

Diagnóstico inicial  
de la situación de la

# MUJER

en el sector  
TIC ANDALUZ



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

Diagnóstico inicial  
de la situación de la **MUJER** en el sector  
TIC ANDALUZ

Consejería de Empleo, Empresa y Comercio

**TIC**2020

Estrategia de  
Impulso del Sector TIC  
Andalucía 2020



# Indice

Prólogo.....	6
Resumen ejecutivo.....	8
Diagnóstico de la situación de la mujer en el sector tic andaluz.....	18
1. LA MUJER Y EL SECTOR TIC.....	20
2. OBJETO Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	22
3. DEFINICIÓN DEL SECTOR TIC.....	23
4. INDICADORES CLAVE.....	27
4.1. ACCESO AL MERCADO LABORAL TIC ANDALUZ.....	27
4.1.1. FORMACIÓN EN ESTUDIOS TÉCNICOS.....	27
4.1.2. TIEMPO DE ESPERA PARA OBTENER EL PRIMER CONTRATO.....	30
4.1.3. MOVILIDAD GEOGRÁFICA.....	31
4.1.4. DEMANDA DE EMPLEO.....	33
4.1.5. PARO REGISTRADO.....	35
4.2. PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR TIC ANDALUZ.....	37
4.2.1. CONTRATACIÓN.....	38
4.2.2. AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL.....	43
4.2.3. REPRESENTATIVIDAD EN PROFESIONES RELACIONADAS CON LAS TIC.....	45
4.2.4. PARTICIPACIÓN EN LOS DIFERENTES SUBSECTORES DEL SECTOR TIC.....	56
4.3. CONDICIONES LABORALES EN EL SECTOR TIC ANDALUZ.....	58
4.3.1. CONTRATACIÓN TEMPORAL.....	58
Tasa de temporalidad de las personas egresadas.....	58
Tasa de temporalidad de la mujer según contratos registrados en el sector TIC andaluz.....	58
Tasa de temporalidad de la mujer según afiliaciones a la Seguridad Social en el sector TIC andaluz.....	61
4.3.2. CUALIFICACIÓN PROFESIONAL.....	63
4.3.3. TIPO DE CONTRATO SEGÚN JORNADA LABORAL.....	65
4.3.4. GRUPO DE COTIZACIÓN LA SEGURIDAD SOCIAL.....	67
4.4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR TIC ANDALUZ EN RELACIÓN A LA PRESENCIA FEMENINA.....	69
4.4.1. EMPRENDIMIENTO FEMENINO.....	69
4.4.2. EDAD DE LAS MUJERES EN EL SECTOR TIC ANDALUZ.....	70
Abreviaturas y acrónimos.....	72

## Prólogo

**La Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020** (en adelante la **Estrategia TIC2020**)<sup>1</sup> aprobada en Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el pasado 16 de mayo de 2017, tiene como objetivo el establecimiento de un planteamiento estratégico para favorecer el desarrollo y consolidación del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en nuestra región. Con ella se pretende conseguir un sector TIC andaluz competitivo, significativo en la economía regional, y elemento generador de innovación y de competitividad para el resto de sectores productivos de Andalucía.

La Estrategia TIC2020 contempla siete objetivos y nueve ejes estratégicos, cada uno centrado en un ámbito concreto de actuación y configurado por diferentes programas específicos a desarrollar a lo largo del periodo de vigencia de la misma. De dichos ejes estratégicos, el primero de ellos, **“Gestión del capital humano”** está orientado a favorecer el desarrollo, la atracción y la retención del capital humano de las empresas que conforman el sector andaluz de las TIC, y que constituyen su principal activo, así como potenciar la igualdad de género en el sector para aprovechar el talento femenino.

Es en este eje “Gestión del capital humano” donde se ubica el **Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC (WomANDigital)**, a desarrollar por la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (en adelante DGTSI), y cuyo objetivo es incrementar la participación e influencia de las mujeres en el sector TIC. Para ello, apoyándose en la Ley 12/2007 para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se contempla la realización de actuaciones que ayuden a disminuir la brecha de género existente en el sector TIC andaluz de cara a aumentar la presencia de mujeres en entornos tecnológicos, conseguir la participación activa de las mismas para aprovechar su talento y mejorar su situación laboral.

