



colegio oficial  
ingenieros  
de telecomunicación



asociación española  
ingenieros  
de telecomunicación



ANALYZE  
THE  
FUTURE

## El perfil del Ingeniero de Telecomunicación:

### Mapa socio-profesional del titulado en Ingeniería de Telecomunicación

#### RESUMEN EJECUTIVO

**El Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT), en su cincuenta aniversario (1967-2017), la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación (AEIT) y la Delegación de la AEIT en Madrid, en colaboración con IDC, han realizado una nueva edición del estudio sobre el perfil socio-profesional de los Ingenieros de Telecomunicación y los estudiantes del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y de Grado.**

El siguiente informe está centrado en el análisis del colectivo de los **titulados** en todas sus dimensiones. Las principales conclusiones son:

- **Características demográficas:** El perfil del Ingeniero de Telecomunicación es el de un hombre (en el 82,8% de los casos) de 42 años de media y residente en una gran ciudad.
- **Formación académica:** Se trata de un perfil en continua evolución, que evita quedarse obsoleto estudiando, entre otros, cursos de idiomas (47,3%) o de especialización técnica (40,5%). Cabe destacar que uno de cada cuatro Ingenieros de Telecomunicación tiene un perfil mixto, que combina conocimientos técnicos con habilidades de gestión empresarial adquiridas a través de cursos, másters o MBAs.
- **Idiomas:** Mejora el conocimiento del inglés, ya que la inmensa mayoría (85,0%) indica que podría desempeñar su actividad de manera autónoma en este idioma. Crece el interés por el francés y el alemán.
- **Realidad laboral.** Solo el 4,1% de los encuestados está buscando trabajo, una cifra que reduce a la mitad los datos de 2012. Además, existe una alta incorporación al mercado laboral desde las universidades ya que solo el 0,2% se encuentra en búsqueda de su primer empleo.
- **Condiciones laborales:** Se trata de un sector estable, donde la mayoría de los contratos son indefinidos (81,3%) y con unos salarios superiores a la media española. La mayoría de los Ingenieros de Telecomunicación tiene un solo trabajo (91,1%), por cuenta ajena (89,2%) y principalmente en una empresa multinacional privada (85,5%).

*La Ingeniería de Telecomunicación se encuentra en pleno empleo. Sólo el 4,1% de los Ingenieros de Telecomunicación están en búsqueda de empleo activa*

## CONTEXTO

En un contexto donde cada vez más empresas están inmersas en procesos de Transformación Digital, la **demanda de perfiles tecnológicos no deja de aumentar**. Cada vez más organizaciones, no solo del sector TIC sino también de otros sectores, solicitan personal con conocimientos técnicos y habilidades en campos como la telecomunicación y el análisis y procesamiento de información. Estos profesionales, tradicionalmente vinculados al área de tecnología, se están incorporando también a otras áreas funcionales más relacionadas con el negocio.

De acuerdo con un informe promovido por el Foro Económico Mundial (World Economic Forum), las profesiones con mejores perspectivas de futuro en la actualidad son aquellas centradas en la tecnología y las matemáticas, seguido de las Ingenierías. Esta tendencia parece alineada con la realidad española. De acuerdo con los datos del INE de 2016, la tasa de paro entre los Ingenieros de Telecomunicación era de 5,0%, un dato muy positivo en comparación con el resto de la media española, que entonces era de 18,6%.

Hace 5 años, el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT), la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación (AEIT), la Delegación de la AEIT en Madrid e IDC realizaron **una serie de informes sobre el perfil profesional de los estudiantes/titulados en Ingeniería de Telecomunicación**. Hoy, cinco años después y coincidiendo con el 50 aniversario del COIT, se ha procedido a realizar una nueva edición de dicho estudio, el cual consta de tres documentos:

- 1) Un análisis de la situación actual y las expectativas de los estudiantes de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y de Grado.
- 2) Un análisis enfocado en la situación socio-profesional de los ya titulados.
- 3) Un análisis del conocimiento y los servicios del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT) y la Asociación de Ingenieros de Telecomunicación (AEIT).

Los 3 estudios recogen un análisis de la situación actual y una comparativa con la edición previa del estudio, que data del año 2012.

Este documento se corresponde con la segunda parte del estudio, centrada en el colectivo de los **titulados en Ingeniería de Telecomunicación**.

## METODOLOGÍA DEL ESTUDIO: PERFIL DEL ENCUESTADO

El estudio se ha realizado a nivel nacional entre el 16 de mayo y el 3 de julio de 2017. El cuestionario se distribuyó de forma online y alcanzó una muestra representativa de 2.040 encuestados. El diseño y la configuración de la misma se realizó en base a criterios de segmentación básicos: género, edad, Comunidad Autónoma y colegiación/asociación al COIT/AEIT. A continuación, se recogen las características demográficas de la muestra objeto del estudio:

- **Sexo:** La muestra utilizada ha recogido que un 82,8% de encuestados son hombres y el 17,2% mujeres. Esta situación implica una pequeña mejoría en lo que se refiere a paridad de sexos respecto a 2012, cuando el porcentaje de hombres fue de 84,6% y de mujeres un 15,4%. Además, esta diferencia se va a ir reduciendo paulatinamente: de acuerdo con el *Mapa socio-profesional de los estudiantes del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y de Grado*, el número de mujeres estudiantes de esta materia ya se sitúa en el 25,1%.
- **Edad:** La edad media de los encuestados es de 42,7 años. El grueso poblacional se sitúa en la franja de los 35 a 44 (36,1%), de los 25 a 34 (23,3%) y de los 45 a 54 años (25,9%). El porcentaje restante se divide entre el tramo de 55 a 64 años (9,2%), más de 65% (4,2%) y de 18 a 24 (1,4%). La edad media de los colegiados es superior (44 años) a la de los no colegiados encuestados (37 años).
- **Geografía:** La Comunidad Autónoma de Madrid es la que más titulados en Ingeniería de Telecomunicación concentra (41,2%), seguido de la Comunidad Valenciana (8,6%) y Andalucía (7,9%). Cataluña ocupa el cuarto lugar con el 5,8% de los encuestados, al igual que los ingenieros participantes que residen en el extranjero. Esta situación está alineada con la obtenida en 2012.
- **COIT/AEIT:** La mayoría de los entrevistados (81,2%) son colegiados/asociados, aunque también se han incluido encuestados ajenos a ambas instituciones para enriquecer la muestra.

---

*Las mujeres aumentan su vocación tecnológica y optan por los estudios de telecomunicación*

---

---

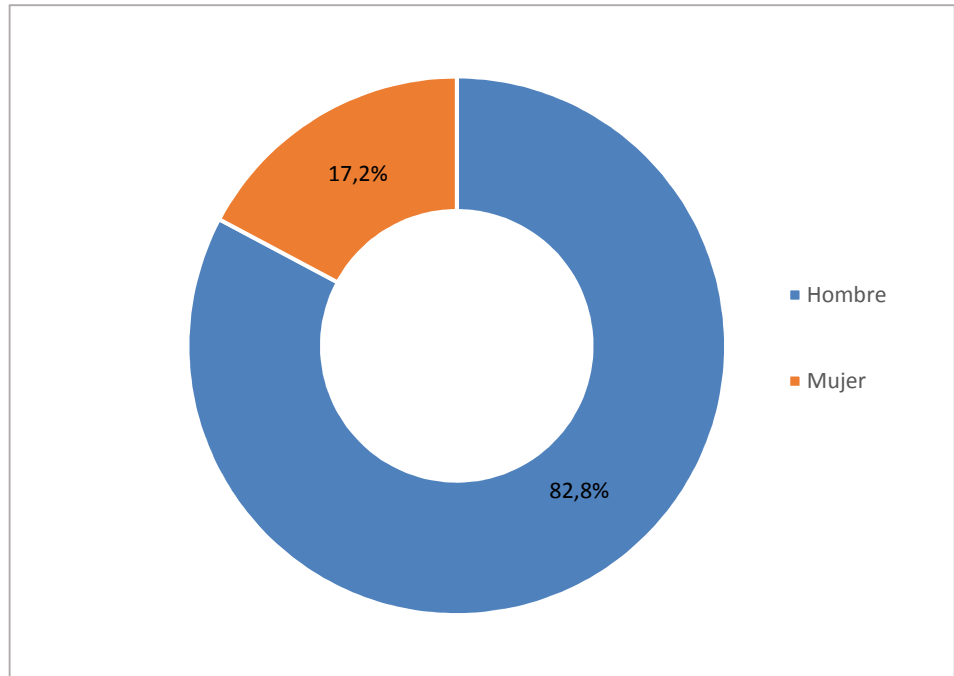
*La edad media de los encuestados es de 42,7 años. La edad media de los colegiados es superior (44 años) a la de los no colegiados encuestados (37 años) y residen principalmente (67%) en Madrid, Comunidad Valenciana, Andalucía, Cataluña y Galicia*

---

Las siguientes gráficas reflejan esta segmentación:

**FIGURA 1:**

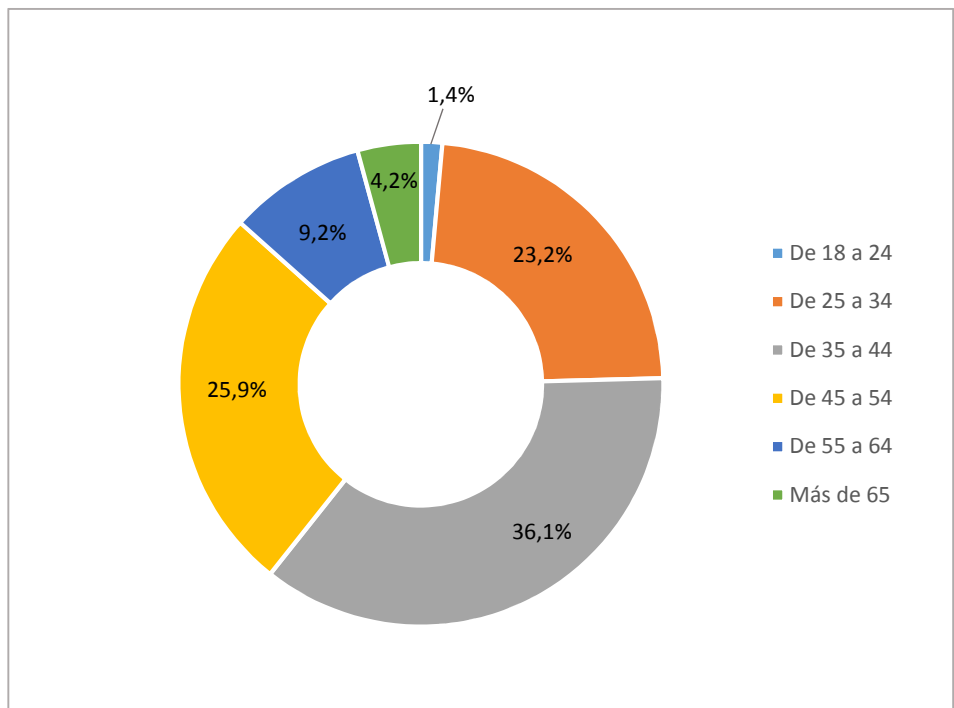
*Distribución de la muestra por sexo*



Base: total muestra (n=2040)

**FIGURA 2:**

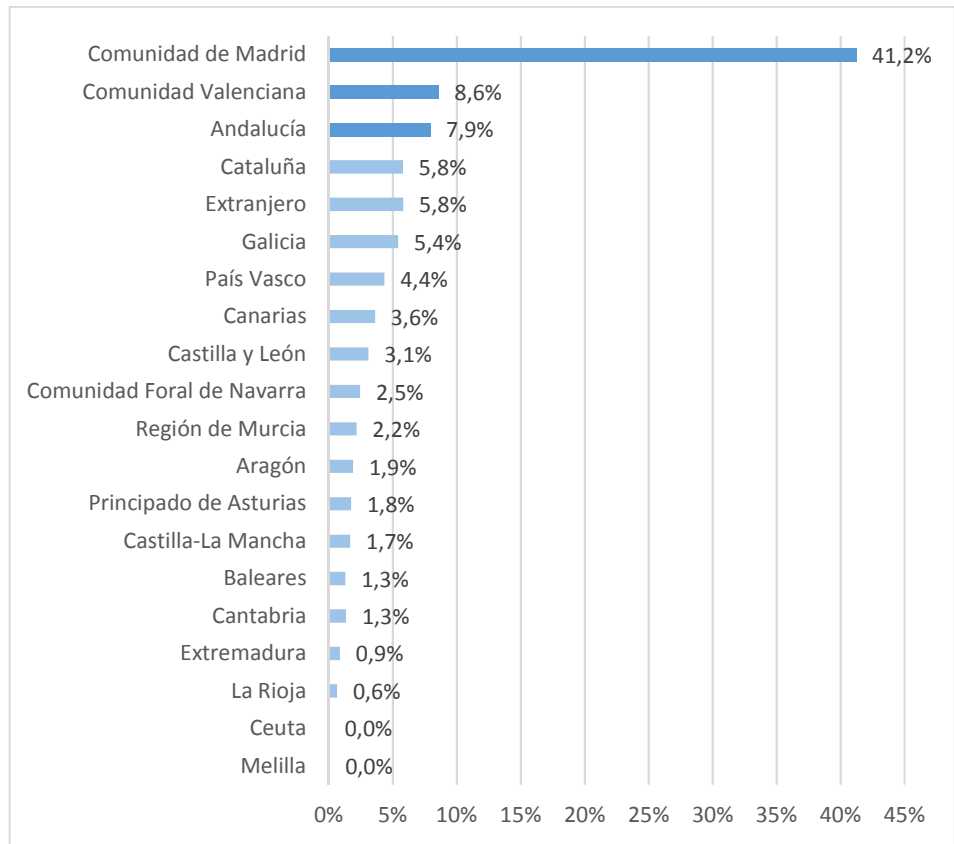
*Distribución de la muestra por edad*



Base: total muestra (n=2040)

