2013 y denominado *Gran Coalición para el Empleo Digital*, la Comisión quiere conseguir incrementar el atractivo de las carreras profesionales ligadas a este sector, diseñando programas formativos que respondan a las necesidades actuales de las empresas y fomentar un mayor reconocimiento transnacional de las competencias. Asimismo, hay varias iniciativas como *Tech All Stars and Europioneers*, implantadas con el fin de ayudar a jóvenes emprendedores a crear *Startups* y nuevos proyectos relacionados con las telecomunicaciones y las TIC.

## Tendencias en España:

Durante el año 2015 el sector de las Telecomunicaciones y las TIC ha experimentado un leve crecimiento de la facturación y ciertos indicios de mejora respecto al año 2014. Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INE) se registró un total de 390.638 ocupados, en el año 2013 en este sector.

Por otro lado, el 47% de las empresas han incorporado más profesionales en el año 2015 que en el año anterior, según los resultados de la encuesta del portal *Ticjob* sobre empleo en este sector. En este sentido, para continuar impulsando su recuperación y su crecimiento, el Gobierno de España ha lanzado en el año 2015 un programa de ayudas con una dotación de 80 millones de euros para implantar soluciones TIC en las pymes.

El objetivo es contribuir al desarrollo de la economía, la sociedad y el empleo digital. Este programa complementa la Agenda Digital (2013-2015) iniciada en 2013 para fomentar nuevos empleos en este sector.

Por otro lado, cabe destacar que se registró un incremento de las contrataciones de profesionales del sector de las Telecomunicaciones y TIC durante el año 2014 ya que representaron un 28,3% del total de contrataciones efectuadas, según datos aportados en el informe “Los más buscados” de Adecco.

### Tendencias en Catalunya:

El sector de las Telecomunicaciones y las TIC ha experimentado un crecimiento del empleo hasta alcanzar las 84.600 personas ocupadas en el tercer trimestre de 2015; esto representa el 2,7% del total de la población ocupada en Cataluña. Estas cifras indican una ligera recuperación del sector, tras la leve contracción experimentada a principios del año 2015. Asimismo, el número de empresas incrementó hasta alcanzar la cifra de 13.056 en el año 2014, lo que refleja de nuevo, la tendencia dinámica positiva en este sector.

Como muestra de la relevancia del sector, desde la Generalidad de Cataluña se impulsan iniciativas de tecnología nube para las pymes con el fin de mejorar la eficiencia de las mismas. Cataluña es referencia mundial en el uso de soluciones *Cloud Computing*. Además, la ciudad de Barcelona sigue posicionada como ciudad líder a escala global en este sector ya que apuesta por iniciativas como el clúster *Tech* y *e-Commerce* o el 22@, así como la celebración del *Mobile World Congress*, el mayor evento global sobre móviles y tecnología que está previsto que permanezca en la ciudad hasta el año 2023. También hay que hacer referencia al año 2015 en cuanto a la realización de nuevos eventos de tecnología y emprendimiento impulsados como el *Challengers* o el *E-show*.

Indicadores del sector de las Telecomunicaciones i TIC	Contribución del sector al PIB de España <sup>(1)</sup>	Número de trabajadores en Cataluña <sup>(2)</sup>	Número de empresas en Cataluña <sup>(3)</sup>
	8,4% (2013)	84.600 (3r trimestre 2015)	13.056 (1 enero 2015)



(1) Informe sector TIC Edición 2014 ONTSI. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

(2) Observatorio de Empresa y Ocupación de la Generalitat de Catalunya, Noviembre 2015.

(3) Informe de estructura empresarial Noviembre 2015. Departamento de Empresa y Ocupación. Generalitat de Catalunya.