Además de incluir este programa específico para promover la participación de la mujer en la construcción de la sociedad de la información y el conocimiento, la Estrategia TIC2020 es novedosa en cuanto a que incorpora la perspectiva de género de manera transversal en el desarrollo de todas sus actuaciones, siendo el primer marco estratégico de ámbito sectorial que cuenta con un compromiso con la igualdad de género. Todo ello, desde el convencimiento de que, tanto desde un punto de vista ético, social, como económico, la inclusión de la mujer en el sector tecnológico no es una opción sino una necesidad.

Una vez aprobada la Estrategia TIC2020, y dado que no se identifican en el contexto andaluz referencias documentales que aportaran información cuantitativa en relación a la baja participación de la mujer en la tecnología, la DGTSI propone como primera medida del programa para la promoción de la igualdad de género, llevar a cabo un análisis en profundidad para cuantificar la brecha y situación actual de la mujer en el sector TIC andaluz, mediante la definición de un conjunto de indicadores de elaboración propia, basados en información estadística disponible y proveniente de fuentes oficiales.

Este informe es el extracto de una consultoría encargada por la DGTSI a Albert Legiho Consultores.

<sup>1</sup> [Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.](#)

Agradecemos la implicación y colaboración del **Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y del Observatorio Argos del Servicio Andaluz de Empleo**, por el tratamiento y la elaboración de datos realizados expresamente para esta investigación.

Así mismo, agradecemos la colaboración del **Colegio Profesional de Ingenieros e Ingenieras en Informática de Andalucía (CPITIA)**, del **Colegio Oficial de Ingenieros e Ingenieras de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta (COITAOC)** y del **Colegio Oficial / Asociación de Graduados y Graduadas, e Ingenieros Técnicos e Ingenieras Técnicas de Telecomunicación de Andalucía (COITTA AAGIT)**.



## Resumen ejecutivo

El diagnóstico de situación de la mujer en el sector TIC andaluz se realiza bajo el marco del Programa para la promoción de la igualdad de género en el sector TIC incluido en la Estrategia TIC2020 con el objetivo de realizar un análisis en profundidad que permita evaluar la situación de la mujer en el sector TIC andaluz – entendido éste como el que aglutina a las ramas de actividades de las Industrias de Servicios TIC (telecomunicaciones y actividades informáticas), las Industrias comerciales TIC y las Industrias manufactureras TIC- mediante la definición de un conjunto de indicadores objetivos basados en fuentes estadísticas oficiales. Para ello se ha contado con la colaboración del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, el Servicio Andaluz de Empleo y los distintos Colegios Profesionales de ingeniería de telecomunicación e informática de Andalucía.

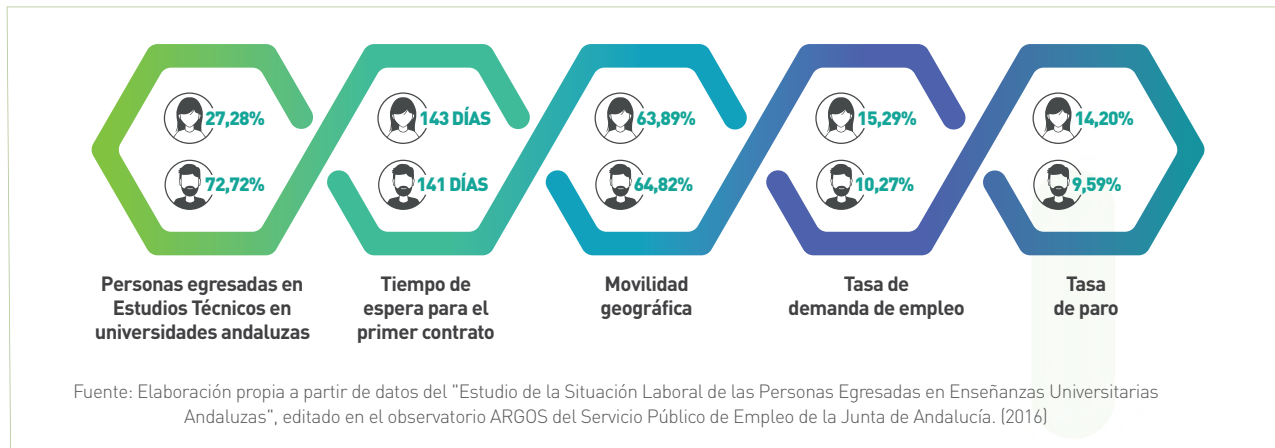
El análisis y la caracterización del mercado laboral se ha realizado atendiendo a la división en cuatro grandes apartados, cada uno de ellos representado a través de los indicadores que se listan a continuación:

- Análisis de las barreras de acceso de la mujer andaluza con estudios técnicos al mercado de trabajo.
- Análisis de la participación de la mujer en el sector TIC andaluz.
- Análisis de las condiciones de la mujer en el sector TIC andaluz.
- Caracterización de la presencia de la mujer en sector TIC andaluz.

Cada uno de estos apartados está representado por una serie de indicadores obtenidos a partir de las fuentes estadísticas estudiadas. De la evaluación de dichos indicadores, y teniendo en cuenta los factores cualitativos identificados mediante entrevistas a un panel de personas expertas y el análisis cualitativo de una serie de estudios de desigualdad de género en el mercado laboral, se han obtenido las principales conclusiones que a continuación se exponen.

### *“Las mujeres tienen más dificultades para acceder al sector TIC andaluz”*

<b>Formación en estudios técnicos</b>	existen más mujeres que hombres en todas las ramas de actividad menos en las carreras técnicas. Los estudios técnicos son 1º opción en hombres y 5º en mujeres	la diferencia hombres y mujeres está en <b>45,44</b> puntos porcentuales
<b>Tiempo de espera para obtener el primer contrato</b>	las mujeres de enseñanzas técnicas tienen más dificultades para obtener su primer contrato que los hombres	la diferencia es de <b>dos días</b> a favor de los hombres
<b>Movilidad geográfica de la mujer en el sector TIC</b>	la disponibilidad al desplazamiento es clave para el acceso al mercado de trabajo en el sector TIC	la diferencia es de en torno a <b>un punto</b> entre ambos sexos, a favor de los hombres
<b>Demanda de empleo de la mujer en el sector TIC</b>	las mujeres que finalizan estos estudios encuentran muchas más dificultades que sus compañeros a la hora de encontrar trabajo	la tasa de demanda de empleo de la mujer en el sector <b>es superior</b>
<b>Paro registrado femenino en el sector TIC</b>	Siendo el sector uno de los sectores con mejores expectativas, las mujeres tienen más dificultades para encontrar empleo	existe un diferencial entre los porcentajes de paro registrado de mujeres de <b>más de 4,5 puntos</b>



### Acceso de la mujer con estudios técnicos al mercado laboral

**Atendiendo a la formación base:** si se analiza el número de personas tituladas universitarias por ramas de actividad en Andalucía, se concluye que existen más mujeres que hombres en todas las ramas de estudio menos en las Enseñanzas Técnicas, estando la diferencia entre el porcentaje de hombres y mujeres en 45,44 puntos porcentuales. Teniendo en cuenta que en el global de personas egresadas universitarias, la presencia femenina es superior a la masculina en 15,64 p.p., se puede deducir que la brecha entre mujeres y hombres con titulación universitaria de la rama técnica es de más de 61 p.p.

**Atendiendo a la experiencia laboral:** las mujeres andaluzas egresadas en Enseñanzas Técnicas presentan más dificultades para obtener su primer contrato que los hombres con la misma formación, puesto que tardan más tiempo en ser contratadas, estando la media en dos días de diferencia a favor de ellos.

