



Agència
per a la Qualitat
del Sistema Universitari
de **Catalunya**

EMPLEADORES

LA OPINIÓN DEL COLECTIVO EMPLEADOR SOBRE LA FORMACIÓN DE LAS PERSONAS TITULADAS EN TIC





Agència
per a la Qualitat
del Sistema Universitari
de **Catalunya**

EMPLEADORES

LA OPINIÓN DEL COLECTIVO EMPLEADOR SOBRE LA FORMACIÓN DE LAS PERSONAS TITULADAS EN TIC

AQU CATALUNYA, 2020

© Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

C. de Enric Granados, 33
08007 Barcelona

Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas 3.0 de Creative Commons. Se permite su reproducción, distribución y comunicación pública siempre que se cite a su autor y no se haga un uso comercial de los mismos.

La licencia completa puede consultarse en:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Primera edición: septiembre de 2020



Colaboradores del sector



Otros colaboradores



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
INDICADORES DE LAS TITULACIONES DE TIC	8
■ Datos básicos de las titulaciones.....	8
■ Satisfacción de las personas tituladas con la formación universitaria	10
■ Inserción laboral de las personas tituladas	12
LA OPINIÓN DE LAS ORGANIZACIONES SOBRE LA FORMACIÓN DE LAS PERSONAS TITULADAS EN TIC	15
■ Características de las organizaciones que han contratado a personas recién tituladas en TIC	15
■ Contratación de personas recién tituladas en TIC	17
■ Dificultades en la contratación.....	20
■ Competencias de las personas recién tituladas	22
■ Colaboración del colectivo empleador con las universidades	25
■ Formación en la organización de las personas recién tituladas.....	26
■ Prospectiva	27
CONCLUSIONES	28
FICHA TÉCNICA	29
EQUIPO DE REDACCIÓN	30
ANEXO. TITULACIONES RELACIONADAS	31

INTRODUCCIÓN

La Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya) tiene como principal objetivo **contribuir a la mejora de las titulaciones universitarias del sistema universitario catalán (SUC)**. Para alcanzar dicho objetivo, es necesario disponer de evidencias y datos que permitan evaluar el funcionamiento de cada una de las titulaciones, a fin de facilitar la toma de decisiones de los responsables de las universidades y titulaciones y de los responsables políticos en el ámbito de las universidades.

Propuestas de mejora de las titulaciones basadas en evidencias

El presente informe muestra evidencia sobre la implantación y el desarrollo de las titulaciones del campo de las TIC mediante los resultados de la **encuesta de 2018 a los empleadores en este sector**. Se diferencian **dos subámbitos de estudio: el primero vinculado a las titulaciones de Telecomunicaciones¹ y el segundo, a las titulaciones de Informática.²**

Esta encuesta pretende conocer, entre otras cuestiones, la opinión del colectivo empleador sobre la formación de las personas recién tituladas en el campo de las TIC a las que han contratado, especialmente en cuanto a las competencias transversales y específicas que tienen un significativo margen de mejora.

Además de estos resultados, el informe incluye un primer apartado de **datos de contexto de las titulaciones del sector de las TIC**, donde se muestran los **datos básicos de las titulaciones** y los principales resultados de las **encuestas de satisfacción de las personas recién tituladas en estas enseñanzas y de la encuesta de su inserción laboral**.

Figura 1. Bases de datos para la mejora de las titulaciones



¹ Incluye las titulaciones de Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Ingeniería de Sistemas Electrónicos, Ingeniería Telemática, Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, Ingeniería en Organización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, e Ingeniería de Sistemas Audiovisuales.

² Incluye las titulaciones de Ingeniería Informática, Ingeniería de Sistemas TIC, Ingeniería Multimedia, Ingeniería en Geoinformación y Geomática, y Bioinformática.

INDICADORES DE LAS TITULACIONES DE TIC

■ Datos básicos de las titulaciones

Los datos básicos de las titulaciones corresponden a datos administrativos que provienen de UNEIX.

Figura 2. Indicadores de implantación y desarrollo de las titulaciones del subámbito de Telecomunicaciones (curso 2017-2018)

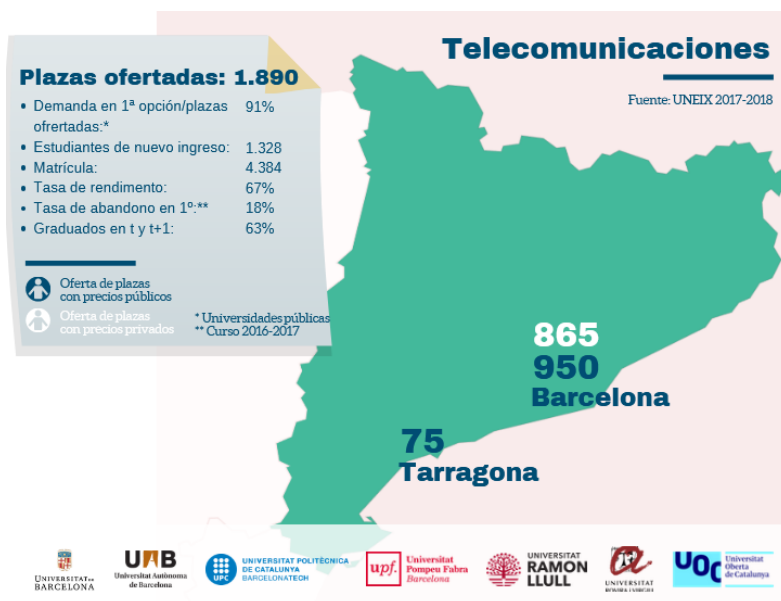


Figura 3. Indicadores de implantación y desarrollo de las titulaciones del subámbito de Informática (curso 2017-2018)

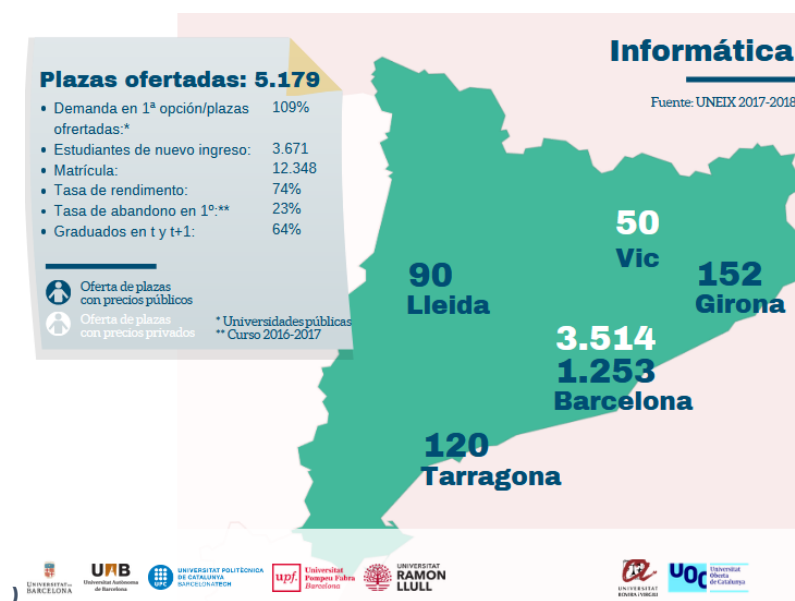
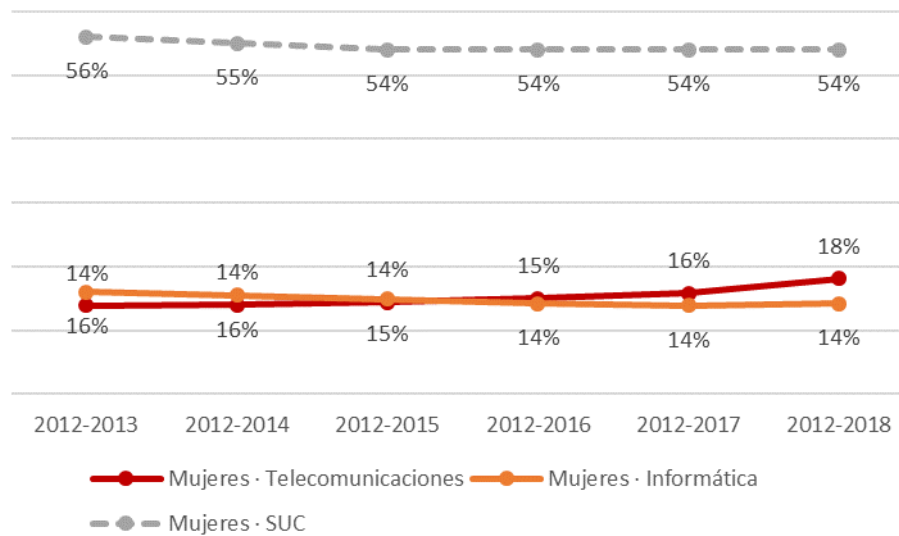