## 03. Tendencias clave del sector

	<p><b>Cloud Computing</b></p>	<p>La tecnología <i>Cloud Computing</i> es una tendencia cada vez más relevante dado el esfuerzo de fabricantes y desarrolladores. Los servicios <i>cloud</i>, conjunto de servicios en Internet dirigidos al almacenamiento, consulta y acceso a la información desde cualquier localización, se están posicionando como la opción principal de los usuarios y empresas para la mayoría de los servicios TIC. Además, existen varias iniciativas dirigidas a la implantación de sistemas <i>cloud</i> en las pymes con financiación de las instituciones públicas.</p> <p>Por otro lado, es cada vez más habitual que muchas de las tareas profesionales se lleven a cabo desde un dispositivo móvil (portátil, Smartphone, Tablet,...) por lo que poder disponer en cualquier lugar de los diferentes recursos necesarios se ha convertido cada vez más importante para las corporaciones. Esto permite una mayor flexibilidad laboral, contribuyendo a mejorar la competitividad de las compañías.</p>
	<p><b>Mobilitat: <i>Everthing Everywhere</i></b></p>	<p>Con la creciente proliferación y el uso masivo de los dispositivos móviles, la atención se centrará en las necesidades del usuario móvil. Los dispositivos móviles estarán conectados en diferentes ambientes y tendrán diversas formas, tamaños y tipos de interacción. La convergencia entre la nube y estos dispositivos continuará promoviendo el crecimiento de las aplicaciones que pueden ser utilizadas desde cualquier dispositivo. Así pues, las aplicaciones evolucionarán para soportar la utilización simultánea de varios dispositivos en un futuro próximo. Cabe destacar las aplicaciones para móviles o apps, ya que los desarrolladores tecnológicos buscan profesionales para dar respuesta a las demandas de los consumidores.</p> <p>Por otra parte, durante el año 2015 se ha trabajado para lograr una mayor difusión de la cobertura 4G en todo el territorio y el inicial desarrollo de la tecnología 5G.</p>
	<p><b>Big Data</b></p>	<p>Big Data es la información que no puede ser procesada o analizada empleando procesos o herramientas tradicionales. Es una de las tendencias destacables del año 2015 porque las empresas necesitan administrar y filtrar una enorme cantidad de información proveniente de las redes sociales, dispositivos móviles e internet de las cosas (<i>Internet of Things</i>).</p> <p>Asimismo, hay margen para seguir aumentando el número de bases de datos abiertas y favorecer la creación de un ecosistema económico que aproveche esta información para generar servicios de valor añadido.</p>

	<p><b>Impresión 3D</b></p>	<p>Se prevé que las impresoras 3D se conviertan en una auténtica revolución en los próximos años debido a sus aplicaciones en todos los sectores. Si bien, esta tecnología está enfocada al uso industrial, se está expandiendo en el ámbito biomédico así como el doméstico. Asimismo, la impresión 3D puede permitir a las empresas reducir costes mediante mejores diseños y la fabricación de los mismos en menos tiempo.</p> <p>Por otra parte, se estima que la impresión 3D transformará la flexibilidad en la industria simplificando el proceso de producción. Esto implica la creación de nuevos empleos en este ámbito como el especialista en impresión 3D, el experto/a en robótica o el experto/a en programación 3D.</p>
	<p><b>Internet de las cosas (IOT)</b></p>	<p>Internet de las cosas (<i>Internet of Things</i>) es una de las tendencias más recientes dentro de este sector. Esta tecnología permite a los objetos físicos y virtuales estar conectados en todo momento y en cualquier lugar para que las personas puedan utilizar cualquier servicio. Cada vez más, hay empresas de diversos sectores (transporte, energía, asistencia sanitaria, etc.) interesadas en el desarrollo de nuevos dispositivos, aplicaciones y proyectos que faciliten la automatización de la toma de decisiones y la optimización de los servicios, aportando valor a los servicios por los ciudadanos (respuestas a emergencias, seguridad del tráfico, controlar el hogar a distancia, dispositivos para ahorrar energía, etc.).</p>

## 04. Ocupación en el sector de las Telecomunicaciones y TIC

El sector de las Telecomunicaciones y las TIC tiene un importante papel en la transformación digital de todos los sectores como factor clave para su competitividad y crecimiento. Durante el 2º trimestre de 2015 la ocupación ha mostrado indicios de un crecimiento progresivo, favorecido por el incremento de la inversión en las TIC por parte de las empresas y las instituciones públicas. Los diversos sectores económicos apuestan, cada vez más, para emplear las tecnologías de aplicaciones móviles, *Cloud Computing* y *Big Data*. En este sentido, la demanda de profesionales es creciente y dado el carácter dinámico, flexible e innovador del sector, se prevé que lo siga siendo durante los próximos años.