FIGURA 3:

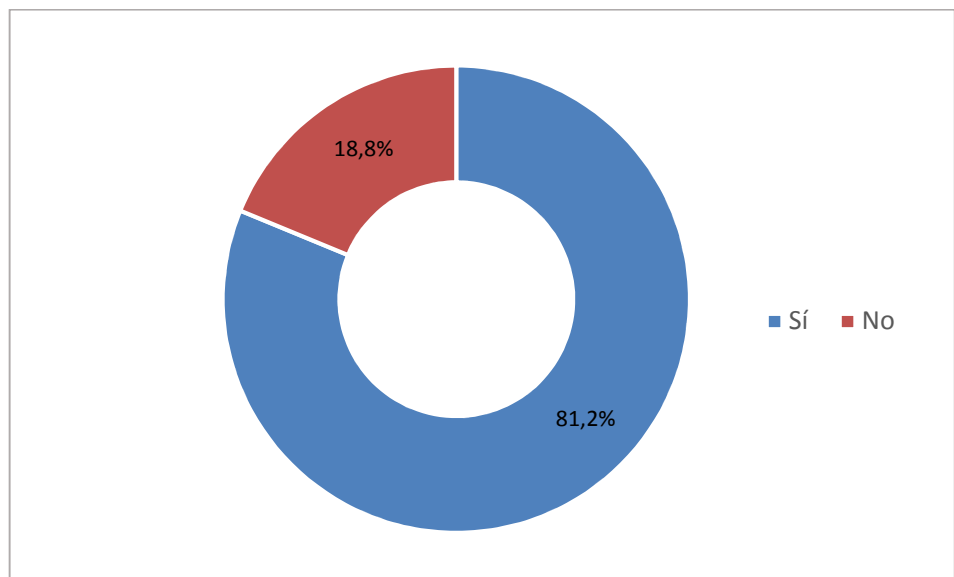
Distribución de la muestra por Comunidad Autónoma



Base: total muestra (n=2040)

FIGURA 4:

Distribución de la muestra entre Colegiado/Asociado y no Colegiado/Asociado



Base: total muestra (n=2040)

---

*Las empresas buscan cada vez más profesionales con un mayor nivel de cualificación, tanto técnica como de gestión*

---

## LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

Como se indica en el informe anterior *Mapa socio-profesional de los estudiantes del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y de Grado*, la incorporación de perfiles técnicos en otras áreas funcionales de negocio y la gran competencia fruto de la crisis económica, está haciendo que las empresas busquen cada vez más profesionales con un mayor nivel de cualificación, tanto técnica como de gestión, así como con mayores habilidades y conocimientos de idiomas. De acuerdo con la revista Forbes y con distintos portales de búsqueda de empleo en España, algunas de las habilidades no técnicas más demandadas actualmente por las empresas son: el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la comunicación eficaz, la organización, la orientación a resultados y la capacidad de adaptarse a nuevos retos y modelos de negocio.

En España, el nivel de universitarios es superior a la media europea. De acuerdo con datos de la OECD, un 41,1% de los ciudadanos españoles tienen estudios superiores, frente al 36,3% del resto de países de la UE. Además, un gran número de los titulados españoles decide continuar con su formación una vez finalizada la carrera.

A continuación, se recogen cuáles son las principales características, relativas a la formación académica, de los titulados en Ingeniería de Telecomunicación encuestados.

### ESTUDIOS SUPERIORES

Los titulados en Ingeniería de Telecomunicación son un perfil con una gran preparación, que compagina distintos estudios y continúa formándose una vez finalizada la carrera.

El 91,0% de los encuestados cursó los estudios de Ingeniería de Telecomunicación del plan anterior a Bolonia, mientras que el 9,0% estudió el Grado y el posterior Máster Universitario que habilita para el ejercicio regulado de la profesión.

Además, de todos ellos, un 9,8% ha realizado un doctorado en este ámbito. Estos datos suponen una mejora con respecto a 2012, cuando el número de personas que realizaba el doctorado era del 7,6%.

No se aprecian grandes diferencias entre los colectivos de colegiados y no colegiados.

### Se reduce el tiempo dedicado a la obtención de la titulación

La media de finalización de los estudios universitarios es de 6,59 años, como indica la figura 5. Este dato supone una reducción de medio año respecto a 2012, lo cual puede deberse a la adecuación general (planes de estudio, oferta de asignaturas, métodos de enseñanza y aprendizaje) al plan Bolonia, que entró en vigor en 2010, aunque se estableció un plazo de dos años para su implantación en todas las universidades.

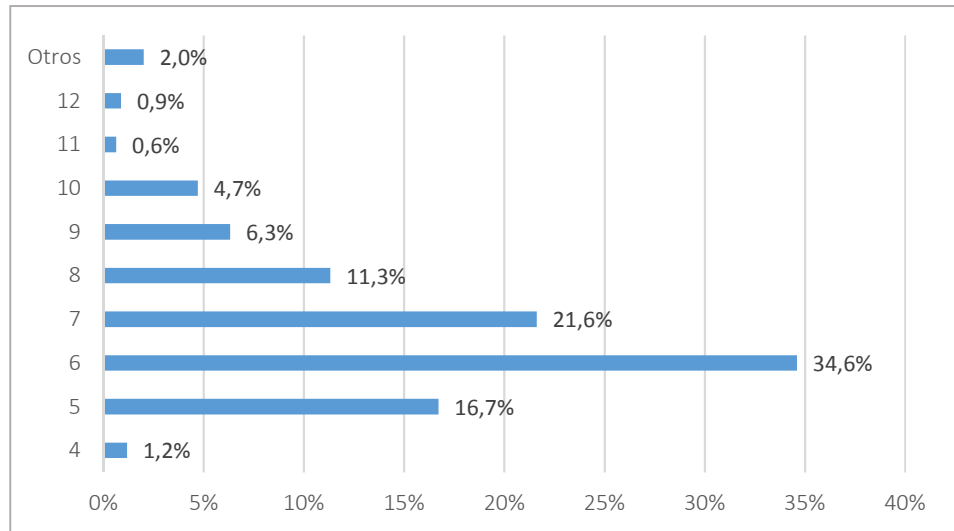
---

*De media, los estudiantes dedican 6,6 años a la obtención del título universitario*

---

FIGURA 5:

¿Cuántos años dedicó a obtener el título de Ingeniero de Telecomunicación?



Base: total muestra (n=2040)

El 25% de los titulados tienen un perfil mixto con competencias técnicas y de gestión

Cuando se produce la segmentación entre colegiados y no colegiados, se observa que este segundo grupo tarda ligeramente menos que los colegiados en completar la carrera universitaria, aunque prácticamente son parejos (6,62 años vs. 6,47 años). En este análisis debemos tener en cuenta también la edad ya que, como se indicó anteriormente, la población de no colegiados es más joven que la de colegiados, lo que implica que buena parte de ellos haya cursado estudios de Grado en lugar de Ingeniería, lo que supone un menor tiempo de estudio.

Por comunidades, las regiones donde los titulados han dedicado menos tiempo a conseguir su titulación universitaria son País Vasco (6,02), Cantabria (6,19) y la Rioja (6,21). En el otro extremo se sitúan Canarias (7,18), Galicia (7,16) y Andalucía (7,04). No se aprecia ninguna diferencia por sexo.

Aún con todo, este dato nos permite ratificar la complejidad que alberga el contenido impartido y, en opinión de IDC, permite dilucidar incluso el alto componente vocacional que conlleva cursar dichos estudios.

### Uno de cada cuatro Ingenieros de Telecomunicación tiene un perfil mixto

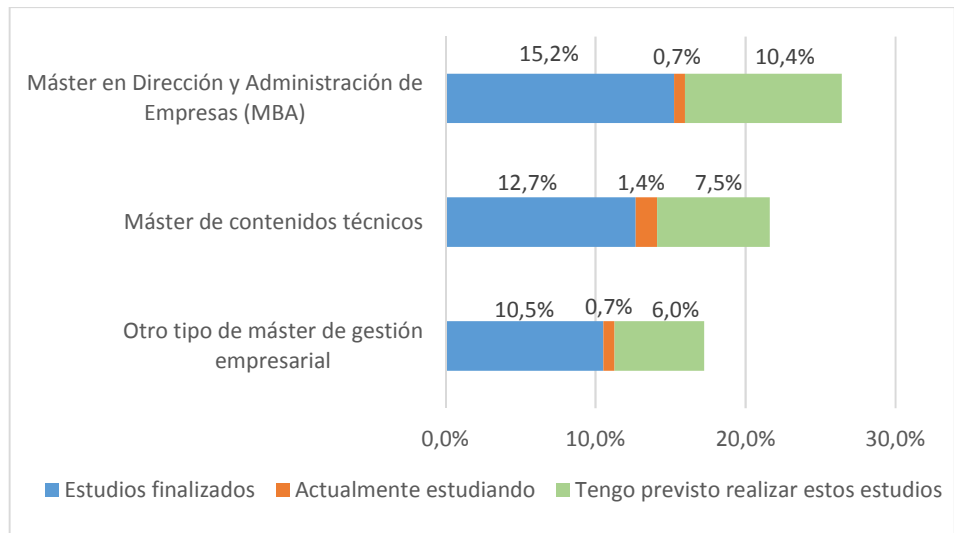
Una tendencia generalizada es la obtención de un MBA o de otro tipo de máster de gestión empresarial, estudios ya cursados por un 15,2% y un 10,5% de los Ingenieros de Telecomunicación, respectivamente (figura 6). Este dato está muy alineado con el obtenido en 2012 y responde a una demanda del mercado laboral, donde, cada vez más, se buscan perfiles capaces de realizar distintas labores dentro de la empresa destinadas a la creación de valor. A través de los conocimientos empresariales y el matiz directivo que aporta el MBA, se genera un rol mixto capaz de ejecutar y ejercer el liderazgo en su empresa con un papel clave en la Transformación Digital.

La transversalidad del perfil del Ingeniero de Telecomunicación es clave para el liderazgo en las empresas con un papel clave en la Transformación Digital

Por su parte, la realización de un máster de contenido técnico es prácticamente similar (12,7%). Cabe señalar que la realización de uno u otro, técnico o empresarial, no es excluyente, sino más bien al contrario: se aprecia una búsqueda de transversalidad con especialización en áreas técnicas concretas.

FIGURA 6:

¿Podría indicar si ha realizado, está realizando o tiene previsto realizar los estudios para obtener alguno de los siguientes Máster?



Base: total muestra (n=2040)

### Las empresas quieren Ingenieros de Telecomunicación con conocimientos de gestión

El tipo de curso más financiado por las empresas son los máster de gestión empresarial, por encima de los MBAs y de los estudios de carácter técnico, por este orden. Una de las razones de este comportamiento es que los MBAs suelen estar enfocados a un rol de alta dirección. Por el contrario, los cursos financiados por las empresas a nivel general suelen estar más centrados en herramientas específicas de uso cotidiano o de temáticas concretas de negocio (márketing, finanzas, etc).