Figura 4. Evolución de las matrículas de mujeres en las titulaciones de los subámbitos de TIC



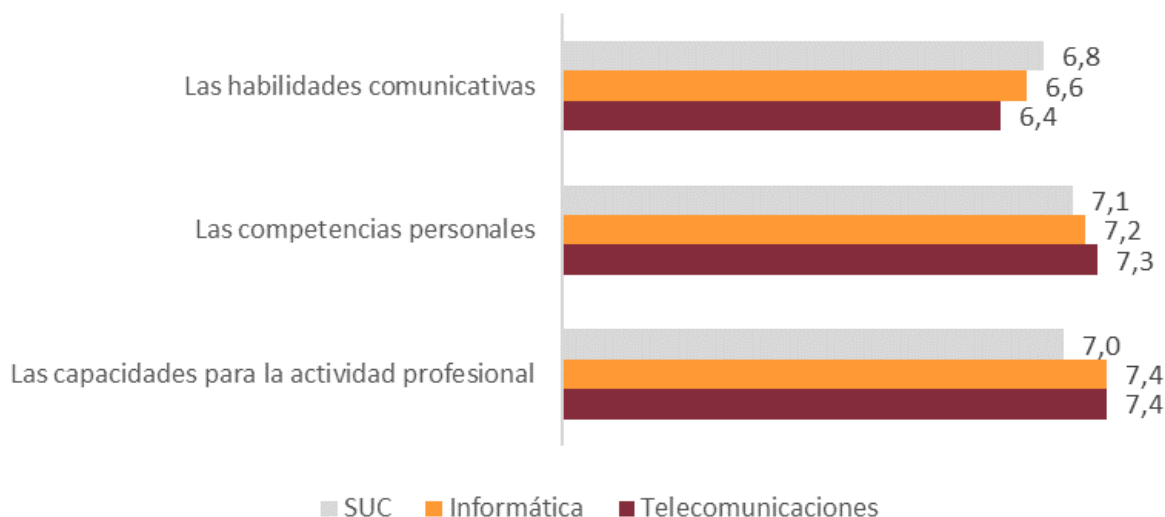
Las titulaciones de ambos subámbitos de TIC están claramente masculinizadas

La cantidad de mujeres matriculadas en los grados de TIC está por debajo del 20% en el curso 2017-2018, valor muy inferior a la media de titulaciones del SUC.

■ Satisfacción de las personas tituladas con la formación universitaria

Los datos sobre la satisfacción con la formación provienen de la **encuesta de satisfacción** elaborada por AQU Catalunya. Esta recoge información sobre la satisfacción de las personas tituladas con respecto a distintas características de la formación de la titulación universitaria cursada. Es una encuesta en línea, de periodicidad anual, que se realiza a todas las personas graduadas un año antes. Los resultados que se muestran corresponden a la media de los años 2016, 2017 y 2018 de los correspondientes subámbitos y del total del SUC.

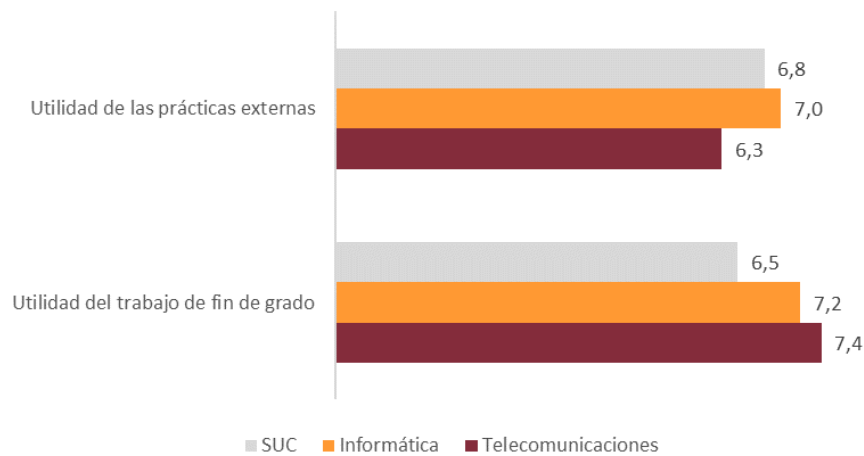
Figura 5. Valoración de varios aspectos de la formación (escala de 0 a 10)



La satisfacción de las personas tituladas en TIC con la mejora de las competencias personales y de las capacidades para la actividad profesional es notable

Por el contrario, muestran una satisfacción menor que la media de titulaciones del SUC con la mejora de las habilidades comunicativas.

Figura 6. Valoración de la utilidad de las prácticas externas y del TFG (escala de 0 a 10)



El alumnado titulado del subámbito de Telecomunicaciones valora en mayor medida la utilidad del TFG, mientras que el de Informática destaca la utilidad de las prácticas externas

La satisfacción con la utilidad del TFG es superior a la de la media de titulaciones del SUC (7,2 en Informática, 7,4 en Telecomunicaciones y 6,5 en el SUC). En el caso de las prácticas externas, la valoración es significativamente superior en Informática (7,0) que en Telecomunicaciones (6,3), que incluso muestra un valor por debajo de la media del SUC (6,8).