Análisis de la ocupación al sector de las Telecomunicaciones y TIC	Tendencia actual	Previsión de crecimiento
	↑	↑

↑ Recuperación/Crecimiento; ⇌ Mantenimiento; ↓ Decrecimiento

### 4.1. OCUPACIONES DE MAYOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS

Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
1 Director de I+D	El/la director/a I + D es el/la profesional con amplia experiencia en la gestión de proyectos de I + D, colaborando en la realización de estudios de investigación con las direcciones de marketing y producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario disponer de una titulación universitaria en ingeniería.</li> <li>Experiencia: se valora disponer de experiencia previa en puestos de responsabilidad, así como 5 años de experiencia como ingeniero en el ámbito de I + D.</li> </ul>	<p>Se requiere una titulación en el ámbito de la ingeniería de telecomunicaciones o de la ingeniería informática.</p> <p>Para aquellas ocupaciones en que sea necesario impulsar proyectos es conveniente disponer de conocimientos ligados a la gestión de proyectos: planificación, relación con clientes, gestión de equipos, etc.</p>
2 <a href="#">Ingeniero/a de aplicaciones multimedia</a>	El ingeniero/a de aplicaciones multimedia es el/la profesional con experiencia en aplicaciones interactivas que permiten mantener un diálogo entre los usuarios y un aparato emisor, como un teléfono (apps), ordenador o televisor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario disponer de una titulación universitaria técnica o superior en ingeniería de telecomunicaciones, informática o multimedia.</li> <li>Experiencia: se valora disponer de experiencia previa en el diseño y construcción de aplicaciones.</li> </ul>	

	Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
3	<a href="#">Consultor/a TIC</a>	El/la consultor/a TIC es el/la profesional responsable con un perfil híbrido que necesita una sólida experiencia económica y comercial, así como también conocimientos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación: bases de datos, gestión de la información, <i>business intelligence</i> , etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es recomendable disponer de un máster / posgrado sobre el mundo de la empresa que complemente los conocimientos técnicos.</li> <li>Experiencia: es adecuado disponer de entre 3 y 4 años de experiencia en el sector.</li> </ul>	Dadas las características del trabajo a efectuar, es conveniente la competencia de <a href="#">pensamiento analítico</a> .
4	<b>Analista de datos</b>	El analista de datos es el/la profesional que se encarga del diseño del proceso de aplicación de sistemas Big Data a las empresas, incluyendo el análisis de las necesidades relacionadas con la explotación de los datos (cuantificación del volumen de datos a tratar, análisis de la tipología de datos, y capacidad de almacenamiento); el dimensionamiento del sistema en función de estas necesidades; así como el diseño y la planificación de la seguridad del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es adecuado disponer de una titulación técnica o bien que contenga conocimientos sobre estadística y matemáticas.</li> <li>Es recomendable disponer de conocimientos sobre sistemas de gestión de bases de datos (MySQL, Access, SAP Hana) así como sobre los estándares empleados SQL, ODBC y JDBC.</li> <li>Experiencia: es conveniente tener experiencia previa en análisis de datos de cualquier ámbito.</li> </ul>	Es recomendable disponer de un talante orientado a la formación continua dado que se trata de un sector que se encuentra en constante evolución.  Para la mayoría de los empleos se requiere que los profesionales dispongan de conocimientos sobre sistemas operativos, bases de datos, lenguajes de programación, etc.
5	<a href="#">Jefe/a de proyectos informáticos</a>	El/la jefe de proyectos de una empresa de software es el/la profesional que se encarga de gestionar proyectos de creación de programas para su empresa o para otras empresas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: se valora disponer de un máster o postgrado sobre el mundo de la empresa.</li> <li>Experiencia: es necesario disponer de experiencia en gestión de equipos y de proyectos así como en negociación con clientes y proveedores.</li> </ul>	



	Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
6	<a href="#">Programador/a</a>	El/la programador/a es el/la profesional que se encarga de crear, verificar y mantener programas de software específicos de la empresa. Implementa algoritmos mediante un lenguaje de programación que pueda entender el ordenador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: se valoran los conocimientos sobre diversos lenguajes de programación y web.</li> <li>Experiencia: se valora la experiencia previa como programador, aunque se puede comenzar como junior.</li> </ul>	Se valoran los conocimientos sobre cómo adaptar las nuevas tecnologías al uso por parte de personas con algún tipo de discapacidad o dependencia.
7	Especialista en Cloud Computing	El especialista en <i>Cloud Computing</i> es el/la experto/a en desarrollo de la tecnología de la nube, en el diseño de la arquitectura tecnológica y en la ejecución de proyectos TIC relacionados con este campo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es recomendable disponer de conocimientos en lenguaje de programación como Java y JavaScript; DevOps, Perl, Ruby, etc.; en plataforma, infraestructura y software como servicios (<i>PaaS</i>, <i>IaaS</i> y <i>SaaS</i>).</li> <li>Experiencia: es adecuado disponer de experiencia previa en el desarrollo y la ejecución de proyectos TIC.</li> </ul>	Es necesario disponer de competencias como: <a href="#">planificación y organización</a> , <a href="#">orientación al cliente</a> , <a href="#">trabajo en equipo y cooperación</a> así como <a href="#">preocupación por el orden y la calidad</a>
8	Product Manager de productos TIC	El/la <i>Product Manager</i> de tecnología TIC es el/la profesional responsable de la venta d'aplicacions, programes o softwares, tot analitzant les possibles oportunitats comercials, definint possibles accions comercials i realitzant la gestió dels clients.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario disponer de una titulación técnica, a fin de comprender las características del producto. Asimismo, esta debe complementarse con conocimientos ligados al mundo de la empresa, especialmente aquellos referentes a marketing, ventas y gestión de clientes.</li> <li>Experiencia: es necesario disponer de experiencia previa, generalmente en la familia del producto a gestionar.</li> </ul>	

	Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
9	<b>Digital Manager</b>	El/la Digital Manager es el/la profesional responsable de la estrategia digital de la compañía. Su principal tarea es planificar, coordinar y supervisar el diseño, la implementación y la evolución de la estrategia digital. Asimismo, se encarga de la generación de propuestas y soluciones innovadoras para la organización en materia digital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesaria una titulación superior universitaria en el ámbito de las TIC. Asimismo, es conveniente disponer de un postgrado en marketing digital.</li> <li>Es recomendable disponer de conocimientos prácticos de CRM y herramientas de automatización de marketing digital, técnicas de reporte y métricas.</li> <li>Experiencia: es necesaria la experiencia previa en puestos similares de responsabilidad.</li> </ul>	Para todas las posiciones es imprescindible el inglés, atendiendo a que es el idioma utilizado en muchos de los lenguajes de programación y sistemas operativos.
10	<b>Consultor de Business Intelligence</b>	El/la consultora de <i>Business Intelligence</i> es el/la profesional experto en implementar soluciones de <i>Business Intelligence</i> y gestionar proyectos de clientes procedentes de todos los sectores. Asimismo, es el/la responsable de analizar y comprender el contexto del negocio y los procesos de las organizaciones, diseñar e implantar mejoras en los procesos de negocio y aplicaciones, así como apoyar al departamento de operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es adecuado disponer de una titulación en ingeniería en el ámbito de las TIC, matemáticas, estadística o en el mundo de la empresa.</li> <li>Es recomendable tener conocimientos de plataformas de análisis, gestión de bases de datos y soluciones TIC.</li> <li>Experiencia: es recomendable la experiencia previa en el ámbito de las TIC y las Telecomunicaciones habiendo colaborando en proyectos de <i>Business Intelligence</i>. Además, se valora la experiencia previa en el análisis de datos.</li> </ul>	Es recomendable disponer de un talante práctico, orientado a la aplicación de las herramientas y soluciones tecnológicas para mejorar la operativa y competitividad de la empresa.

	Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
11	<a href="#">Desarrollador/a de videojuegos mobile</a>	El/la desarrollador/a de videojuegos mobile es el/la profesional que se encarga del desarrollo de aplicaciones de videojuegos 2D/3D para dispositivos móviles, ya sea juegos indie (juegos independientes) como juegos masivos (juegos dirigidos al gran público).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario disponer de una titulación universitaria en ingeniería informática o telecomunicaciones.</li> <li>Experiencia: se requiere disponer de experiencia previa mínima de entre 1 y 2 años para posiciones junior y de entre 3 y 6 años para posiciones senior.</li> </ul>	<p>Se valora disponer de conocimientos de lenguajes de programación: Java, C/C++ o ActionScript.</p> <p>Se requiere tener conocimientos de algoritmos y técnicas utilizadas en los juegos.</p>
12	<a href="#">Mobile Product Manager</a>	El/la <i>mobile product manager</i> es el/la profesional que se encarga de gestionar el ciclo de vida de las aplicaciones <i>mobile</i> desde su concepción hasta su lanzamiento al mercado, de acuerdo con las especificaciones definidas inicialmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario disponer de una titulación universitaria en ingeniería informática o telecomunicaciones o bien del ámbito del mundo de empresa.</li> <li>Experiencia: se requiere disponer de experiencia previa mínima de entre 3 y 5 años en gestión de productos mobile (o como alternativa, en gestión de productos web).</li> </ul>	<p>Se valora disponer de un alto conocimiento de métodos de desarrollo <i>software Agile</i> (especialmente SCRUM) adaptados al entorno mobile.</p>

#### 4.2. OCUPACIONES DE MENOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS

Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
1 <a href="#">Instalador/a técnico/a de sistemas de telecomunicaciones</a>	El instalador/a técnico/a de sistemas de telecomunicaciones es el/la profesional que se encarga de la instalación y el mantenimiento de sistemas de telecomunicación (telefonía, radio y TV).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario tener conocimientos sobre electrónica y electricidad obtenidos mediante un ciclo formativo.</li> <li>Experiencia: se valorará haber trabajado en el campo de la instalación de infraestructuras de telecomunicaciones.</li> </ul>	<p>Los conocimientos sobre controles de calidad pueden incrementar el valor de aquellos candidatos que deseen trabajar en el mantenimiento de redes y sistemas.</p> <p>Es importante tener la capacidad de reportar las posibles incidencias en un lenguaje comprensible para los clientes.</p>
2 <a href="#">Instalador/a de fibra óptica</a>	El instalador/a de fibra óptica es el/la profesional que se encarga de instalar, configurar, poner a punto y mantener los sistemas y redes de fibra óptica que permiten la transmisión de audiovisuales y el procesamiento de datos siguiendo los planos y esquemas fijados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: se valora tener un ciclo formativo ligado a las instalaciones electrotécnicas o las infraestructuras civiles.</li> <li>Experiencia: no se requiere experiencia previa ya que los profesionales son formados dentro de la empresa.</li> </ul>	<p>Es conveniente disponer de conocimientos de inglés dado que es el idioma utilizado en la mayoría de sistemas y lenguajes de programación.</p>

Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
3 <b>Comercial de fibra óptica</b>	El/la comercial de fibra óptica es el/la profesional directamente responsable del mantenimiento de la cartera de clientes, así como de realizar la prospección de mercado para la captación de nuevas cuentas, asesorar a los clientes los productos y servicios y de solicitar las autorizaciones pertinentes para desplegar la red de fibra óptica en los edificios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: se valora tener un ciclo formativo en el ámbito de las Telecomunicaciones o en gestión comercial.</li> <li>Experiencia: es adecuada la experiencia previa en el sector de las Telecomunicaciones, dado que el tipo de productos y servicios que se comercializan a menudo implican cierta complejidad técnica.</li> <li>Es recomendable disponer de habilidades comerciales, de negociación y vocación para vender.</li> </ul>	<p>Es recomendable disponer de competencias como: <a href="#">pensamiento analítico</a>, <a href="#">planificación y organización</a> y <a href="#">trabajo en equipo y cooperación</a>.</p> <p>Los profesionales de baja calificación en ocasiones pueden acceder a la profesión dada su experiencia previa sin tener una formación reglada.</p>
4 <b>Técnico/a de mantenimiento TIC</b>	El/la técnico / a en mantenimiento de tecnología TIC es el/la profesional responsable de solucionar incidencias relacionadas con las redes dentro de una empresa. Los técnicos de mantenimiento no tienen conocimientos de una sola red sino que es necesario que conozcan el funcionamiento de los softwares, comunicaciones, fibra óptica, banda ancha, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: conocimientos sobre el funcionamiento de los software, plataformas, servidores, instalaciones y tecnologías, obtenidos mediante un ciclo formativo superior.</li> </ul>	