## FORMACIÓN ESPECIALIZADA

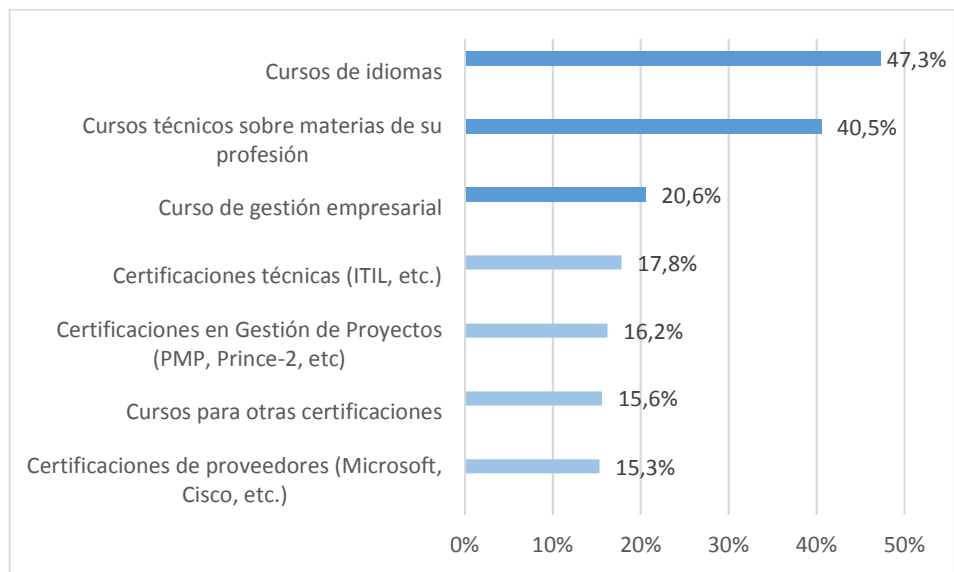
En línea con lo observado para el colectivo de estudiantes, el perfil del Ingeniero de Telecomunicación está interesado en materias conexas que complementen su formación.

### Foco en los idiomas, seguido de materias técnicas

El interés principal de los Ingenieros de Telecomunicación se encuentra en la formación adicional en idiomas: un 47,3% de los encuestados los incluye entre su formación complementaria ya cursada (figura 7). Sin embargo, en 2012, este dato era ligeramente superior, cercano al 54%. En opinión de IDC, una de las razones puede ser el aumento de los estudios y titulaciones bilingües, que puede haber limitado ligeramente la asistencia a cursos externos adicionales para enriquecer su formación lingüística.

### FIGURA 7:

*¿Podría indicar si ha realizado alguno de los siguientes cursos?*



Base: total muestra (n=2040)

Otras áreas de interés destacable son las materias técnicas relacionadas con la profesión, en las cuáles están interesados un 40,5% de los encuestados. Además, estos cursos son los más financiados por las empresas, seguidos por los cursos de idiomas. Por tanto, en este ámbito, las empresas están respondiendo bien a las necesidades e intereses de los profesionales.

Los Ingenieros de Telecomunicación actualizan su formación constantemente

El 85% de los titulados domina el inglés por encima de la media española y europea

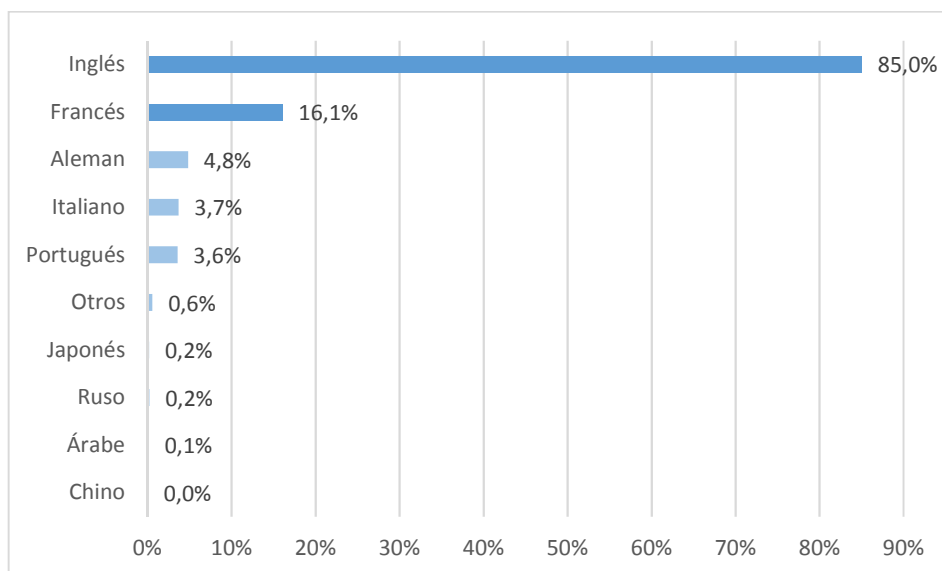
### 8 de cada 10 titulados en Ingeniería de Telecomunicación domina el inglés

En un entorno globalizado, el dominio de al menos un idioma además del materno es fundamental, ya que es la llave para el desarrollo profesional en, prácticamente, cualquier multinacional del sector. Conocido como la lengua de los negocios, el inglés vuelve a ser el idioma extranjero por el que más se interesan este tipo de profesionales, como ya ocurría en 2012, pero cada vez es mayor el interés (aumenta del 73,5% al 85,0%), tal y como muestra la figura 8.

Los titulados en Ingeniería de Telecomunicación se encuentran por encima de la media española (un 25% de los españoles indica que habla más de un idioma, de acuerdo con datos de Eurostat) en lo que respecta al conocimiento de idiomas y están más alineados con la media europea (50%), sobre todo en el dominio del inglés.

FIGURA 8:

¿Qué idiomas extranjeros domina?



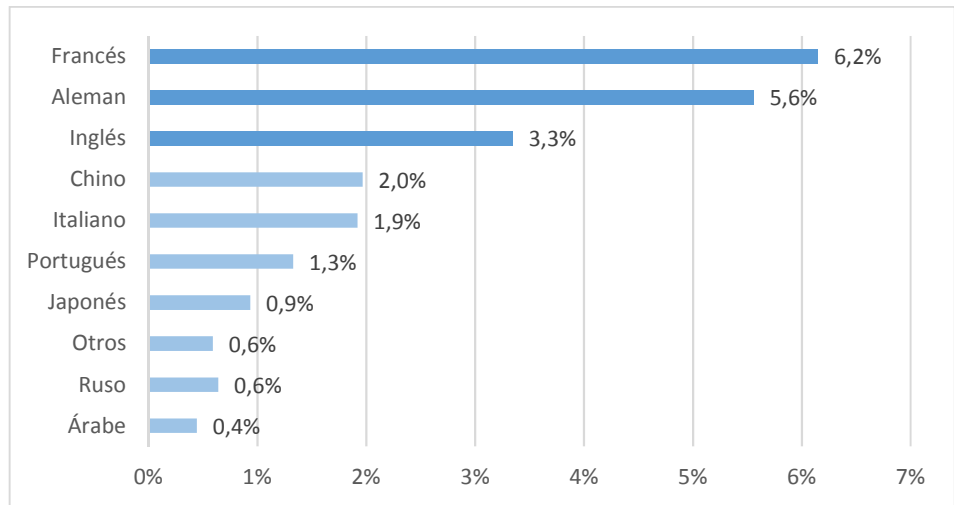
Base: total muestra (n=2040)

### Mejora el conocimiento de francés y alemán

Otra diferencia respecto a 2012 es el aumento del interés por distintos idiomas extranjeros como el alemán y el francés, sobre todo en lo que se refiere a planes futuros. Un 6,2% de los encuestados indica que quiere mejorar la lengua francesa y un 5,6% la alemana, tal y como muestra la figura 9.

FIGURA 9:

¿Qué idiomas extranjeros tiene previsto estudiar en el futuro?



Base: total muestra (n=2040)

Por otro lado, destacar que aparecen nuevos idiomas emergentes, como el chino, el japonés o el árabe. Si bien es cierto que para trabajar y desarrollarse en un entorno asiático o árabe suele ser suficiente con el dominio del inglés, el conocimiento de alguno de los idiomas locales puede ayudar a lograr una mayor inmersión en la compañía, y facilitar el acceso a un puesto de mayor responsabilidad.

## VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN RECIBIDA

### Valoración positiva, sobre todo en Navarra, Castilla La Mancha y Castilla y León

En general, los titulados en Ingeniería de Telecomunicación están satisfechos con la formación recibida. La puntuación media otorgada a estos estudios por parte de los encuestados es de 6,87 sobre 10. En conjunto, la formación recibe una valoración de 6,49 para el colectivo de no colegiados y 6,96 en el caso de colegiados.

Aunque no se aprecian grandes diferencias, los estudios universitarios mejor valorados son los cursados en Navarra (7,48), Castilla La Mancha (7,35) y Castilla y León (7,15). Por el contrario, la puntuación menor se corresponde con los estudios de Murcia (6,38) y La Rioja (6,57).

### Los aspectos teóricos están muy bien valorados, frente a los conocimientos de gestión

Los titulados en Ingeniería de Telecomunicación realizaron también una valoración de los distintos aspectos de la carrera universitaria. La valoración es muy positiva en cuanto a aspectos teóricos, con media de 8,05 sobre 10, según lo establecido en la figura 10. Por tanto, las universidades están respondiendo a las expectativas de los estudiantes en esta área.

*Destaca la formación en aspectos técnicos, que responde a las exigencias profesionales, con una puntuación superior a 8*

Los Ingenieros de Telecomunicación apuestan por la mejora de las competencias en gestión, dirección de empresas y márketing

Se reduce a la mitad la tasa de desempleo de los Ingenieros de Telecomunicación, con respecto a 2012, situándose en el ,1%, un punto por debajo de la tasa de paro registrada por el INE en 2016

FIGURA 10:

Valore de 1 a 10 los estudios realizados en la carrera en relación a cada uno estos aspectos.



En un segundo escalón, los encuestados colocan los aspectos prácticos y la adecuación de los conocimientos técnicos a las exigencias profesionales, con medias de 5,96 y 5,93 sobre 10 respectivamente.

El aspecto sobre el que se debe hacer un mayor énfasis, al estar suspenso con una media de 4,15 sobre 10, es la adecuación entre los conocimientos en gestión y dirección de empresas y las exigencias profesionales. En consonancia con lo comentado anteriormente, debemos hacer hincapié en la creciente demanda, generada por la Transformación Digital, por parte de las empresas de perfiles mixtos que sean capaces de gestionar de forma satisfactoria este proceso.

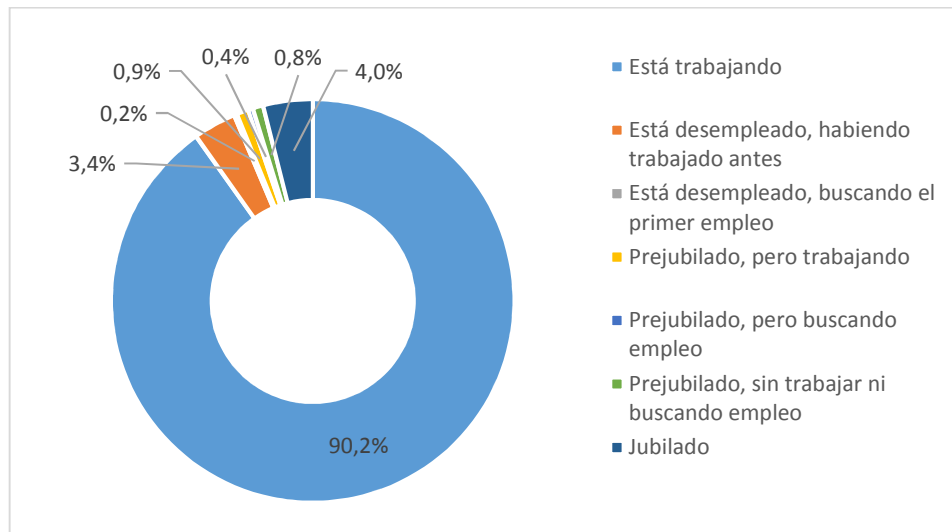
## ACTIVIDAD PROFESIONAL

A continuación, se recogen los resultados del estudio relativos a la actividad profesional.

Debido a su compleja formación y conocimientos, el colectivo de Ingenieros de Telecomunicación es un perfil muy demandado por las empresas. Los datos del estudio vienen a corroborar esta afirmación ya que el 90,2% de los encuestados se encuentra trabajando actualmente (figura 11).

FIGURA 11:

Señale en cuál de las siguientes situaciones se encuentra usted en lo que se refiere al trabajo u ocupación.



Base: total muestra (n=2040)

De acuerdo con la encuesta, el desempleo en el sector se sitúa en un 4,1% incluyendo prejubilados que están buscando empleo. Este dato mejora no solo el de 2012, reduciéndolo cerca de la mitad (7,6%), sino que también mejora la tasa de paro registrada por el INE para Ingenieros de Telecomunicación en 2016 (5%), la tasa media de los ingenieros de distintas ramas (12%), la media española, que actualmente se sitúa en el 17,2% según datos de la Encuesta de Población activa (EPA) de julio de 2017 y la media de la eurozona, que era de 9,1% en julio de acuerdo con Eurostat. Además, existe una alta incorporación al mercado laboral desde las universidades ya que sólo el 0,2% se encuentra en búsqueda de su primer empleo.

Por tanto, se ha reducido la tasa de desempleo hasta alcanzar la tasa natural de desempleo. Esta tasa representa un nivel de desempleo que no puede ser reducido y que forma parte de lo que se considera normal en una economía. Este nivel suele oscilar entre un 2% y un 5%.