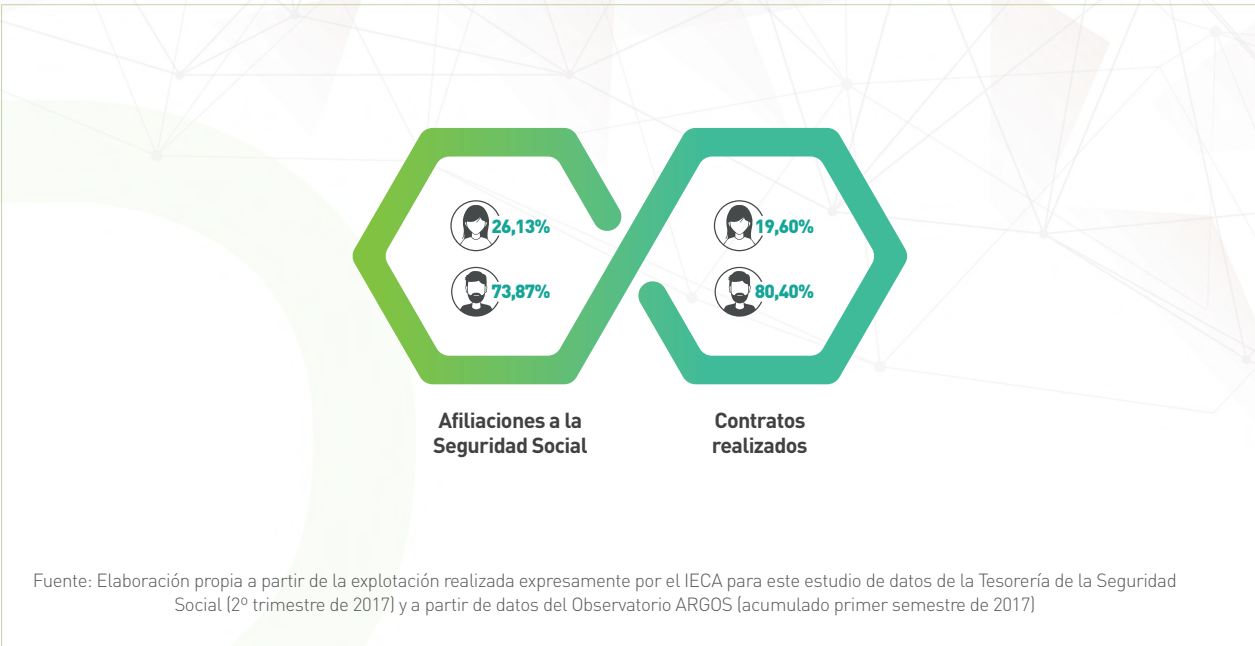
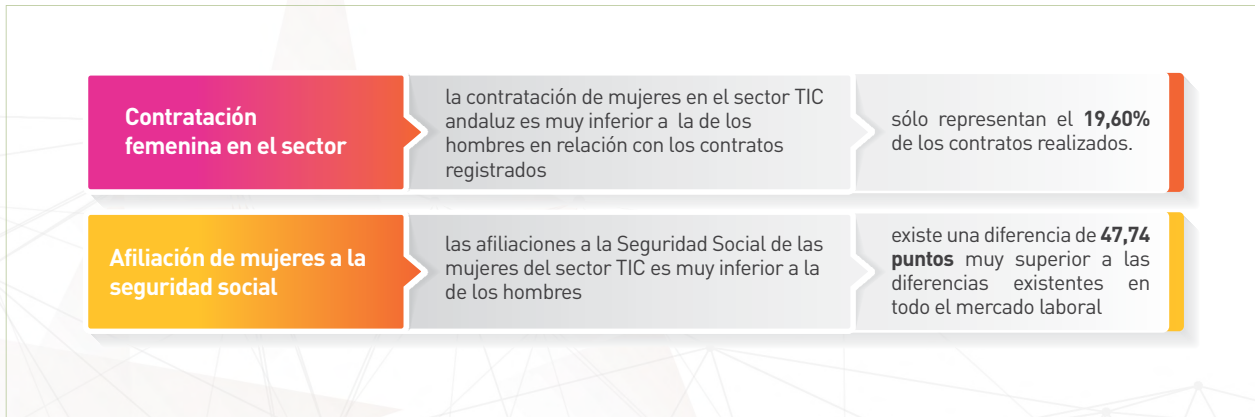
**Atendiendo a la movilidad geográfica:** la disponibilidad para viajar por motivos laborales es de gran importancia para acceder al mercado de trabajo. En Andalucía, el 64,56% de los primeros contratos realizados a personas egresadas en Enseñanzas Técnicas suponen un desplazamiento del domicilio de origen al lugar de trabajo, 9,32 p.p. por encima de la media del conjunto de primeros contratos. El indicador desagregado por sexo es 1 p.p. superior en los hombres frente a las mujeres con estudios técnicos. Por tanto, se deduce que la disponibilidad al desplazamiento es clave para el acceso al mercado de trabajo en el sector TIC. Dicha disponibilidad es hoy en día más difícil de conseguir para las mujeres, debido a factores de cargas de género o de conciliación familiar que suelen ir asociados a éstas, y por tanto podría suponer una barrera de acceso al mercado laboral.