## 5. Conclusiones y Proyección Futura

### Nuevas oportunidades



- La gran transformación digital en la que estamos inmersos actualmente está ofreciendo grandes oportunidades laborales en el sector de las Telecomunicaciones y las TIC en diversos ámbitos. Tecnologías vinculadas a la movilidad, al *Cloud Computing*, al *Big Data* o en la transformación digital, aún tienen una gran capacidad de crecimiento y, por tanto, ofrecen buenas perspectivas en el ámbito de la ocupación.
- Los dispositivos móviles con acceso a Internet de banda ancha se han convertido en parte de la vida cotidiana de un gran número de personas. Esto ha generado considerables oportunidades para los profesionales del sector, dado que cada vez más empresas quieren portales y webs adaptadas a estos dispositivos para mejorar su relación con el cliente. Asimismo, muchas empresas demandan profesionales con conocimientos específicos sobre el desarrollo de apps, con el fin de poder ofrecer nuevos servicios a sus clientes.

### Los profesionales del sector de las Telecomunicaciones y TIC



- Tanto las empresas como el sector público han alertado de la progresiva pérdida de vocaciones en este sector la que hace que, a pesar de las buenas perspectivas de empleo, el sector no resulte atractivo para muchos estudiantes. Esto, unido a la escasa movilidad laboral y la insuficiente adaptación de la formación profesional a las necesidades actuales del mercado laboral, esta provocando que muchas empresas se encuentren con dificultades para cubrir sus vacantes.
- En Cataluña existe un ecosistema formativo de alto nivel, incluyendo desde las universidades tecnológicas catalanas hasta escuelas de alto nivel que se encuentran ubicadas en Barcelona. En este sentido, Cataluña dispone de una buena infraestructura necesaria para formar a profesionales capacitados para trabajar en el sector de las TIC y las Telecomunicaciones.
- Fomentar el atractivo de la tecnología para diferentes perfiles se ha convertido en una prioridad en la agenda de las instituciones y las empresas que colaboran y contribuyen en el sector.
- Las empresas del sector demandan que los profesionales con mayor cualificación dispongan de competencias como capacidad analítica, orientación a resultados y visión del negocio, así como un elevado nivel de adaptación a los cambios del mercado. Por otra parte, se requiere que los profesionales con menor cualificación dispongan de un alto grado de innovación y creatividad, capacidad para trabajar en equipo y predisposición al aprendizaje continuo.

## Alertas



- En los últimos años se ha detectado una carencia de perfiles profesionales específicos del sector TIC y las Telecomunicaciones. De hecho, las empresas manifiestan la dificultad de cubrir ciertos perfiles profesionales como por ejemplo los programadores, desarrolladores y otros más especializados en ámbitos como la movilidad, el Big Data y el Cloud Computing.
- La inversión pública en I + D continúa siendo insuficiente, lo que puede provocar una progresiva pérdida de la competitividad internacional de las empresas del sector.
- A pesar de la buena formación técnica de los profesionales de este sector, a menudo se detectan ciertas carencias vinculadas a las áreas de management y la gestión del negocio, así como en otros aspectos transversales como el trabajo en equipo o los idiomas.

## Fortalezas



- El sector de las TIC y las Telecomunicaciones promueven iniciativas para fomentar la competitividad y la innovación entre las empresas, entre las que cabe destacar los eventos que se organizan en torno a la *Mobile World Capital*. Barcelona se considera una ciudad innovadora y emprendedora para crear nuevos negocios y poder desarrollar la carrera profesional en este sector.
- El sector está comprometido con la internacionalización. Año tras año, las empresas de este sector están tendiendo a internacionalizarse y emprenden iniciativas cada vez más estables.
- El excelente posicionamiento del sector TIC en áreas de referencia de los diferentes sectores económicos puede convertirse en un sector que facilite desarrollar proyectos en el ámbito de la salud, la biotecnología, la automoción, y el establecimiento de soluciones inteligentes para el transporte , etc.

**La transversalidad del sector de las Telecomunicaciones y TIC puede contribuir a la creación de puestos de trabajo, no sólo en el propio sector sino también en otros.**

## 06. Fuentes y artículos consultados

**Fuentes:** Últimos datos disponibles. IDESCAT; INE; Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya (2015); Empleo y Carrera; Ametic; informe “Los más buscados” de Adecco. Portales de ocupación: portal del sector TIC; *Ticjob*.