Si segmentamos por sexo, el desempleo es mayor entre las mujeres que entre los hombres, llegando en el caso de las mujeres al 5%. Asimismo, no se aprecian grandes diferencias entre los colectivos de colegiados y no colegiados.

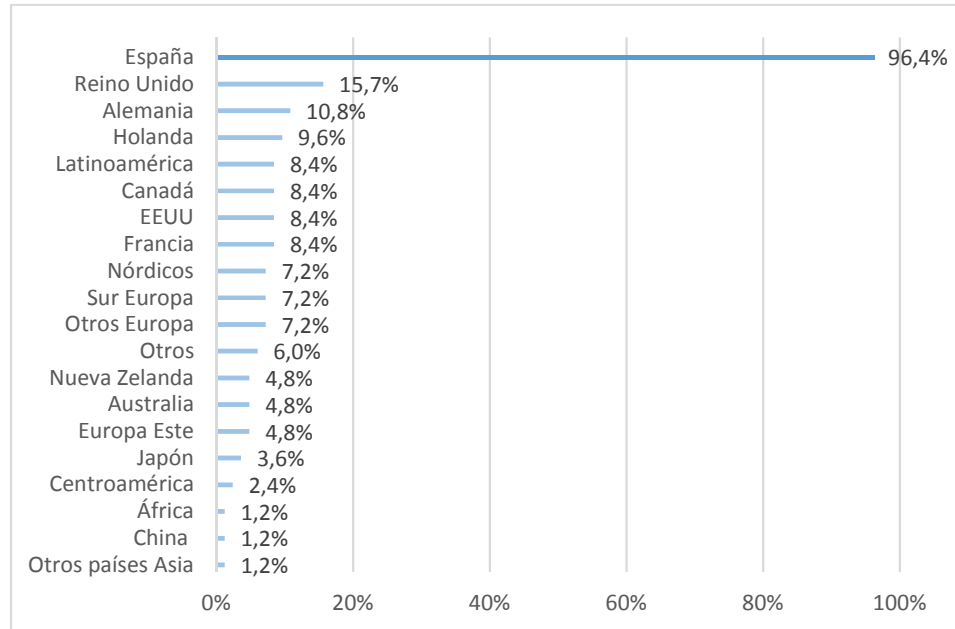
Existe una alta incorporación al mercado laboral desde la universidad: Solo el 0,2% de los Ingenieros de Telecomunicación se encuentran desempleados y buscando su primer trabajo

## España como primer objetivo laboral de los Ingenieros de Telecomunicación

El 96,4% de los Ingenieros de Telecomunicación que se encuentran actualmente en situación de desempleo están buscando trabajo en España (figura 12).

FIGURA 12:

*¿En qué país/es está buscando trabajo?*



Base: Desempleados (n=86)

Fuera de España, los países donde los Ingenieros de Telecomunicación están buscando empleo coinciden con las zonas de mayor evolución tecnológica a nivel mundial, como Alemania, los países nórdicos y Holanda, en Europa, o Estados Unidos y Canadá en el resto del mundo.

### Incorporación continuada de estudiantes al mercado laboral

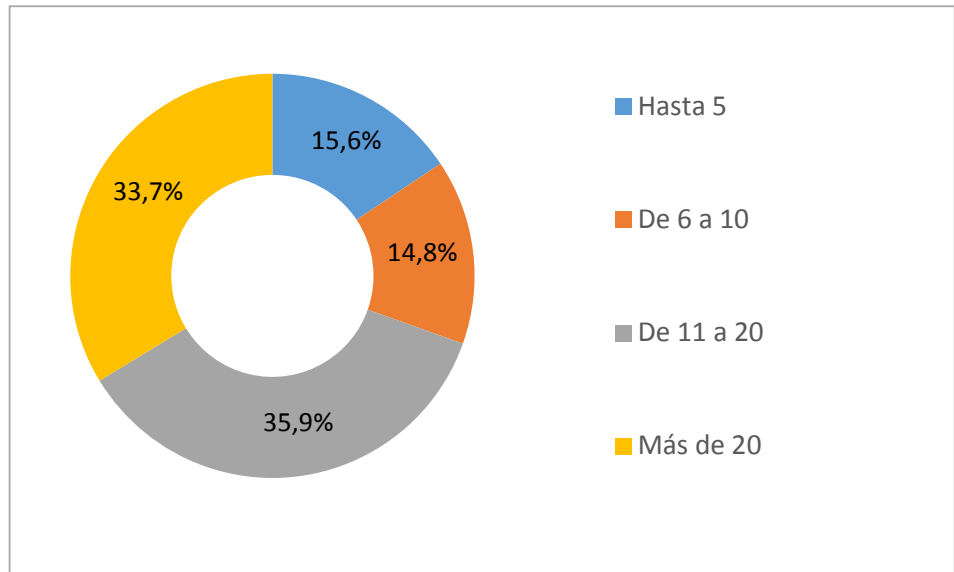
De los profesionales encuestados, más del 65% de ellos lleva trabajando más de 11 años. En concreto, el 35,9% ha desempeñado su actividad laboral durante los últimos 11 a 20 años y el 33,7% lleva trabajando más de 20 años, como indica la figura 13.

El porcentaje restante se divide entre los que llevan de 6 a 10 años trabajando en el sector (15,6%) y los que llevan menos de 5 años (15,6%). Observamos, por tanto, una incorporación continua al sector, síntoma de la buena salud del mercado profesional de los estudiantes de Ingeniería.

*La incorporación al mercado laboral de los Ingenieros de Telecomunicación se produce desde las Escuelas de Telecomunicaciones, síntoma que evidencia la buena salud del sector*

**FIGURA 13:**

*Indique el número de años que lleva ejerciendo su profesión*



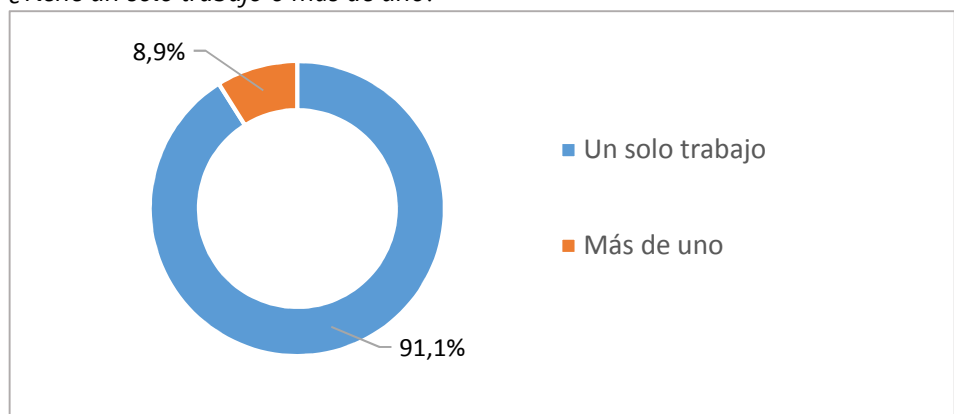
Base: Total muestra (n=2040)

**Un solo trabajo y por cuenta ajena**

La mayoría de los encuestados (91,1%) solo tiene un trabajo, tal y como recoge la figura 14. Además, como ocurre en el colectivo de estudiantes, el 89,2% de los encuestados trabaja por cuenta ajena en su trabajo principal y sólo el 10,8% lleva a cabo el trabajo por cuenta propia. Esta situación supone una ligera mejoría con respecto a 2012, cuando el 90,2% de los encuestados trabajaba por cuenta ajena y sólo el 9,8% trabajaba por cuenta propia.

**FIGURA 14:**

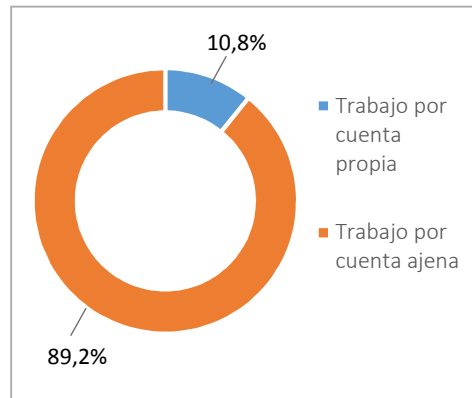
*¿Tiene un solo trabajo o más de uno?*



Base: total muestra (n=2040)

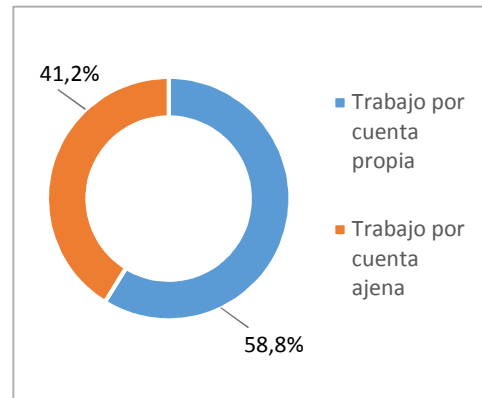
*Los Ingenieros de Telecomunicación prefieren trabajar por cuenta ajena y desarrollar proyectos innovadores por cuenta propia*

El primer trabajo es:



Base: total muestra (n=2040)

El segundo trabajo es:



Base: total muestra (n=182)

Sin embargo, la situación cambia cuando se pregunta por un segundo trabajo. Entonces, el porcentaje de trabajadores por cuenta propia aumenta hasta el 58,8%.

Al igual que sucedía con las expectativas de los estudiantes, estos datos demuestran la evidencia sociológica de que los españoles prefieren trabajar por cuenta ajena, lo cual aporta seguridad a nivel personal, para poder desarrollar proyectos innovadores por cuenta propia en un segundo plano.

### El perfil del emprendedor

De acuerdo con el estudio, un 14,5% de los encuestados trabaja por cuenta propia, ya sea como primer o segundo trabajo. De ellos, un 37,3% son autónomos o empresarios con asalariados y un 34,3% realiza su actividad en solitario (figura 15).

El perfil de estos trabajadores es el siguiente:

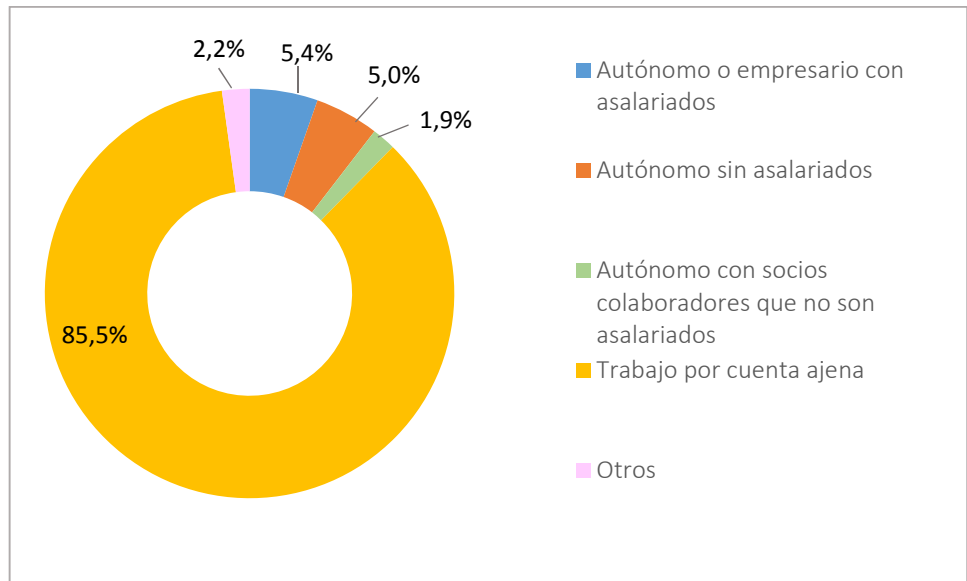
- El 92,6% son hombres.
- La edad media es de 49,5 años.
- El 45,7% ha realizado un MBA o Máster de gestión empresarial, dato muy positivo en comparación con la media de todos los encuestados (25,7%).
- El salario medio es de 47.291€ bruto/año, cifra que, como veremos, está por debajo de la media del sector (52.711€ bruto/año).
- La mayoría de los autónomos llevan a cabo su actividad profesional en el sector de las telecomunicaciones (57,45%), seguido de los sectores servicios (19,2%) y construcción (13,83 %).

*El perfil del emprendedor en el sector de las telecomunicaciones es el de un hombre, con una edad media de 49,5 años*



FIGURA 15:

¿En qué empresa o a través de qué forma de ejercicio profesional ejerce su trabajo?