Figura 7. Satisfacción global con las titulaciones (escala de 0 a 10)



La satisfacción global con los estudios es superior a la del SUC

■ Inserción laboral de las personas tituladas

La encuesta de inserción laboral tiene una periodicidad trienal y su objetivo es conocer la inserción laboral de la población graduada universitaria a los tres años de haber finalizado sus estudios universitarios. Los resultados que se muestran corresponden a la última encuesta (2017) y son representativos por universidad y titulación. Los resultados del SUC muestran la media de todas las enseñanzas que se imparten en Cataluña.³

Figura 8. Situación laboral en 2017 de las personas graduadas

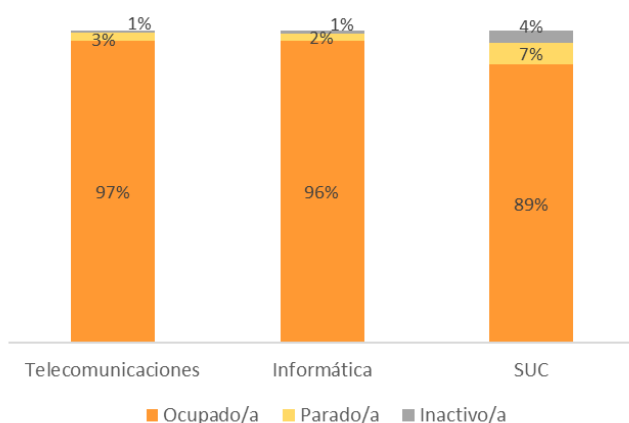
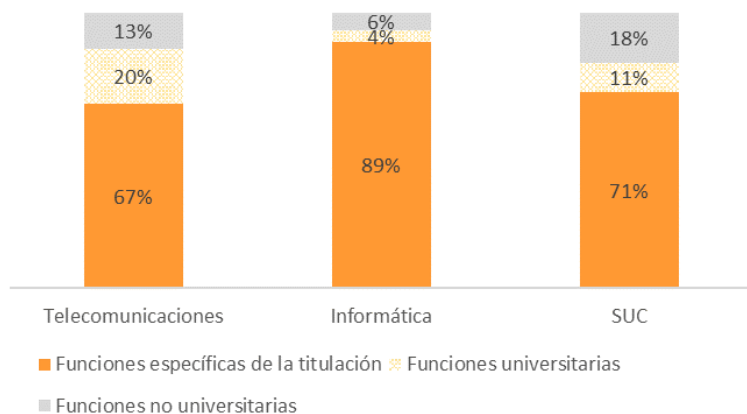


Figura 9. Tipos de funciones desarrolladas en el trabajo en 2017



Casi todas las personas graduadas en TIC trabajan a los tres años de haber finalizado sus estudios, pero existen importantes diferencias en cuanto a las que acaban realizando funciones propias de la titulación que han cursado

El porcentaje de empleo para las titulaciones de TIC es superior al de la media del SUC.

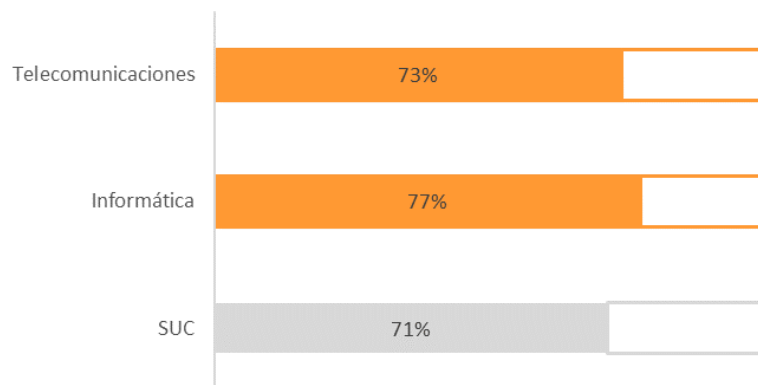
En cambio, se observa una importante heterogeneidad en el porcentaje de personas graduadas en TIC que realizan funciones propias de la titulación: mientras que en el caso de Informática lo hacen el 89%, en el de Telecomunicaciones este porcentaje se reduce al 67%, valor inferior a la media del SUC (71%).

³ En universidades presenciales. Los resultados están ponderados por un factor que corrige posibles desviaciones proporcionales de la muestra.

Figura 10. Tipos de contrato en 2017

	Telecomunicaciones	Informática	SUC
Fijo/indefinido	76%	73%	50%
Temporal	17%	13%	35%
Autónomo	5%	11%	11%
Otros	2%	3%	4%
Total	100%	100%	100%

Figura 11. Salarios brutos mensuales (solo personas ocupadas a tiempo completo) en 2017 (€)



La estabilidad laboral y los salarios altos son las características más comunes entre la población graduada en TIC

Las empresas que contratan a personas tituladas en TIC les ofrecen buenas condiciones laborales para retenerlas: casi 3 de cada 4 tienen contrato fijo, mientras que la estabilidad en la media del SUC solo es de 2 de cada 4. En cuanto a los ingresos, la mayoría reciben salarios superiores a los 2.000 euros mensuales (78% en Telecomunicaciones y 69% en Informática), porcentajes muy superiores a los de la media del SUC.

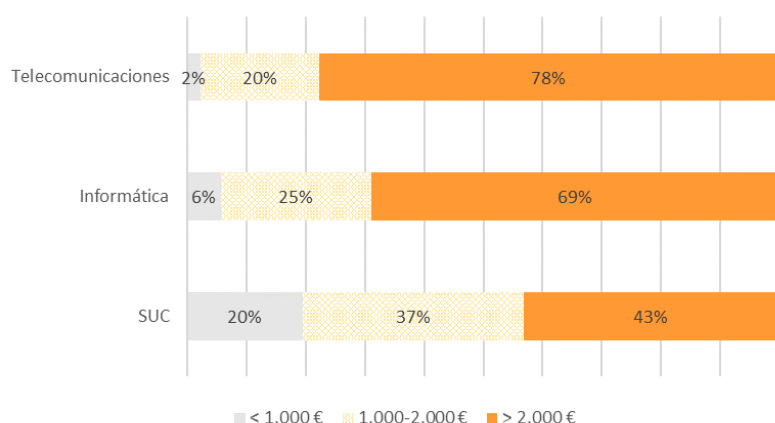
Figura 12. Nivel de formación adquirido, por competencias, en 2017 (escala de 0 a 10)

	Telecomunicaciones	Informática	SUC
Formación teórica	7,1	6,9	6,8
Formación práctica	5,9	6,4	5,6
Expresión oral	5,0	5,3	5,9
Expresión escrita	5,1	5,4	6,3
Trabajo en equipo	7,1	7,0	6,8
Liderazgo	4,7	4,7	5,0
Solución de problemas	7,5	7,3	6,1
Toma de decisiones	6,1	6,1	5,8
Creatividad	5,0	5,3	5,2
Pensamiento crítico	5,9	6,1	6,5
Gestión	5,2	5,7	5,4
Informática	7,1	7,9	5,0
Idiomas	3,9	3,7	3,7
Habilidades de documentación	5,9	5,9	5,9

La capacidad de solucionar problemas, el trabajo en equipo y la informática son las competencias mejor valoradas en las titulaciones de TIC

En estas tres competencias, además, se obtienen puntuaciones superiores a la media del SUC. Como pasa en el resto de las titulaciones del SUC, los idiomas son la competencia con mayor margen de mejora.

Figura 13. Porcentaje de personas graduadas que volverían a cursar la misma titulación al cabo de tres años



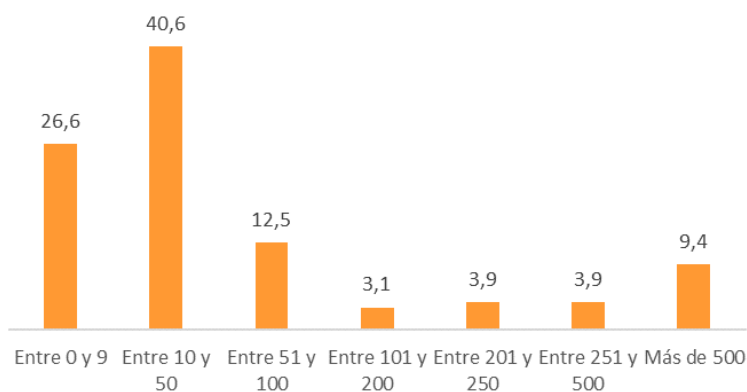
Aproximadamente 7 de cada 10 volverían a cursar la misma titulación de TIC

En el caso de la media del SUC, el porcentaje de quienes repetirían titulación es ligeramente inferior.