En Andalucía, las mujeres que finalizan estudios universitarios técnicos encuentran más dificultades que sus compañeros para encontrar trabajo en el sector TIC andaluz, lo cual se deduce de los datos demanda de empleo y paro registrado.

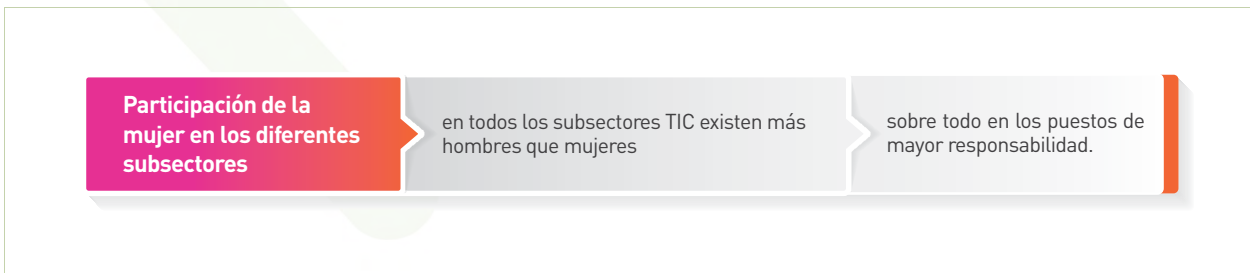
El sector TIC andaluz se encuentra entre las actividades con mejores expectativas de empleo de la economía andaluza al presentar una tasa de demanda de empleo de 11,64%, 3 p.p. por debajo de la media, y un porcentaje de paro registrado de 10,85%, 3,57 p.p. por debajo de la media. Pero a pesar de ello, las expectativas no son igual de positivas para hombres y mujeres, ya que a pesar de existir un número bastante inferior de mujeres egresadas en la rama técnica, su tasa de demanda de empleo es superior a la de sus compañeros en 5 p.p. (por encima de la media) y el paro registrado es superior a la de hombres en 4,61 p.p.