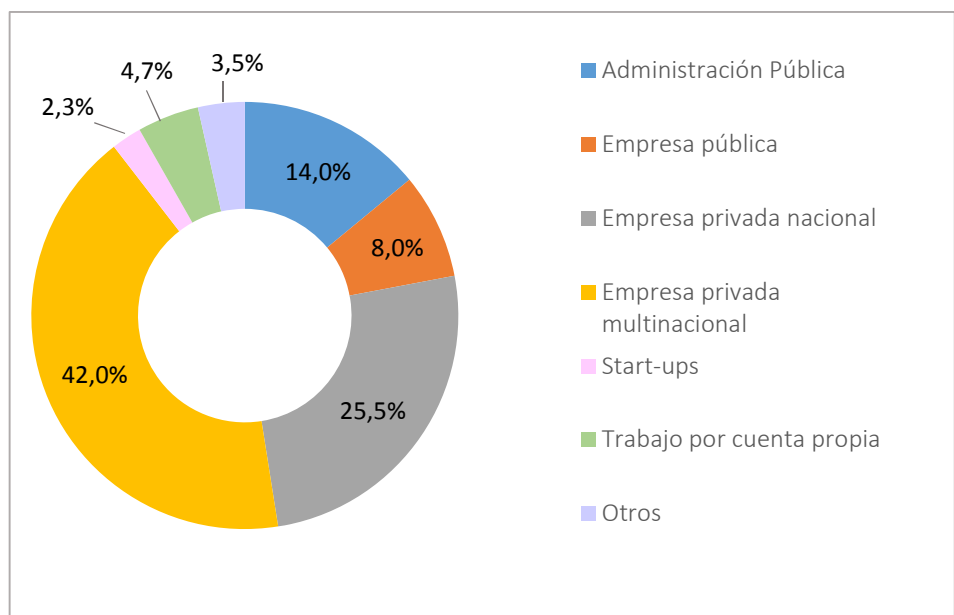
Base: Total muestra (n=2040)

### La empresa privada, la que más Ingenieros de Telecomunicación recibe

Existe una salida laboral predilecta: la empresa privada multinacional, tal y como muestra la figura 16 (un 42,0% de encuestados trabaja en este tipo de empresas). También destaca la empresa nacional como segunda opción elegida (25,5%) y la Administración Pública (14,0%). Estos datos responden a la búsqueda de la seguridad indicada anteriormente. Por último, solo un 2,3% de los encuestados trabaja actualmente en start-ups.

FIGURA 16:

¿En qué empresa o a través de qué forma de ejercicio profesional ejerce su trabajo?



Base: Total muestra (n=2040)

El 42% de encuestados trabaja en empresas privadas multinacionales

*El 81,3% de los encuestados tiene un trabajo indefinido, una cifra por encima de la media española*

Estos datos están alineados con la proporción del tamaño de empresa. De acuerdo con el estudio, un 48,5% de los encuestados trabaja en empresas grandes de más de 1.000 empleados, mientras que, en el extremo contrario, un 20,5% desempeña su labor profesional en empresas pequeñas, de menos de 50 empleados.

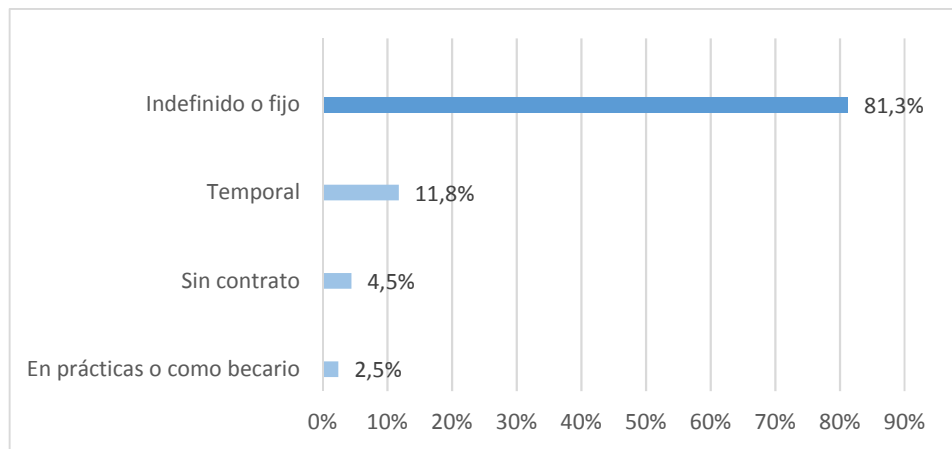
### Contratos indefinidos por encima de la media española

La mayoría de los integrantes del colectivo de titulados (81,3%) dispone de un contrato de trabajo por tiempo indefinido, como muestra la figura 17, al igual que sucedía en 2012. Este hecho, que aporta una mayor seguridad y confort a la vida personal de los trabajadores del colectivo, pone de manifiesto, en opinión de IDC, la intención de retención del talento por parte de las empresas. Esta cifra de contratos indefinidos es superior a la media española, que se sitúa en el 73%, de acuerdo con el INE.

Destaca también el porcentaje de trabajo temporal (11,8%), influenciado por el perfil más joven del colectivo y su estancia en sus primeros puestos de trabajo. Estos datos están alineados con la realidad del país. De acuerdo con el INE, tras la crisis económica, las nuevas contrataciones se realizaron como empleo temporal.

**FIGURA 17:**

*¿Y el tipo de contrato es?*



Base: Total muestra (n=2040)

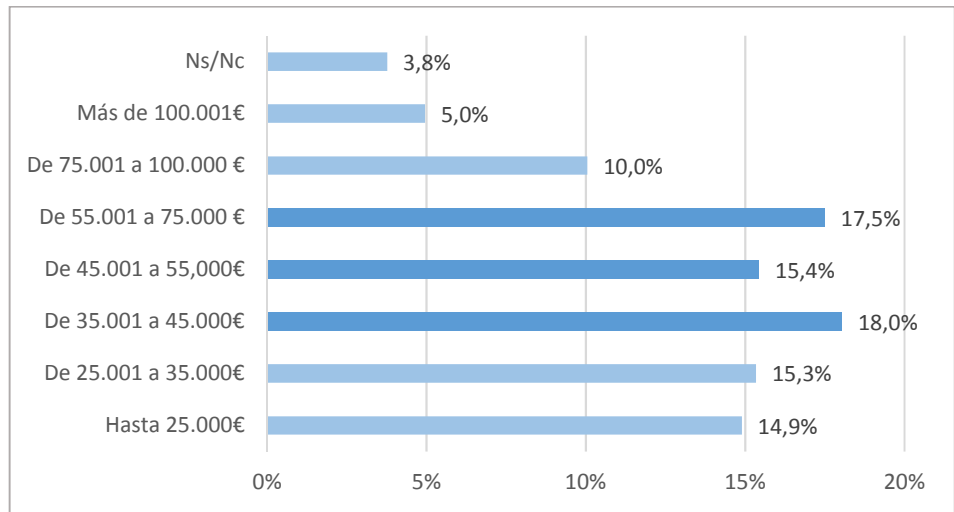
### Salarios superiores a la media española, pero con diferencias por sexo

En cuanto a la compensación económica recibida, se observa dispersión en el salario percibido (figura 18), debido al gran recorrido laboral de la profesión, desde puestos técnicos sin ningún personal a cargo hasta puestos de dirección. Las posibilidades de crecimiento, aunque dependen de la estructura de cada empresa, son elevadas para el colectivo de Ingenieros de Telecomunicación.

Se observa, por tanto, una progresividad salarial correlacionada con el puesto y las tareas a desempeñar en la empresa, así como con la edad.

**FIGURA 18:**

¿A cuánto asciende la compensación económica por todos los conceptos que recibe anualmente?



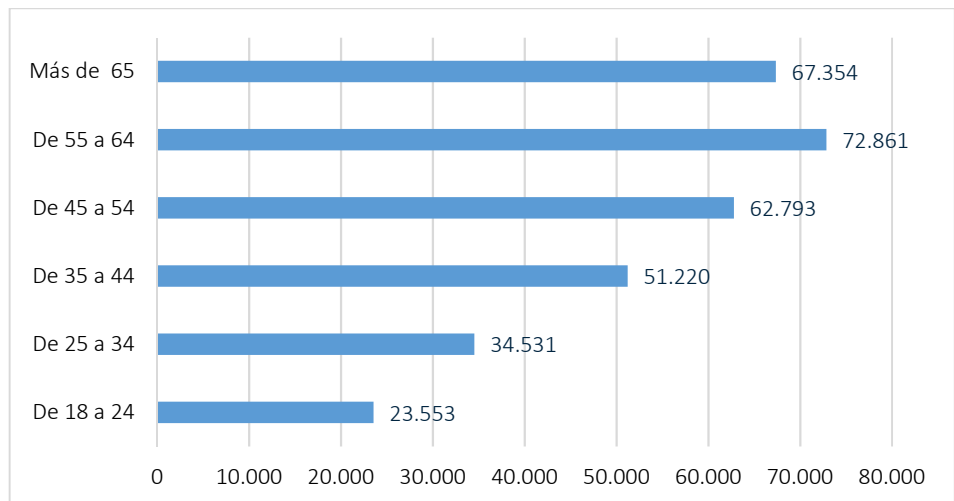
Base: Total muestra (n=2040)

Salario segmentado por sexo

	MUESTRA COMPLETA	HOMBRES	MUJERES
Hasta 25.000€	14,90%	13,50%	20,47%
De 25.001 a 35.000 €	15,34%	13,92%	22,81%
De 35.001 a 45.000 €	18,04%	16,52%	23,98%
De 45.001 a 55.000 €	15,44%	16,09%	12,87%
De 55.001 a 75.000 €	17,50%	18,63%	11,99%
De 75.001 a 100.000 €	10,05%	11,57%	3,51%
Más de 100.001€	4,95%	5,67%	1,75%
Ns/Nc	3,77%	4,10%	2,63%

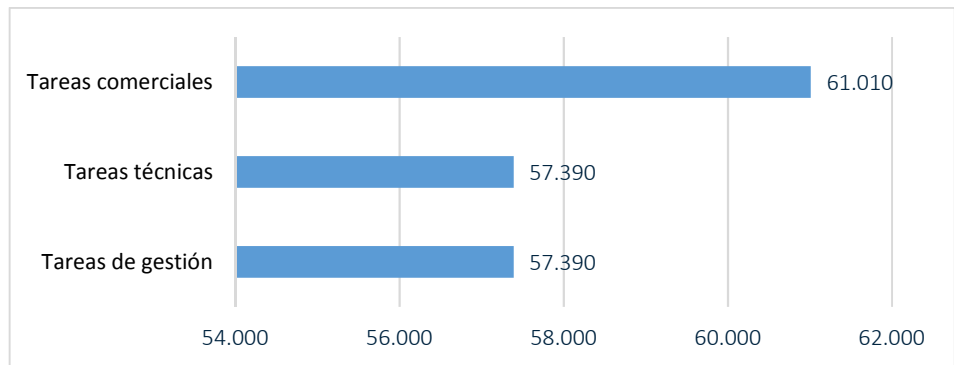
Base: Total muestra (n=2040)

Salario medio segmentado por edad



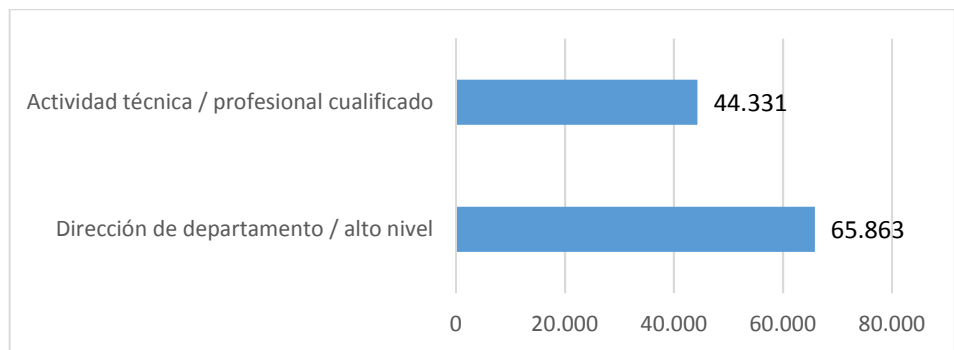
Base: Total muestra (n=2040)

*Salario medio segmentado por tareas a desempeñar*



Base: Total muestra (n=2040)

*Salario medio segmentado por grado de responsabilidad*



Base: Total muestra (n=2040)

El salario medio se sitúa en torno a los 52.711€ bruto/año, con un incremento de un 7,1% con respecto a 2012. Este dato está por encima de la media española, que se situaba en 2015 en 23.106 euros, de acuerdo con los datos del INE.

El salario más percibido es de 35.000 a 45.000€ bruto/año, seguido de 55.000 a 75.000€ bruto/año.

De acuerdo con la segmentación por sexos, mientras que los hombres cobran de media 54.862€ bruto/año, las mujeres están en 42.415€ bruto/año. El sueldo femenino supone, por tanto, un 77,3% del sueldo masculino. Estos datos están alineados con los datos del INE: en 2015 el salario medio anual femenino supuso el 77,1% del masculino.