Prensa: El Periódico; Cinco Días; La Vanguardia; Expansión; EuropaPress.

### Artículos:

Urrutia, C.(2014).“Retorno al mercado de tres en el sector de las telecomunicaciones”.*El Mundo*.

Berengueras,J.M.(2014).“L’atractiu de Barcelona per a les firmes tecnològiques impulsa l’ocupació”.*El Mundo*.

Mateos, M.(2014).“30 profesiones que aseguran un Trabajo para la próxima década”. Diario Expansión.

Comisión Europea.(2013).“Medidas para que el mercado único de las telecomunicaciones sea una realidad”. *Prensa Comisión Europea*.

Durán, M.(2013).“Las estrategias tecnológicas que marcarán las inversiones TIC entre 2014 y 2020”. *n-Economía*.

(2015).“10 tendencias tecnológicas del sector TIC que marcarán el año 2015”. *Consultora Gartner*.

VV.AA (2014).“Las tendencias 2014 en telecomunicaciones”. *Computerworld*.

Louis Columbus (2015).“Why 3D Printing Adoption Is Accelerating Globally”. *Forbes*.

## 07. Webgrafía sectorial complementaria

✓ Barcelona Digital Centre Tecnològic

<http://www.bdigital.org>

✓ Cercle Tecnològic de Catalunya (Ctecno)

<http://www.ctecno.cat>

✓ Economía Digital

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-economy>

✓ Research & Innovation (European Commission)

[http://ec.europa.eu/research/industrial\\_technologies/](http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/)

✓ Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales

<http://ametic.es/es/la-asociacion>

### ! Catálogo de ocupaciones de Barcelona Trabajo

¿Quieres ampliar la información de las principales ocupaciones del Sector?

Conoce al detalle las tareas que realiza cada profesional, la formación necesaria para trabajar, las competencias clave asociadas y las ofertas de trabajo publicadas en los principales portales de empleo.

[www.bcn.cat/treball](http://www.bcn.cat/treball) > [Mercado](#) > [Sectores económicos](#)

> [Mercado](#) > [Buscador de ocupaciones](#)



## Descubre todo lo que Barcelona Activa hace por ti



Acompañamiento durante  
todo el proceso de  
búsqueda de trabajo  
[bcn.cat/treball](http://bcn.cat/treball)



Apoyo para llevar a cabo  
tu idea de negocio  
[bcn.cat/emprenedoria](http://bcn.cat/emprenedoria)



Impulso a las empresas  
para ser más competitivas  
[bcn.cat/empresa](http://bcn.cat/empresa)



Formación tecnológica y  
gratuita para las personas en  
búsqueda de empleo,  
emprendedores, empresas...  
[bcn.cat/cibernarium](http://bcn.cat/cibernarium)

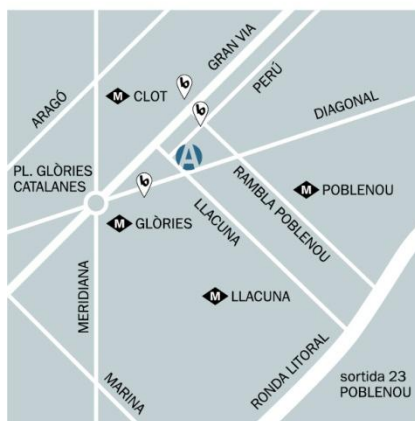
### Barcelona Activa

#### Sede Central

Llacuna, 162 - 164  
08018 Barcelona  
+34 934 019 777  
[barcelonactiva.cat](http://barcelonactiva.cat)

#### Acceso

Metro: L1 Glòries y Clot / L2 Clot  
Bus: 7 / B21 / H12 / 60 / 92 / 192  
Rodalies: R1 y R2 Clot  
Tramvia: T4 Ca l'Aranyó /  
T5 y T6 Can Jaumandreu  
Bicing: 42 / 133 / 132



Síguenos en las redes sociales:

 [barcelonactiva](https://www.facebook.com/barcelonactiva)

 [barcelonactiva](https://twitter.com/barcelonactiva)  
[bcn\\_empresa](https://twitter.com/bcn_empresa)  
[elcibernarium](https://twitter.com/elcibernarium)

 [company/barcelona-activa](https://www.linkedin.com/company/barcelona-activa)