LA OPINIÓN DE LAS ORGANIZACIONES SOBRE LA FORMACIÓN DE LAS PERSONAS TITULADAS EN TIC

■ Características de las organizaciones que han contratado a personas recién tituladas en TIC

Figura 14. Clasificación de las organizaciones según el número de trabajadores (%)



La mayoría de las organizaciones que contratan a personas tituladas en TIC son pequeñas y con personal cualificado

Figura 15. Clasificación de las organizaciones según el porcentaje de trabajadores con titulación universitaria (%)

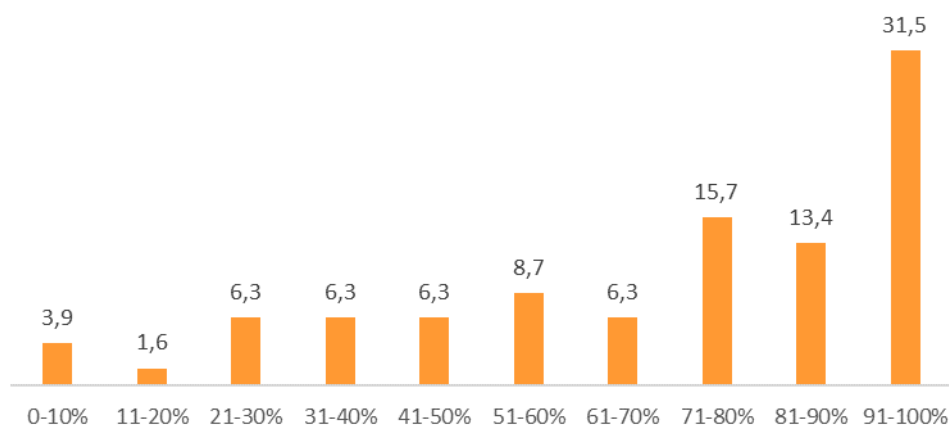


Figura 16. Organizaciones que han trabajado en el ámbito internacional

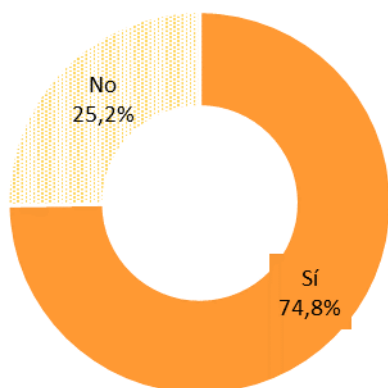
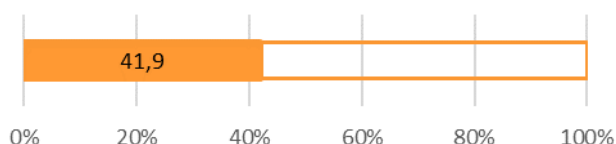


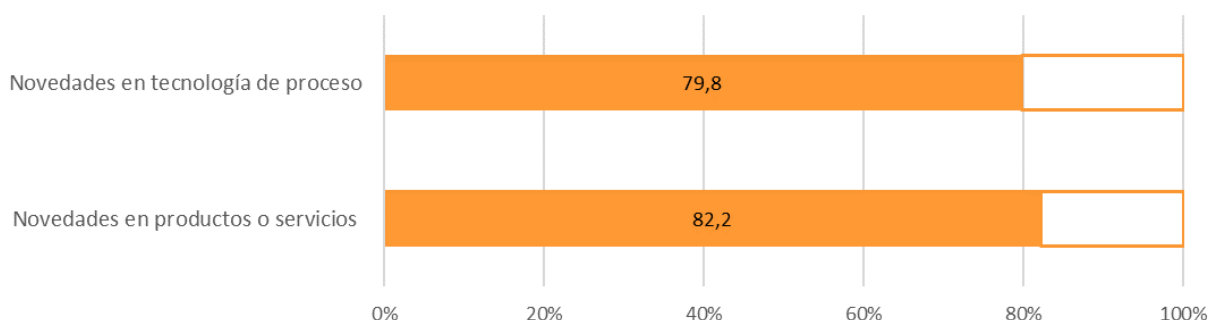
Figura 17. Porcentaje de ventas y servicios en el ámbito internacional con respecto al total



La mayoría de estas organizaciones han apostado por la internacionalización...

Aproximadamente 7 de cada 10 organizaciones han tenido relaciones en el ámbito internacional y declaran que el peso medio del mercado internacional es del 42% del total de ventas y servicios que realizan. Esta proporción es parecida a la de otros sectores con un gran mercado internacional, tales como el del turismo, las biociencias o las ingenierías de la producción.

Figura 18. Organizaciones que han introducido novedades en la tecnología de proceso y/o en productos o servicios (%)



Nota: *Novedades en tecnología de proceso* hace referencia a cambios importantes en la tecnología de proceso: nueva maquinaria o software, nuevas formas de gestión (producción *just-in-time*, gestión de la calidad y/o del conocimiento). Por otro lado, *novedades en productos o servicios* se refiere a productos o servicios totalmente nuevos en el mercado o en la empresa (o a productos o servicios mejorados de manera significativa).

...y también por la innovación

El 80% declara haber introducido cambios importantes en la tecnología de proceso, es decir, nuevo equipamiento o software y/o nuevas formas de gestión, mientras que el 82% ha introducido nuevos productos o servicios en el mercado o en la empresa. Estas organizaciones son las más innovadoras en comparación con las de otros sectores.

■ Contratación de personas recién tituladas en TIC

Tabla 1. Número y porcentaje de organizaciones que han contratado a personas recién tituladas, por titulaciones de TIC

Subámbito titulaciones	Titulaciones	n	%
Telecomunicaciones	Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación	23	18%
	Ingeniería de Sistemas Electrónicos	7	5%
	Ingeniería Telemática	2	2%
	Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación	3	2%
	Ingeniería en Organización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	3	2%
	Ingeniería de Sistemas Audiovisuales	1	1%
Informática	Ingeniería Informática	78	61%
	Ingeniería de Sistemas TIC	6	5%
	Ingeniería Multimedia	3	2%
	Ingeniería en Geoinformación y Geomática	2	2%
Total		128	100%

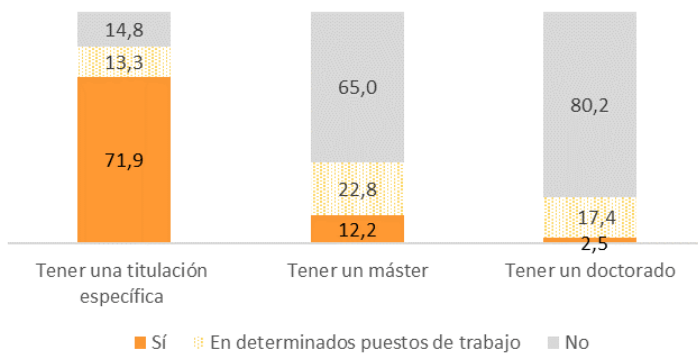
Tabla 2. Actividad económica de la entidad empleadora según el subámbito de la titulación de la persona contratada

	Telecomunicaciones	Informática	Total
Industrias manufactureras	15%	4%	8%
Comercio y reparación de vehículos de motor / Transporte y almacenamiento	3%	1%	2%
Información y comunicaciones	44%	45%	45%
Actividades financieras y de seguros / Actividades inmobiliarias	3%	3%	3%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	15%	28%	24%
Actividades administrativas y servicios auxiliares	5%	3%	4%
Administración pública / Educación	3%	1%	2%
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento		1%	1%
Otras	13%	12%	13%
Total	100%	100%	100%

Las organizaciones que contratan a personas recién tituladas en TIC son, mayoritariamente, del sector de la información y las comunicaciones

En segundo lugar, el 24% son empresas del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas (mayoritariamente consultorías). No existen diferencias importantes entre las empresas que contratan del subámbito de Telecomunicaciones o del de Informática.