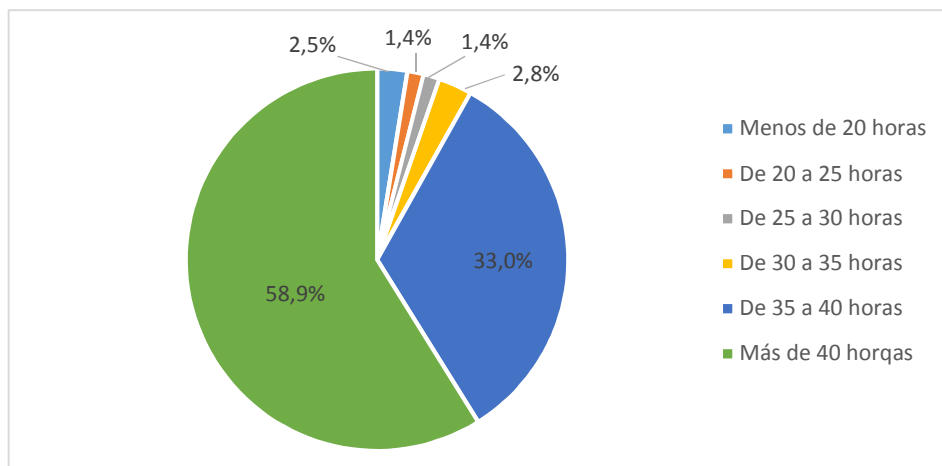
**Mejora ligeramente la conciliación laboral, aunque siguen predominando las jornadas laborales de más de 40 horas a la semana**

El 58,8% de los encuestados asegura que su jornada laboral es superior a las 40 horas semanales, e incluso un 15,6% indica que trabaja más de 50 horas a la semana (figura 19). Sin embargo, estos datos suponen una reducción de la jornada con respecto a 2012. Entonces, un 87,4% de los encuestados señaló que su jornada era superior a 40 horas. Esto parece indicar una ligera mejora de la conciliación laboral.

*El sueldo medio de los Ingenieros de Telecomunicación es superior a la media española y se incrementa con respecto a 2012 en un 7,1%, situándose 52.711€ brutos/año*

FIGURA 19:

¿Cuántas horas reales trabaja a la semana?



Base: Total muestra (n=2040)

No es de extrañar, por tanto, que la mayoría de trabajadores únicamente cuente con un empleo, ya que las jornadas laborales completas no les permiten complementar su actividad.

### El sector de las telecomunicaciones es el mayor receptor de Ingenieros de Telecomunicación, ante el auge del sector industrial

El sector de la información y comunicaciones sigue siendo el principal foco de los Ingenieros de Telecomunicación (figura 20). Actualmente, un 50,2% de los titulados llevan a cabo su labor profesional en esta área, una cifra muy similar a la de 2012.

En segundo lugar, se sitúa el sector educación (12,4%) y el sector industrial (11,1%). Justamente es este último sector uno de los que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos 5 años, ya que en 2012 solo el 4,7% de los Ingenieros de Telecomunicación estaba empleado en esta área. Este sector es uno de los que más aporta al conjunto del PIB español (15,1%, de acuerdo con los datos del INE).

Uno de los motivos detrás de este crecimiento es el auge del Internet de las Cosas y de la industria 4.0, que permite ganar eficiencia y adaptar mejor la oferta a la demanda a través de las cadenas de producción automatizadas y conectadas, o el uso de realidad virtual, tendencias que ya son una realidad en algunas fábricas españolas. La incorporación de estas tecnologías en el sector ha promovido la contratación de un mayor número de perfiles técnicos.

Otro sector que ha crecido en los últimos 5 años, y que tiene grandes posibilidades relacionadas con la Transformación Digital, es Administración Pública y defensa (que ha pasado de 5,6% a 10,4%), con campos todavía en fase de crecimiento como las Smart Cities o la ciberseguridad.

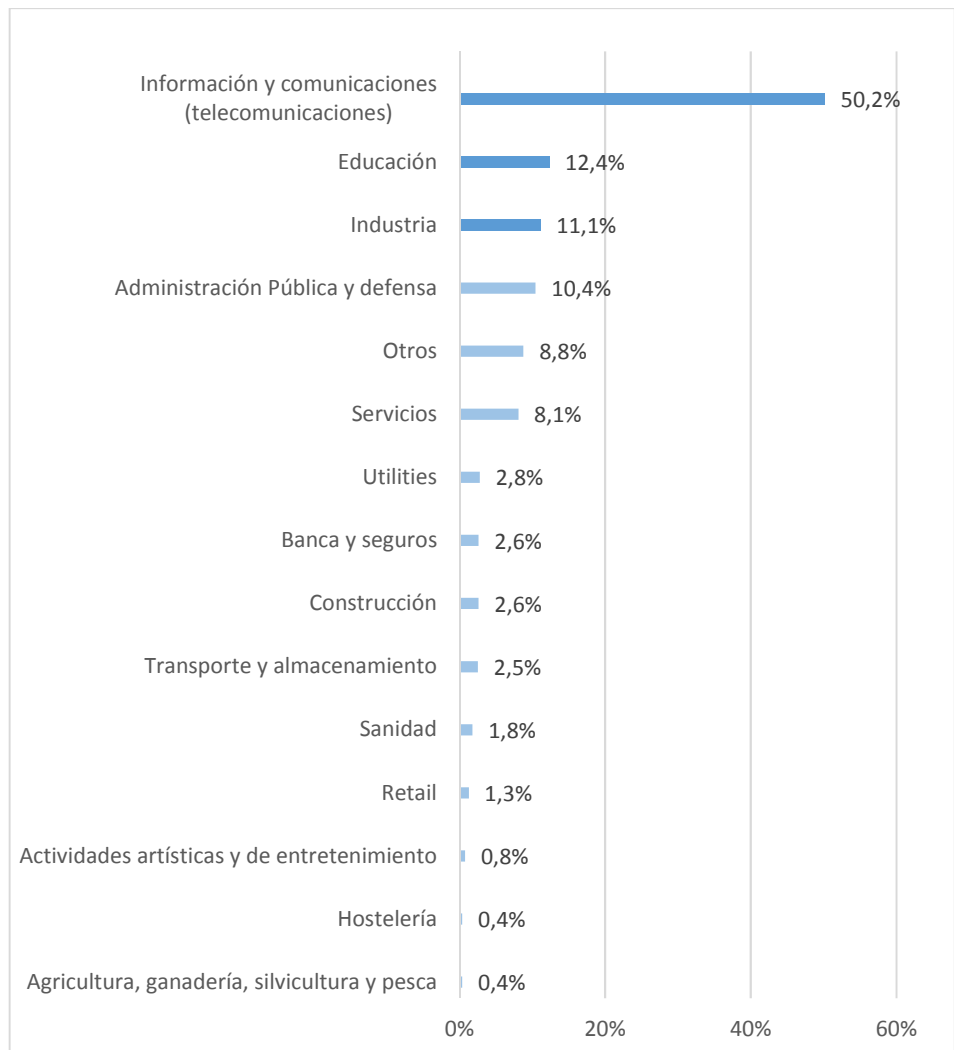
En esta línea, es importante también destacar las posibilidades de futuro que plantean sectores como el transporte y el almacenamiento o la sanidad. Si bien su volumen y crecimiento desde 2012 ha sido moderado (pasando del 1,9% al

El sector que más ha crecido durante los últimos 5 años es el sector industrial

2,5% en el caso del transporte y del 1,0% al 1,8% en el caso de la sanidad), son dos sectores que, en opinión de IDC, tienen un gran potencial de crecimiento. En el caso concreto de la sanidad, el auge de las iniciativas de telemedicina y diagnóstico en remoto se han visto reflejadas en los planes de estudios, donde se han incluido ramas específicas de formación como la videomedicina.

FIGURA 20:

¿A qué sector económico pertenece la empresa u organización donde trabaja?



Base: Total muestra (n=2040)

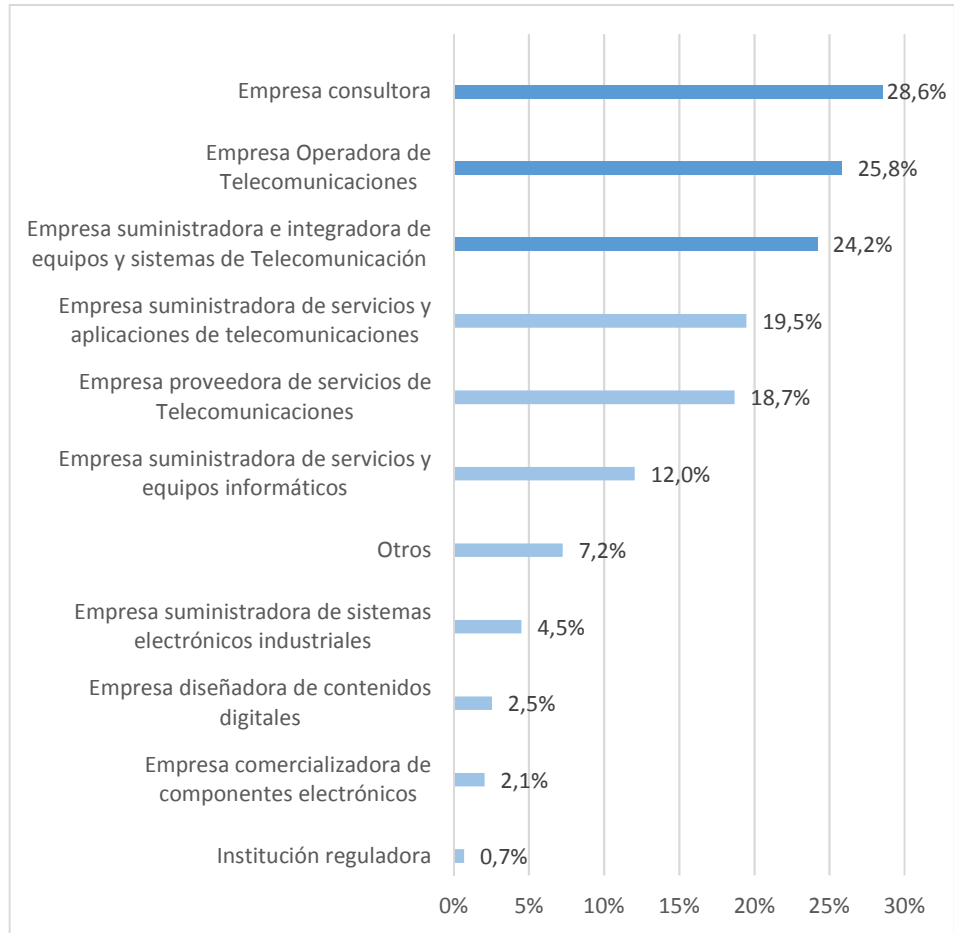
Si nos centramos únicamente en los contratos de estudiantes en prácticas, analizados en el informe *Mapa socio-profesional del estudiante de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y de Grado*, vemos que los sectores que más estudiantes reciben son el sector de las telecomunicaciones (54,3%), industrial (23,4%) y la banca y los seguros (9,9%). La banca y los seguros emplea actualmente a un escaso número de Ingenieros de Telecomunicación, en comparación con otros sectores (2,5%), pero las oportunidades de crecimiento son positivas.

### Crece las posibilidades laborales dentro del sector de la consultoría

Dentro del sector de las telecomunicaciones, tienen un mayor peso las consultoras (28,6%), las operadoras de telecomunicaciones (25,8%) y las empresa suministradora e integradora de equipos y sistemas de Telecomunicación (24,2%), como muestra la figura 21.

FIGURA 21:

*Dentro del sector de información y comunicaciones (telecomunicaciones), ¿cuál es la actividad principal de la empresa u organización en que trabaja?*



Base: Trabajan en el sector de las Telecomunicaciones (n=1024)

Si se comparan estos datos con los obtenidos en 2012, se muestra un gran auge de las empresas consultoras, que entonces recibían al 18,3% de los titulados en Ingeniería de Telecomunicación. Una de las razones es la falta de conocimiento a la hora de abordar la Transformación Digital, que impulsa a las empresas a buscar orientación a través de empresas externas consultoras.