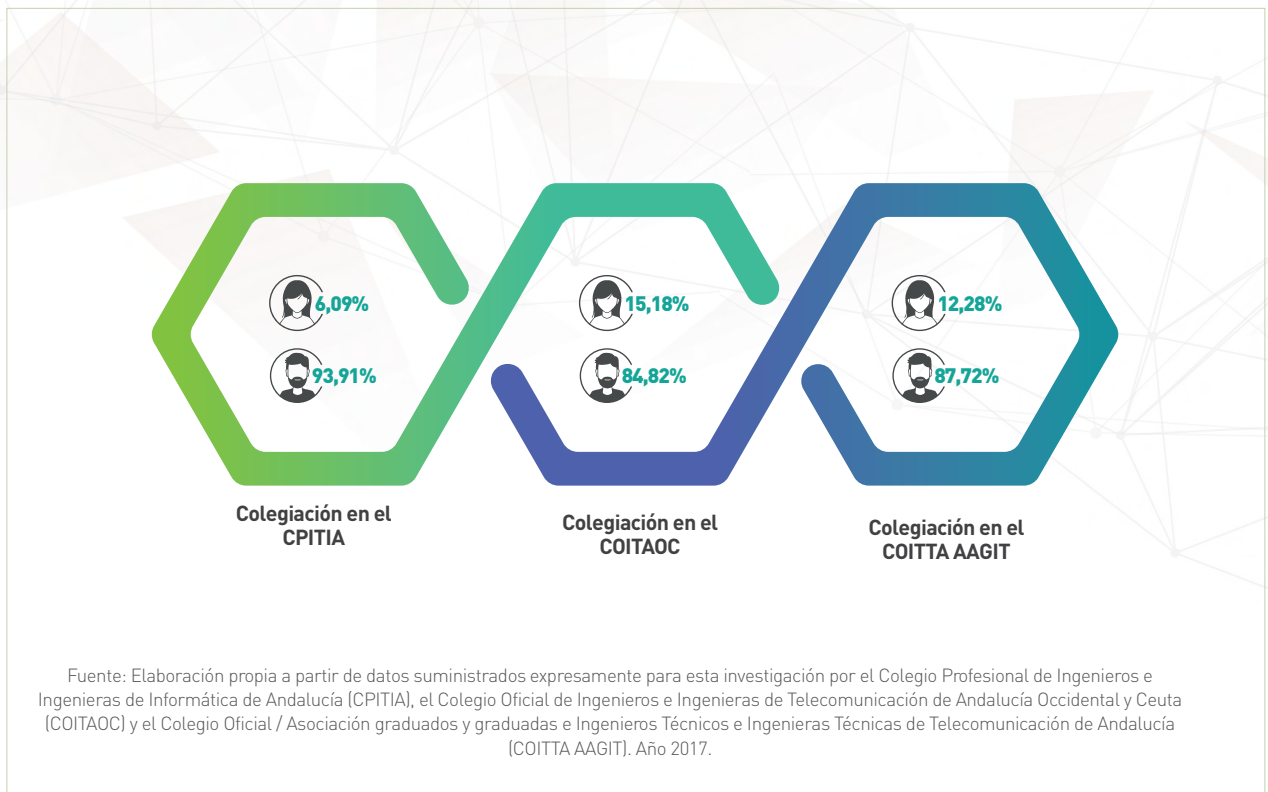
**“Existe menor participación de las mujeres en el sector TIC andaluz”.**



**“Existe menor participación de las mujeres en todos los subsectores del sector TIC andaluz”.**



**“Existe menor participación de las mujeres en profesiones estratégicas del sector TIC andaluz”.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por el Colegio Profesional de Ingenieros e Ingenieras de Informática de Andalucía (CPITIA), el Colegio Oficial de Ingenieros e Ingenieras de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta (COITAOC) y el Colegio Oficial / Asociación graduados y graduadas e Ingenieros Técnicos e Ingenieras Técnicas de Telecomunicación de Andalucía (COITTA AAGIT). Año 2017.

## Participación de la mujer en el sector TIC andaluz

**Atendiendo al número de contratos registrados por el SAE:** sólo el 19,60% de los contratos registrados en el sector TIC<sup>2</sup> en el primer semestre de 2017 se han realizado a mujeres, un dato de contratación muy por debajo del porcentaje de contratación femenina del global del mercado laboral andaluz, cuya media se sitúa en un 39,66%. Resulta destacable que esta diferencia se haya ido incrementando en los últimos años, coincidiendo con el periodo de crisis económica. De este análisis se infiere que **la participación de las mujeres en el sector TIC andaluz es muy inferior a la de los hombres.**

**Atendiendo a los contratos registrados por el SEPE** (en el 2015): la participación de mujeres en el sector TIC<sup>3</sup> andaluz es muy inferior a la de los hombres, pues sólo representan el 36,32% de los contratos realizados. A pesar de que Andalucía es la tercera comunidad autónoma en número de contrataciones del sector TIC, sin embargo se encuentra en el puesto décimo tercero en porcentaje de contrataciones femeninas en dicho sector.

**Atendiendo a las afiliaciones a la Seguridad Social:** la participación de las mujeres en el sector TIC andaluz es muy inferior a la de los hombres, puesto que existe una diferencia de 47,74 p.p. entre el porcentaje de afiliaciones a la Seguridad Social de hombres y mujeres, muy por encima de la diferencia de 8,75 p.p. para el conjunto del mercado laboral andaluz. El porcentaje de afiliaciones femeninas en el sector TIC es de tan sólo el 26,13%.