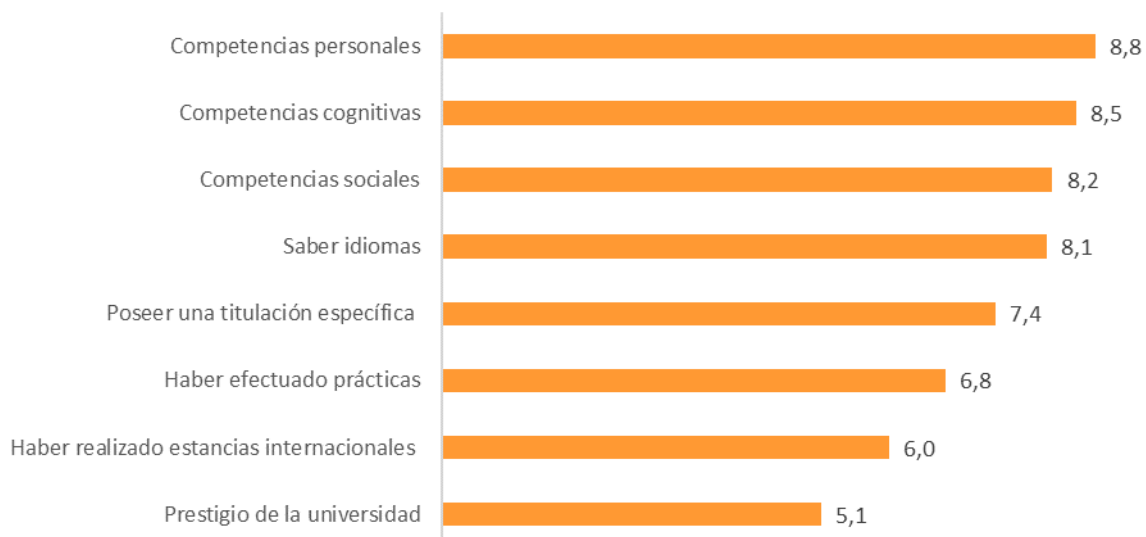
Figura 19. Relevancia de los estudios superiores en la contratación de personas recién tituladas (%)



La formación de grado es suficiente para la mayoría de las organizaciones

El máster es valorado por el 35% de las organizaciones, mientras que el doctorado solo por el 20%.

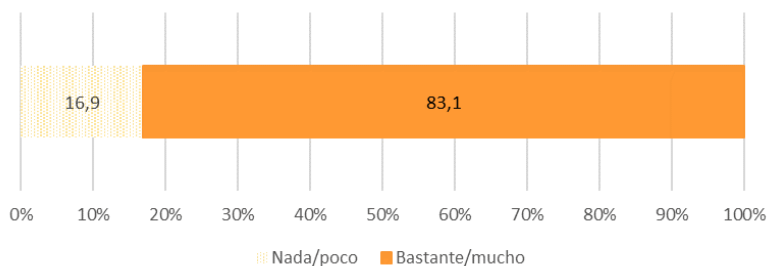
Figura 20. Relevancia de determinados factores en la contratación de personas recién tituladas (escala de 0 a 10)



Las competencias personales, cognitivas y sociales, junto con los idiomas, son los factores más valorados en la contratación

El resto de los factores, tales como haber realizado estancias internacionales o el prestigio de la universidad, tienen menor relevancia en la contratación, si bien en todos los casos es superior a 5.

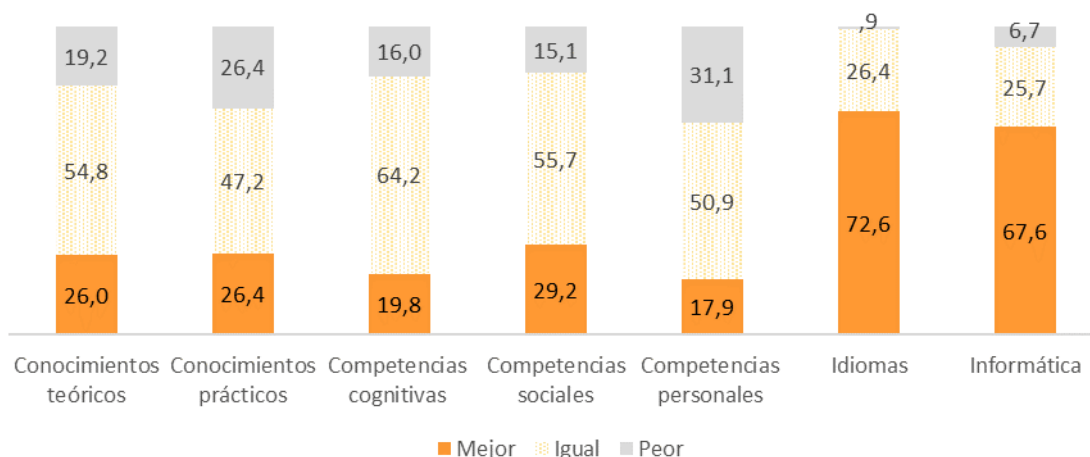
Figura 21. Grado de adecuación de las personas recién tituladas en TIC a las necesidades del puesto de trabajo (%)



Buena adecuación de la formación en TIC al puesto de trabajo

Aproximadamente 8 de cada 10 organizaciones encuestadas consideran que las personas tituladas en TIC se adecúan a las necesidades del puesto de trabajo. Esta proporción es similar al sector de las ingenierías, pero inferior a otros sectores, como el de las biociencias (9 de cada 10).

Figura 22. Evolución de la actual formación en TIC con respecto a la formación de hace cinco y diez años (%)



Las titulaciones de TIC han mejorado la formación en idiomas e informática en los últimos años

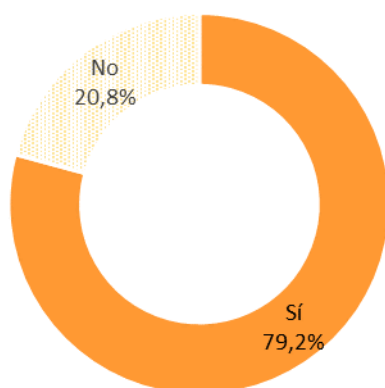
El 72% de las empresas consideran que se ha mejorado el nivel de idiomas y el 68%, la competencia de informática. Si bien estos porcentajes son buenos, resultan más bajos que los encontrados en otros sectores.

Por otro lado, más de la mitad de las empresas encuestadas tienen una percepción de estabilidad en la formación de las titulaciones de TIC en cuanto a los conocimientos teóricos y prácticos y a las competencias cognitivas (resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad...), sociales (integración en un grupo de trabajo, inteligencia emocional...) y personales (responsabilidad, iniciativa, autonomía...).

Como también pasa en otros sectores, 1 de cada 3 organizaciones considera que las competencias personales del alumnado recién titulado en TIC han empeorado en los últimos años.