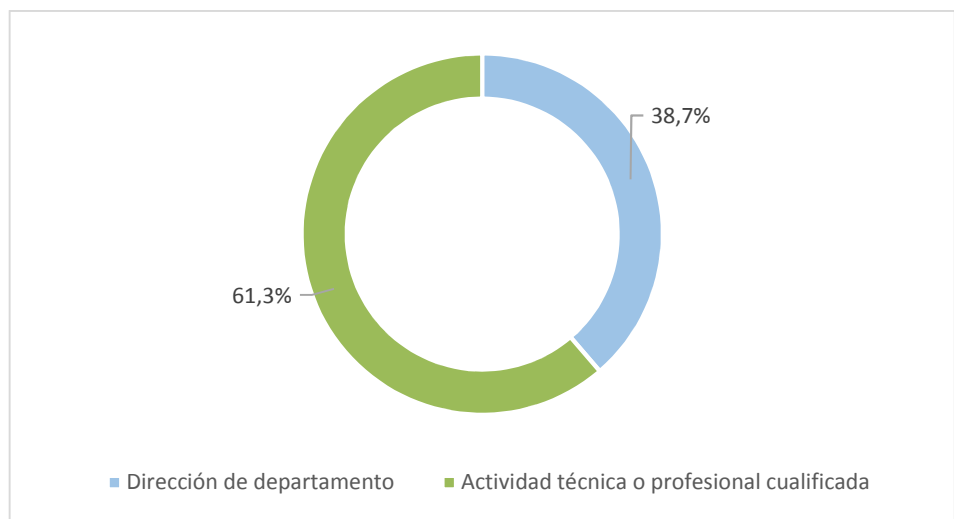
La Transformación Digital ha impulsado el sector de la consultoría y la empleabilidad de los Ingenieros de Telecomunicación en este ámbito

### Un tercio de Ingenieros de Telecomunicación ocupa puestos de responsabilidad

Un 38,7% de los encuestados indica que realiza actividades de dirección, frente a una mayoría (61,3%) que desempeña principalmente actividades técnicas o profesionales cualificadas, como indica la figura 22. Estos datos están muy alineados con los obtenidos en 2012, cuando un 36,1% ostentaba cargos directivos. Es justamente en estos cargos directivos donde más necesarias se hacen las habilidades de gestión.

**FIGURA 22:**

*Indique el grado de responsabilidad que tiene en la empresa u organismo en que trabaja:*



Base: total muestra (n=2040)

### Principalmente desempeñan tareas técnicas, aunque aumentan las tareas de gestión y comercial

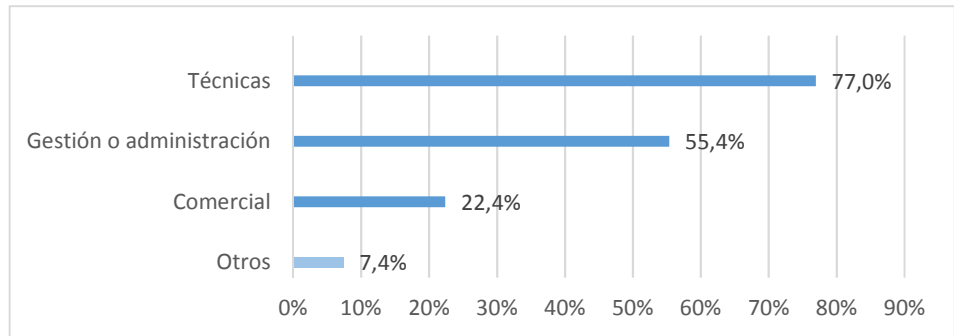
Las tareas llevadas a cabo por los encuestados, independientemente del cargo que ocupen, son, principalmente, de tres tipos: técnicas (77%), de gestión y administración (55,4%) y de tipo comercial (22,4%), como se muestra en la siguiente figura.

*Las tareas llevadas a cabo por los encuestados son de tres tipos: técnicas (77%), de gestión y administración (55,4%) y de tipo comercial (22,4%)*



FIGURA 23:

¿Cómo son las tareas que desempeña?



Base: total muestra (n=2040)

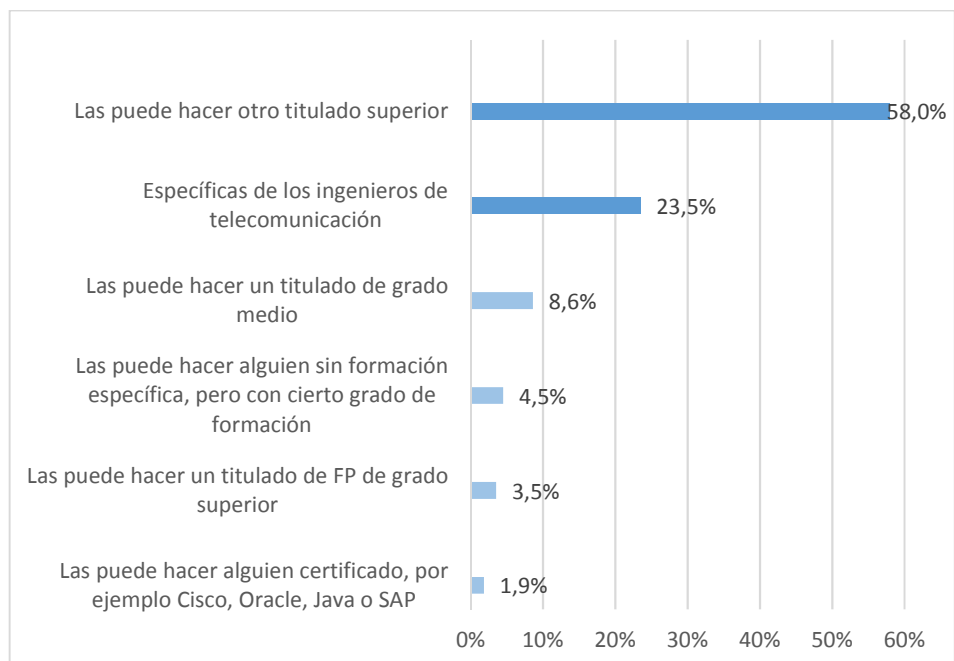
Al tratarse de una carrera técnica, no es de extrañar que la mayoría de las tareas a desempeñar sean de esta tipología, pero destacan también las que tienen que ver con gestión y administración de la empresa. Como ya hemos comentado antes, la conexión entre el mundo tecnológico y el mundo de los negocios está cambiando, intentando desarrollar un sistema simbiótico con el que poder desarrollar y liderar la Transformación Digital.

**Uno de cada cuatro titulados realiza tareas reservadas a los profesionales de la Ingeniería de Telecomunicación**

El 23,5% de los encuestados afirma que las tareas que realiza sólo las podría llevar a cabo un Ingeniero de Telecomunicación, debido a sus atribuciones y competencias (figura 24).

FIGURA 24:

Las tareas que realiza, ¿son específicas de los Ingenieros de Telecomunicación o podrían ser cubiertas por otras titulaciones?



Base: total muestra (n=2040)

Cada vez son más las empresas que demandan perfiles transversales que puedan desarrollar multitud de tareas de valor para la compañía

Por el contrario, un 58,0% afirma que las podría realizar otro titulado superior. Estos datos son muy similares a los obtenidos en 2012. Esto se debe a que cada vez son más las empresas que demandan perfiles transversales que puedan desarrollar multitud de tareas de valor para la compañía.

Solo un 18,5% indica que las actividades que realiza podrían ser realizadas por alguna persona carente de una titulación superior, pero con cierto nivel de conocimiento, ya sea titulados en grado medio (8,6%), grado superior (3,5%) o certificado en determinados proveedores (1,9%). Únicamente un 4,5% indica que sus tareas las podría realizar alguien sin formación, pero con cierto grado de conocimiento.

Estos datos ponen de manifiesto la alta cualificación necesaria para los puestos que ocupan los Ingenieros de Telecomunicación.

### Un nivel de satisfacción alto en relación con el trabajo desarrollado

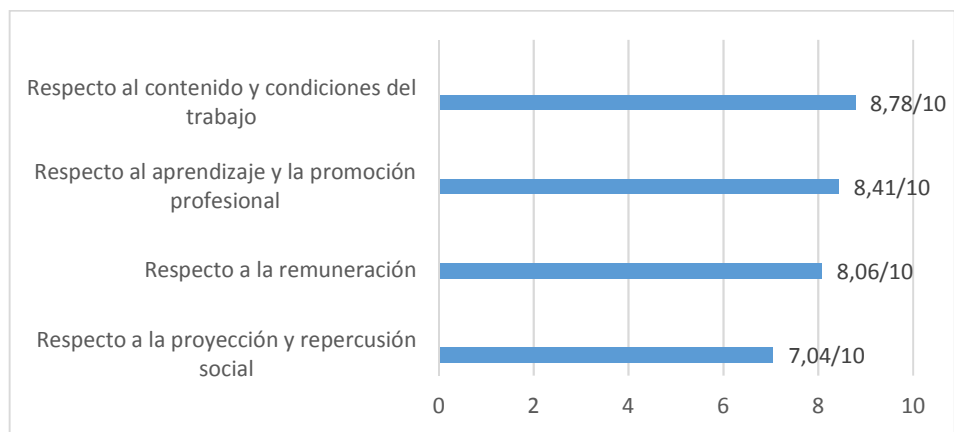
A la hora de realizar una valoración sobre los aspectos que producen satisfacción a los Ingenieros de Telecomunicación, el primer lugar lo ocupa el contenido y condiciones del trabajo, con un 8,75 sobre 10 (figura 25). Este dato supone una mejora con respecto a 2012, cuando la media de satisfacción en esta área era de 7,4.

El segundo lugar lo ocupan el aprendizaje y la promoción, con un 8,4 sobre 10, y el tercero, la remuneración, con un 8,1. La proyección y la repercusión social, por el contrario, es el área menos valorada, con un 7 sobre 10.

Todos estos aspectos mejoran considerablemente con respecto a 2012.

FIGURA 25:

*Señale el grado de satisfacción que da en el ejercicio de su profesión a los siguientes aspectos (1= poco satisfecho, 10 = muy satisfecho):*



Base: total muestra (n=2040)

Esta pregunta puede proporcionar mucha información a los responsables de RR.HH. de las empresas que deben de llevar a cabo iniciativas de retención del talento en busca de una mejora del capital humano, quienes deben focalizarse en las condiciones laborales, pero también en la promoción y la formación.

Los Ingenieros de Telecomunicación se muestran satisfechos respecto al contenido y condiciones de su trabajo

Según estudios de IDC, son varios los factores a la hora de mantener el talento: el compromiso, la transparencia y el grado de orientación son fundamentales para que un joven estudiante desarrolle sus inicios en la profesión, pero también para que una persona de mayor edad se quede en la empresa. Por otro lado, la falta de recursos financieros, la existencia de sistemas informáticos anticuados y la falta de inversión, aparecen también como barreras importantes al proceso de transformación y mejora de la retención del talento.

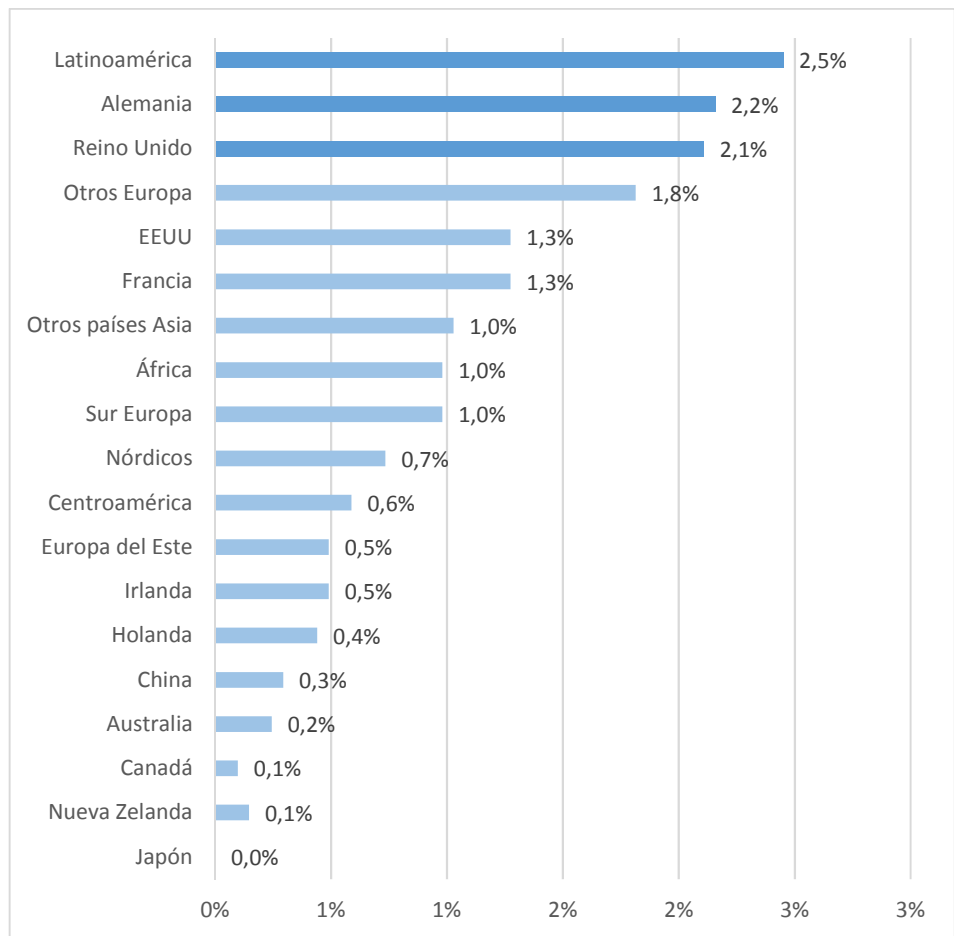
**El 93,9% de los encuestados trabaja en España, pero no descarta la posibilidad de trabajar en el extranjero**

La mayor parte de los encuestados, en concreto un 93,9% de la muestra, se encuentra trabajando en España. En 2012 este dato era ligeramente superior (96%). Aun así, dada la magnitud de la cifra, por encima del 90%, se puede decir que existe una gran demanda de Ingenieros de Telecomunicación en nuestro país.