**Atendiendo a las ocupaciones en contrataciones registradas por el SAE:** la representatividad de la mujer es inferior a la del hombre en todas las ocupaciones del sector TIC andaluz, exceptuando las profesiones relacionadas con la formación no reglada y la venta. La ocupación de profesionales de la **venta de las TIC es la que más contratación femenina** tiene, por encima de los hombres; sin embargo, los puestos de mayor responsabilidad están ocupados por hombres y las mujeres ocupan en su mayoría puestos básicos de vendedoras con varios contratos temporales por año. Existen ocupaciones con una participación representativa de la mujer aunque con mayor representatividad de hombres, como son las relacionadas con el diseño gráfico y el trabajo administrativo. Con una significativa menor participación de la mujer se encuentran las ocupaciones directivas y estratégicas vinculadas a trabajos técnicos medio alto, y con una representatividad mínima, por debajo de la media, se encuentran los puestos técnicos medio bajo.

**Atendiendo a datos de colegiación:** en Andalucía, la participación de las mujeres en profesiones estratégicas para el sector TIC como es la ingeniería informática o de telecomunicación es muy inferior a la de los hombres, tal y como muestran los datos de colegiación estudiados: el porcentaje de colegiación femenina es de 6,09% en el caso de ingeniería informática, de 15,18% en el caso de ingeniería de telecomunicación y de 12,28% en el caso de ingeniería técnica de telecomunicación. Destaca el hecho de que la comunidad autónoma andaluza es la que menor participación tiene en colegiación femenina en ingeniería informática.

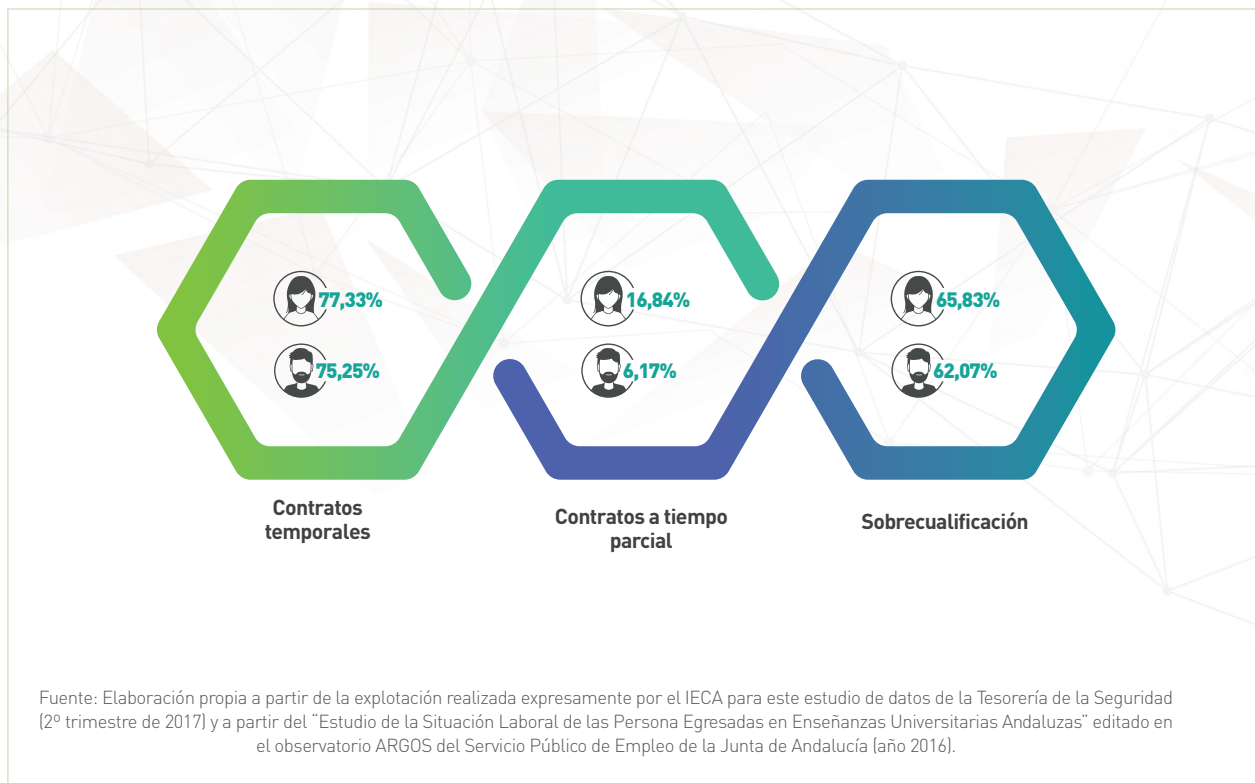
La menor representación de las mujeres en el sector TIC se convierte en un círculo vicioso ya que la experiencia y los contactos son aspectos señalados por los principales estudios como elementos de gran influencia en el acceso al mercado laboral. Es decir, mientras menos presencia tiene la mujer en el sector, menos posibilidad de adquirir experiencia y establecer contactos, y por lo tanto se producen más dificultades de acceso al mercado laboral y de promoción dentro de él.