■ Dificultades en la contratación

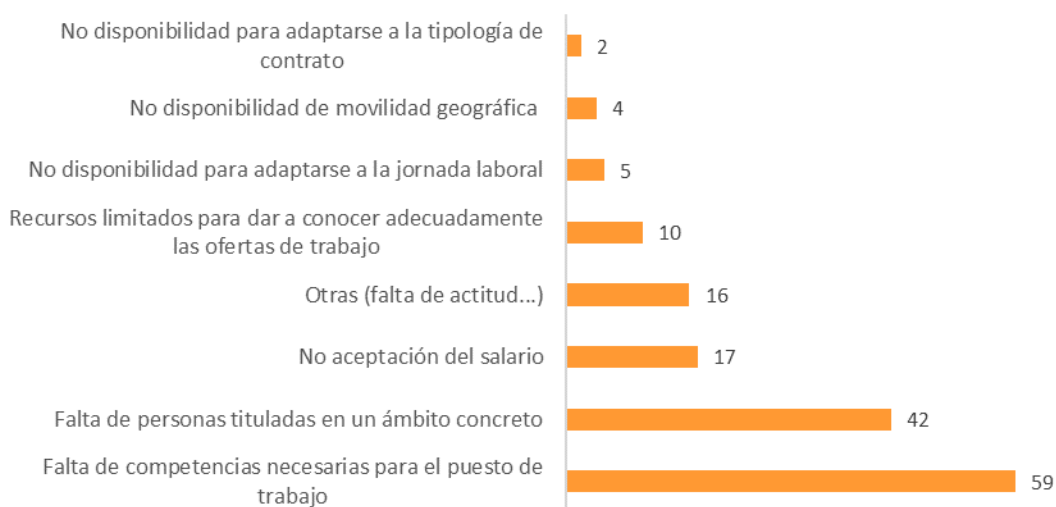
Figura 23. Organizaciones que han tenido dificultades para contratar a los perfiles adecuados



Aproximadamente 8 de cada 10 organizaciones declaran haber tenido dificultades en la contratación

Este dato es muy superior al resultado que se obtuvo en la encuesta a los empleadores en 2014 para el total del sector productivo (42%) y también al de la mayoría de los sectores analizados en la encuesta de 2018, como el del turismo (70%), las ingenierías de la producción (67%), etc.

Figura 24. Dificultades para contratar a los perfiles adecuados (% de organizaciones)



Falta de competencias necesarias para el puesto de trabajo y falta de personas graduadas en un ámbito concreto

El 59% de las organizaciones que han tenido dificultades en la contratación declaran que las personas candidatas no tenían las competencias necesarias para el puesto de trabajo, como ya pasa en la mayoría del resto de los sectores analizados. Como factor diferenciador, destaca que el 42% identifica una falta de personas tituladas en un ámbito concreto.

Figura 25. Organizaciones que han tenido dificultades para contratar a los perfiles adecuados, según el subámbito de contratación

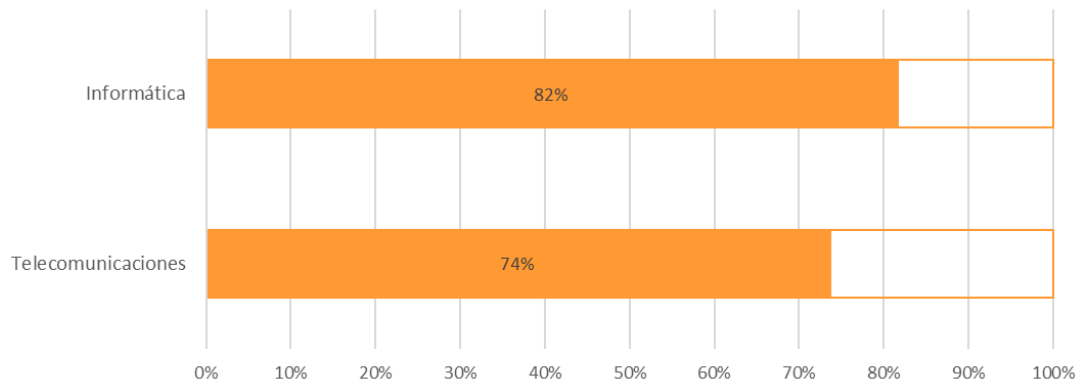
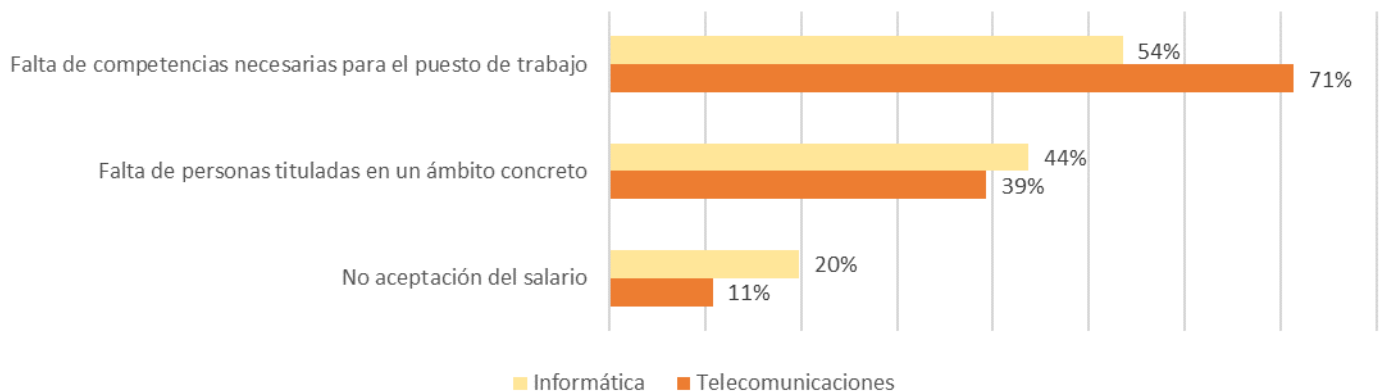


Figura 26. Dificultades para contratar a los perfiles adecuados, según el subámbito de contratación (% de organizaciones)



Hay más organizaciones que contratan a personas del subámbito de Informática que declaran haber tenido dificultades para encontrar al perfil adecuado

Concretamente, son el 82% de estas organizaciones ante el 74% de las que contratan a personas tituladas del subámbito de Telecomunicaciones. En relación con las razones de estas dificultades, alrededor de 4 de cada 10 lo justifican por la falta de personas graduadas en este subámbito concreto. Destaca el hecho de que 7 de cada 10 organizaciones que contratan del subámbito de Telecomunicaciones identifican una falta de competencias necesarias para el puesto de trabajo de las personas candidatas, porcentaje que es más bajo en el caso de las organizaciones que contratan del subámbito de Informática.

■ Competencias de las personas recién tituladas

Tabla 3. Competencias transversales que deberían mejorarse en las titulaciones de TIC

	Porcentaje de empresas
Documentación	7,6
Uso de las herramientas de informática más habituales	7,6
Habilidades numéricas	8,7
Formación teórica	12,0
Habilidades de negociación	14,1
Liderazgo	16,3
Trabajo en equipo	19,6
Expresión escrita	23,9
Capacidad de aprendizaje y autoaprendizaje	26,1
Expresión oral	28,3
Idiomas	32,6
Trabajo autónomo	39,1
Responsabilidad en el trabajo	42,4
Capacidad de generar nuevas ideas y soluciones	43,5
Formación práctica	47,8
Resolución de problemas y toma de decisiones	53,3

La resolución de problemas y toma de decisiones es la competencia clave a mejorar en las titulaciones de TIC

Lo afirman el 53% de las organizaciones, mientras que entre el 40 y el 50% también apuestan por mejorar la formación práctica, la capacidad de generar nuevas ideas y soluciones y la responsabilidad en el trabajo.