Los países o regiones que más titulados han recibido desde España son, por este orden, Latinoamérica (2,5%), Alemania (2,2%) y Reino Unido (2,1%). Estos datos son muy similares a los obtenidos en 2012, tal y como muestra la siguiente figura.

**FIGURA 26:**

*¿En qué país del extranjero trabaja usted?*



Base: total muestra (n=218)

*España es el primer empleador de los Ingenieros de Telecomunicación titulados en nuestras escuelas, con un 93,9% trabajando actualmente en España*

*El número de titulados fuera de España se mantienen estable, pero crecen las expectativas de irse a trabajar al extranjero*

Aunque el número de trabajadores actualmente en el extranjero es bajo, casi la mitad de los encuestados afirma que le gustaría trabajar fuera de España, principalmente en las zonas de mayor desarrollo económico, a nivel europeo y mundial. Este dato ha crecido con respecto a 2012. Entonces solo un 39,3% estaba dispuesto a trabajar fuera de nuestro país.

En concreto las regiones más demandadas son: Reino Unido (19,4%), Alemania (15,9%), Holanda (10,5%) y los países nórdicos (14,9%) en el caso del continente europeo, y Estados Unidos (27,6%) y Canadá (15,1%) en el caso de América.

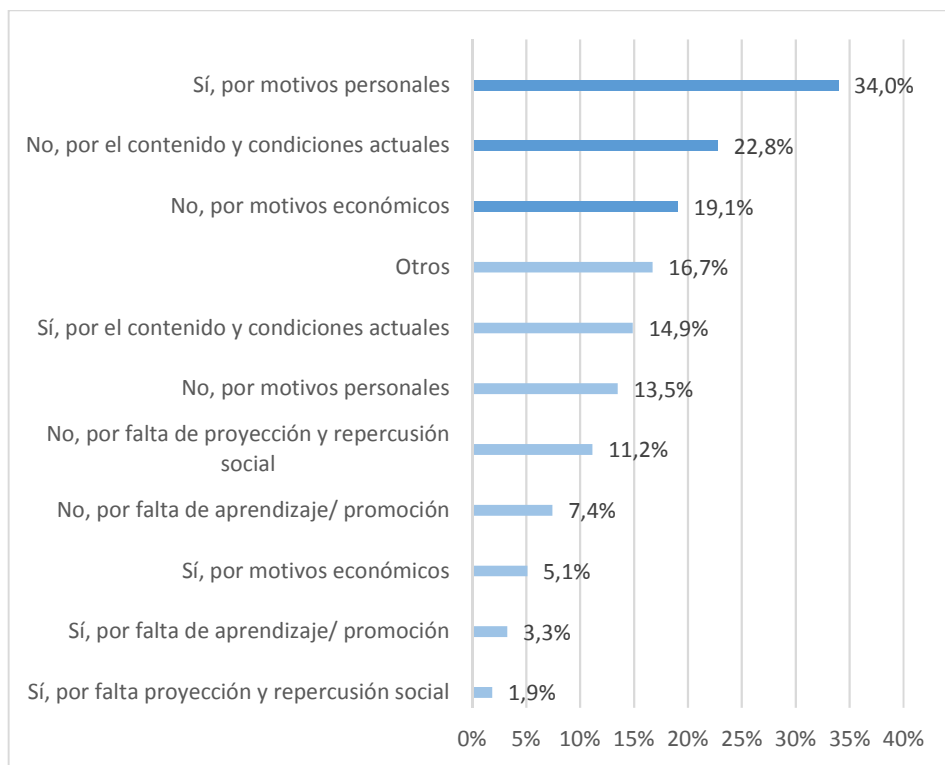
**Los ingenieros de Telecomunicación pretenden regresar a España para desarrollar su carrera profesional**

La mayoría de las personas que llevan a cabo su actividad profesional fuera de nuestro país (59,1%) afirma que volverá a España por distintos motivos, la mayoría personales (34%), como recoge la figura 27. Los vínculos afectivos, son en muchas ocasiones uno de los principales motivos para regresar a la ciudad de origen. Este dato ha crecido con respecto a 2012. Entonces, el 70% de los encuestados indicó que no tenía pensado volver a España.

De los que responden negativamente, la mayoría de ellos, un 22,8%, lo hace por la falta de cumplimiento de sus expectativas en cuanto al contenido y a las condiciones de la profesión en España. Un 19,1% afirma que no volverá por motivos económicos y el porcentaje de encuestados que no se irá por motivos personales, desciende hasta el 13,5%.

**FIGURA 27:**

*¿Piensa volver a trabajar en España a corto o medio plazo?*



Base: total muestra (n=218)

*La mayoría de los encuestados están satisfechos con su trabajo y no desea cambiar de empresa*

Esto refleja de manera evidente que en algunas organizaciones las condiciones de trabajo en España respecto al exterior son manifiestamente mejorables. En cuanto al contenido y condiciones actuales, en estos países se llevan a cabo proyectos muy atractivos que permiten al Ingeniero de Telecomunicación realizarse como profesional en su vocación. También observamos que el nivel salarial al que se puede optar en Europa o Estados Unidos y Canadá es mayor al estipulado en España, en concreto el salario medio español se halla un 16,6% por debajo de la media europea.

### Dos tercios de los encuestados no quieren cambiar de trabajo

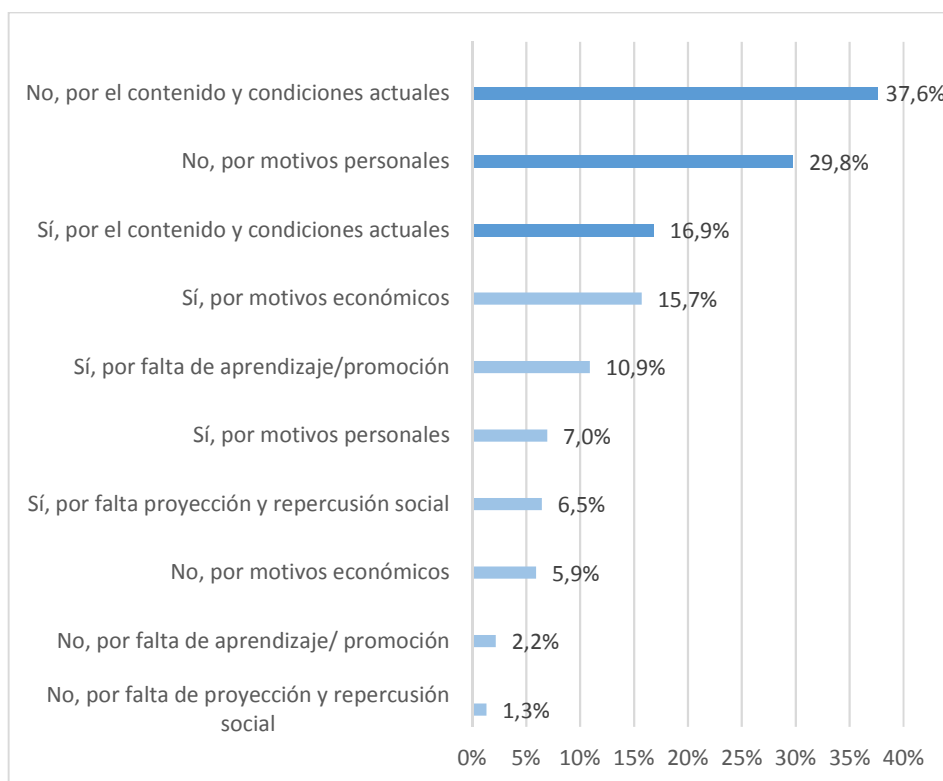
Al igual que ocurría hace 5 años, la mayoría de los encuestados está satisfecho con su trabajo y no busca cambiar de empresa, tal y como muestra la figura 28.

El 37,6% no cambiaría de trabajo por el contenido y condiciones actuales, lo que, en opinión de IDC, puede llevar a pensar, entre otras cosas, que las acciones de retención del talento están dando buenos resultados. El 29,8% argumenta motivos personales para no cambiar de trabajo.

Pero esto no es así en todas las empresas. El hecho de que el contenido y las condiciones laborales no sean las deseadas impulsa a un 16,9% a buscar una nueva posición en otra compañía.

**FIGURA 28:**

*¿Tiene planteada la posibilidad de cambiar de trabajo a corto plazo (12 meses)?*



Base: total muestra (n=2040)

## CONCLUSIONES

La situación socio-profesional de los titulados en Ingeniería de Telecomunicación ha mejorado considerablemente durante los últimos cinco años. A continuación, se recogen algunos de los puntos que ponen de manifiesto este hecho:

- Mejora ligeramente la paridad laboral, pasando del 15,4% al 17,2% el número de mujeres Ingenieras de Telecomunicación.
- Se reduce casi a la mitad la tasa del paro, disminuyendo del 7,6% al 4,1%, lo cual supone una tasa natural de desempleo.
- Mejora el sueldo medio un 7,1%.
- Se produce un ligero aumento del autoempleo y el emprendimiento, en un punto porcentual.
- Mejora la conciliación laboral, reduciéndose del 87,4% al 58,8% el número de personas que trabajan más de 40 horas semanales.
- Aumenta el nivel de satisfacción, sobre todo en lo relativo al contenido y condiciones del trabajo, valorado con un 8,75, frente al 7,4 de 2012.
- En el sector Telco trabaja el 50,2% Ingenieros de Telecomunicación, seguido del sector educación y el sector industrial que el que más ha crecido en los últimos años con 11,1% frente al 4,7% de 2012.

El 93,9% de los encuestados trabaja en España, pero más de la mitad no descarta la posibilidad de trabajar en el extranjero, principalmente: Estados Unidos (27,6%), Reino Unido (19,4%), Alemania (15,9%) y Canadá (15,1%).

A pesar de estos datos tan positivos, el Ingeniero de Telecomunicación es un perfil en evolución continua, que no deja de aumentar su formación y experiencia de cara a mejorar su valor en el mercado profesional. Algunas de las áreas donde IDC recomienda poner el foco son:

- La adquisición de más conocimientos de gestión y dirección de empresas, a través de másters o cursos específicos, que ayuden a desarrollar un perfil mixto cada vez más demandado por las empresas.
- Es importante fomentar habilidades como el trabajo en equipo, la resolución de problemas o la capacidad de adaptación a los cambios en el entorno de trabajo.
- Prestar más atención a aquellos sectores que están creciendo debido a la influencia de la Transformación Digital e Internet de las Cosas, como la industria, la banca y los seguros, la educación y la Administración Pública y defensa.

Por último, también es necesario que las empresas presten atención a las demandas de los Ingenieros de Telecomunicación, para fomentar sus políticas de atracción y retención del talento. Este colectivo presta una especial atención al contenido y condiciones del trabajo, así como al aprendizaje y la promoción, sin dejar de lado la remuneración.

## IDC SPAIN

Miguel Ángel 23, 3ª  
28010 Madrid  
+34 91 787 21 50  
Twitter: @IDCSpain  
www.idcspain.com

### Mención de propiedad intelectual:

This IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences. Visit [www.idc.com](http://www.idc.com) to learn more about IDC subscription and consulting services. To view a list of IDC offices worldwide, visit [www.idc.com/offices](http://www.idc.com/offices). Please contact the IDC Hotline at 800.343.4952, ext. 7988 (or +1.508.988.7988) or [sales@idc.com](mailto:sales@idc.com) for information on applying the price of this document toward the purchase of an IDC service or for information on additional copies or Web rights. Copyright 2017 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved

### Acerca de IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor global de inteligencia de mercado, servicios de consulta y acontecimientos para la tecnología de la información, telecomunicaciones y mercados de tecnología de consumo. IDC ayuda a los profesionales de Tecnologías de la Información, ejecutivos de negocio, la comunidad inversionistas toman decisiones basándose en hechos sobre compras de tecnología y la estrategia de negocio. Más de 1100 analistas en IDC proporcionan experiencia global, regional, y local sobre la tecnología y oportunidades de industria y tendencias en más de 110 países por todo el mundo. Durante más de 50 años, IDC ha proporcionado informaciones estratégicas para ayudar a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos claves de negocio. IDC es una filial de IDG, líder en los medios de comunicación de tecnología, investigación de mercados y eventos.