Cabe destacar, sin embargo, que estas competencias transversales también suelen necesitar mejora en la mayoría de las titulaciones de Cataluña.

Por otro lado, el nivel competencial es adecuado en buena parte de las competencias, tales como habilidades numéricas, documentación e informática.

Tabla 4. Competencias específicas que deberían mejorarse en las titulaciones de TIC

	Porcentaje de empresas
Definición de los requisitos del sistema (estudios de viabilidad)	19,5
Ética profesional y comprensión de la ley en el ámbito de las TIC	21,8
Sistemas virtuales: capacidad para implementar sistemas virtuales para aplicaciones, escritorios, servidores...	25,3
<i>Cloud computing</i> : capacidad para diseñar y desarrollar aplicaciones <i>cloud</i>	26,4
Capacidad para modelizar, diseñar y simular sistemas TIC	29,9
Software: conocimientos de los fundamentos de la programación	31,0
Ciberseguridad: capacidad para especificar, diseñar y construir sistemas informáticos fiables y seguros	33,3
Adaptabilidad y análisis de datos: capacidad para recoger, depurar, manipular, analizar y extraer información útil de bases de datos	36,8
Evaluación y pruebas críticas: capacidad para evaluar que el sistema cumple con los criterios definidos para su uso	37,9
Capacidad para planificar y gestionar proyectos	66,7

En cuanto a las competencias específicas que hay que mejorar, destaca la capacidad para planificar y gestionar proyectos

El 67% de las empresas encuestadas declaran la necesidad de mejorar la capacidad para planificar y gestionar proyectos. A continuación, aproximadamente 1 de cada 3 organizaciones apuestan por la mejora de la formación en ciberseguridad, en adaptabilidad y análisis de datos y en evaluación y pruebas críticas.

Figura 27. Satisfacción del colectivo empleador con las competencias de las personas recién tituladas en TIC (escala de 0 a 10)



Satisfacción con las competencias de las personas recién tituladas en TIC

Pese al margen de mejora en la formación, las organizaciones se muestran, en general, satisfechas con las competencias de las personas recién tituladas a las que han contratado. Su grado de satisfacción global es de 7,1, muy similar al de la satisfacción del colectivo empleador en otros sectores analizados.

■ Colaboración del colectivo empleador con las universidades

Figura 28. Grado de colaboración de las organizaciones con las universidades por actividad (%)

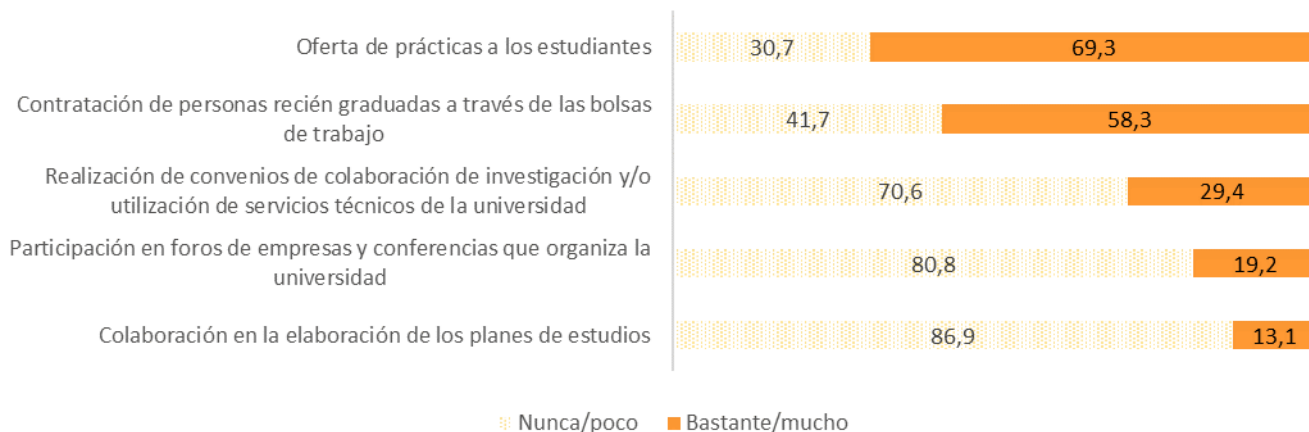


Figura 29. Aspectos a mejorar de las bolsas de trabajo o los servicios de prácticas de las universidades (% de organizaciones)

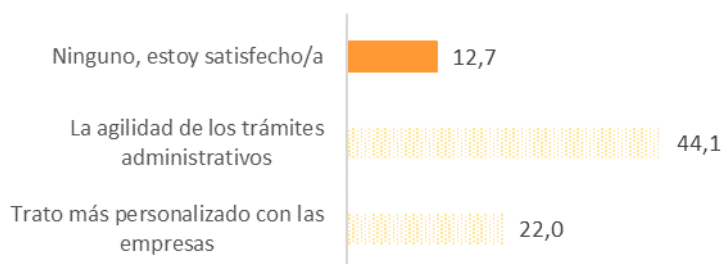


Figura 30. Satisfacción con las bolsas de trabajo o los servicios de prácticas de las universidades (escala de 0 a 10)



Alrededor de 1 de cada 3 organizaciones del sector de las TIC ha firmado algún convenio de colaboración de investigación con las universidades y/o ha utilizado sus servicios técnicos

Como sucede en el resto de los sectores analizados en el estudio Empleadores 2018, la principal colaboración de las empresas con las universidades está relacionada con la oferta de prácticas al alumnado (colaboran el 70% de las organizaciones encuestadas).

La satisfacción con los servicios de prácticas y las bolsas de trabajo es mejorable

El nivel de satisfacción de las organizaciones que han hecho uso de estos servicios es de 6,4, más bajo que en otros sectores de la encuesta a los empleadores de 2018. Consideran que se podrían agilizar los trámites administrativos y ampliar el conocimiento sobre sus necesidades.

■ Formación en la organización de las personas recién tituladas

Figura 31. Organizaciones que financian formación a las personas recién tituladas

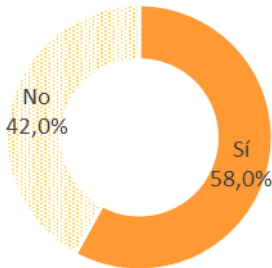


Tabla 5. Tipos de formación que financian las organizaciones

	%
Formación en el puesto de trabajo	63,8
Formación durante el horario laboral	65,2
Formación fuera del horario laboral	44,9

Figura 32. Motivos para financiar la formación (%)



Más de la mitad de las organizaciones financian formación a las personas a las que contratan y que son recién tituladas

Aproximadamente 6 de cada 10 realizan formación en el puesto de trabajo durante el horario laboral. Esta formación tiene como objetivo, para la mayoría, mejorar los conocimientos específicos del sector de las TIC.

■ Prospectiva

Figura 33. Evolución del empleo cualificado en el sector

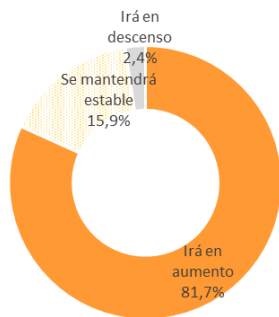


Tabla 6. Razones del aumento del empleo

Razones	%
Expansión de la empresa	76,2
Cambios tecnológicos u organizativos	25,7
Rotación de la plantilla	15,8
Otras	7,6

Nota: multirrespuesta

Figura 34. Competencias que cobrarán más importancia en el sector de las TIC*



Figura 35. Empleos más importantes en el sector de las TIC*



*Corresponden a preguntas abiertas. Las respuestas con el mismo significado se han frecuencias superiores a 5.

Grandes perspectivas para las organizaciones del sector de las TIC: 8 de cada 10 prevén un crecimiento del empleo cualificado

Es el sector con más perspectivas de crecimiento.

Las competencias de programación, *big data*, inteligencia artificial, *cloud* y gestión de proyectos son las que cobrarán más importancia en el futuro.

Los empleos que serán más importantes en los próximos años también están relacionados con la programación, la ciencia y análisis de datos, la consultoría TIC y la ingeniería informática.

CONCLUSIONES

- Las titulaciones de TIC son las que tienen un menor porcentaje de mujeres matriculadas.
- Las personas tituladas en el subámbito de Informática están especialmente satisfechas con la utilidad de las prácticas externas, mientras que las tituladas en el subámbito de Telecomunicaciones muestran una mayor satisfacción con la utilidad del TFG.
- La inserción laboral de las personas graduadas en TIC es muy buena (y superior a la del SUC), pero el porcentaje de las que realizan funciones propias de la titulación es menor (59% en Telecomunicaciones y 64% en Informática). Tienen, sin embargo, estabilidad laboral y buenos salarios.

Las organizaciones que contratan a personas tituladas del sector de las TIC presentan las siguientes características:

- Alrededor de la mitad de las organizaciones que contratan en este sector son pequeñas y medianas empresas y con personal cualificado. La mayoría han apostado por la internacionalización y la innovación (tanto tecnológica como en productos o servicios).
- Pertenecen al sector de la información y las comunicaciones, así como al de las actividades profesionales, científicas y técnicas (consultorías).
- A la hora de contratar, el 35% de las organizaciones valoran el hecho de tener un máster y alrededor del 20% tener un doctorado. También son relevantes las competencias personales, cognitivas y sociales de las personas candidatas y su conocimiento de idiomas.
- Aproximadamente 8 de cada 10 organizaciones han experimentado dificultades a la hora de contratar a los perfiles adecuados, principalmente por la falta de competencias necesarias para el puesto de trabajo de las personas candidatas y por la falta de personas tituladas en un ámbito concreto. Es el sector con más dificultades.

Respecto a la formación universitaria:

- En cuanto a las competencias transversales, la resolución de problemas y toma de decisiones es la competencia con una mayor necesidad de mejora. Esto es un hecho compartido con otros sectores. También destaca la necesidad de mejorar la formación práctica, la creatividad y la responsabilidad en el trabajo.
- En relación con las competencias específicas en las titulaciones de TIC, alrededor del 70% de las organizaciones consideran que existe un déficit de formación en la capacidad para planificar y gestionar proyectos.
- A pesar de las necesidades de mejora, el colectivo empleador está satisfecho con las competencias de las personas recién tituladas a las que ha contratado (7,1 sobre 10).
- Como ocurre en otros sectores, la principal colaboración de las empresas con las universidades está relacionada con la oferta de prácticas al alumnado (colaboran 3 de cada 4 organizaciones encuestadas).
- Aproximadamente 8 de cada 10 organizaciones prevén un aumento del empleo cualificado gracias a su expansión, uno de los sectores analizados con mayor previsión de crecimiento.
- Las competencias de programación, *big data*, inteligencia artificial, *cloud* y gestión de proyectos son las que cobrarán más importancia en el futuro, según las organizaciones encuestadas.
- En relación con la evolución de los empleos, irán en aumento todos los relacionados con la programación, la ciencia y análisis de datos, la consultoría TIC y la ingeniería informática.

FICHA TÉCNICA

Encuesta a los empleadores

Población	Organizaciones susceptibles de poder haber contratado a personas recién tituladas en las universidades ubicadas en Cataluña en los últimos tres años ⁴
Período de la encuesta	Encuesta en línea: del 26/02/2018 al 16/03/2018 Encuesta telefónica: del 27/06/2018 al 5/07/2018
Tipo de encuesta	En línea y telefónica
Duración media de la encuesta	Encuesta telefónica: 14' 59"

	Población	Muestra
Organizaciones que potencialmente eran del sector de las TIC	No disponible	128
Total de organizaciones	30.018	

Encuesta de satisfacción (2018)

Enseñanza (población graduada en 2016, 2017 y 2018)	Población	Muestra	Tasa de respuesta	Error muestral
Telecomunicaciones	1.393	377	27,1%	4,3%
Informática	2.629	731	27,8%	3,1%

Encuesta de inserción laboral (2017)

Enseñanza (población graduada en 2013)	Población	Muestra	Tasa de respuesta	Error muestral
Telecomunicaciones	510	264	51,8%	4,2%
Informática	829	444	53,6%	3,2%

⁴ La mayoría de los contactos de las organizaciones provienen de las bolsas de trabajo de las universidades catalanas.

EQUIPO DE REDACCIÓN

Redacción

Sandra Nieto Viramontes

Gestora de proyectos del Área de Internacionalización y Generación del Conocimiento

Colaboración

Martí Casadesús Fa

Director

Anna Prades Nebot

Gestora de proyectos del Área de Internacionalización y Generación del Conocimiento

ANEXO. TITULACIONES RELACIONADAS

Titulaciones de grado activas en el curso 2018-2019

Telecomunicaciones

	UB	UAB	UPC	UPF	URV	URL
Enginyeria de Sistemes Audiovisuals			✓			✓
Enginyeria de Sistemes de Telecomunicaci3n		✓	✓			✓
Enginyeria de Sistemes i Serveis de Telecomunicacions					✓	
Enginyeria de Tecnologies i Serveis de Telecomunicaci3n			✓			
Enginyeria de Xarxes de Telecomunicaci3n				✓		
Enginyeria Electr3nica de Telecomunicaci3n	✓	✓	✓			✓
Enginyeria en Organitzaci3n de les Tecnologies de la Informaci3n i la Comunicaci3n						✓
Enginyeria en Sistemes Audiovisuals				✓		
Enginyeria telemàtica			✓			✓

Informàtica

	UB	UAB	UPC	UPF	UdG	UdL	URV	UVic-t	URL	UOC
Bioinformàtica				✓						
Ciències i Tecnologies Aplicades a l'Esport i al Fitnes			✓							
Continguts Digitals Interactius	✓									
Disseny Digital i Tecnologies Creatives						0				
Disseny i Desenvolupament de Videojocs			✓		✓					
Enginyeria de Dades		✓								
Enginyeria de Sistemes TIC			✓							
Enginyeria en Geoinformaci3n i Geomàtica			0							
Enginyeria en Informàtica				✓						
Enginyeria Informàtica	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
Enginyeria Informàtica de Gestió i Sistemes d'Informaci3n				✓						
Enginyeria Multimèdia									✓	
Informàtica i Serveis		✓								
Mitjans Audiovisuals				✓						
Multimèdia			✓							✓
Multimèdia. Aplicacions i Videojocs								✓		
Tècniques d'Aplicacions de Software									✓	
Tècniques de Desenvolupament d'Aplicacions Web i M3bils							✓			
Tècniques d'Interacci3n Digital i de Computaci3n						0				



Agència
per a la Qualitat
del Sistema Universitari
de **Catalunya**

 www.aqu.cat
 [@aqucatalunya](https://twitter.com/aqucatalunya)