2 Sector TIC se define siguiendo criterios de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009)

3 Sector TIC se define siguiendo la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO 94)

**“Las mujeres tienen peores condiciones laborales en el sector TIC andaluz”**

Las mujeres tienen más dificultad para acceder al sector TIC andaluz y las que consiguen acceder, lo hacen en **peores condiciones que los hombres**.



Fuente: Elaboración propia a partir de la explotación realizada expresamente por el IECA para este estudio de datos de la Tesorería de la Seguridad (2º trimestre de 2017) y a partir del “Estudio de la Situación Laboral de las Persona Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas” editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía (año 2016).

## Condiciones laborales en el sector TIC andaluz

**Atendiendo a la temporalidad de los contratos:** las mujeres presentan más inestabilidad laboral que los hombres en el sector TIC andaluz, dado que los datos muestran una **tasa de temporalidad en función de los contratos registrados en el SAE del 77,33% para las mujeres y del 75,25% para hombres** y, si se consideran las afiliaciones a la Seguridad Social en el régimen general, una tasa de temporalidad femenina del 28,22% frente al 25,48% de contratos temporales en los hombres.

**Atendiendo a la sobrecualificación para el puesto de trabajo:** las mujeres con titulación universitaria en ramas técnicas encuentran su primer trabajo por debajo de su cualificación profesional, siendo éstas las ramas de estudio con peor situación de las mujeres frente a hombres. Así, los datos suministrados por el Observatorio Argos, nos muestran que existen **3,76 p.p. de diferencia entre hombres y mujeres**, por encima de la media andaluza que se sitúa en 0,65 puntos porcentuales, también de forma desfavorable para las mujeres.

**Atendiendo al tipo de jornada estipulada en los contratos:** los datos muestran que las mujeres en el sector TIC andaluz presentan más contratos a tiempo parcial que los hombres a pesar de que se trata de un sector de actividad donde este tipo de contratos son menos habituales con respecto al resto del mercado laboral. Así, en base al primer contrato a personas egresadas procedentes de Enseñanzas Técnicas, las mujeres tienen un índice de contratación a tiempo parcial del 33,47% frente al 21,54% en los hombres; y en base a las cotizaciones de la Seguridad Social, el porcentaje de contratos a tiempo parcial para las mujeres es de 16,84% mientras que para los hombres es de 6,17%.

**Atendiendo al grupo de cotización de la Seguridad Social:** en el sector TIC andaluz existen más hombres que mujeres en todos los grupos de cotización, y la diferencia entre ambos va aumentando en los grupos de cotización superiores.

**“La mayor parte del empresariado en el sector TIC andaluz está conformado por hombres”.**

**Afiliaciones por regímenes de la Seguridad Social y sexo**

La mayor parte del empresariado del sector TIC andaluz lo conforman hombres

participación de empresarias de tan **solo el 20,23%**, muy inferior a otros sectores de actividad

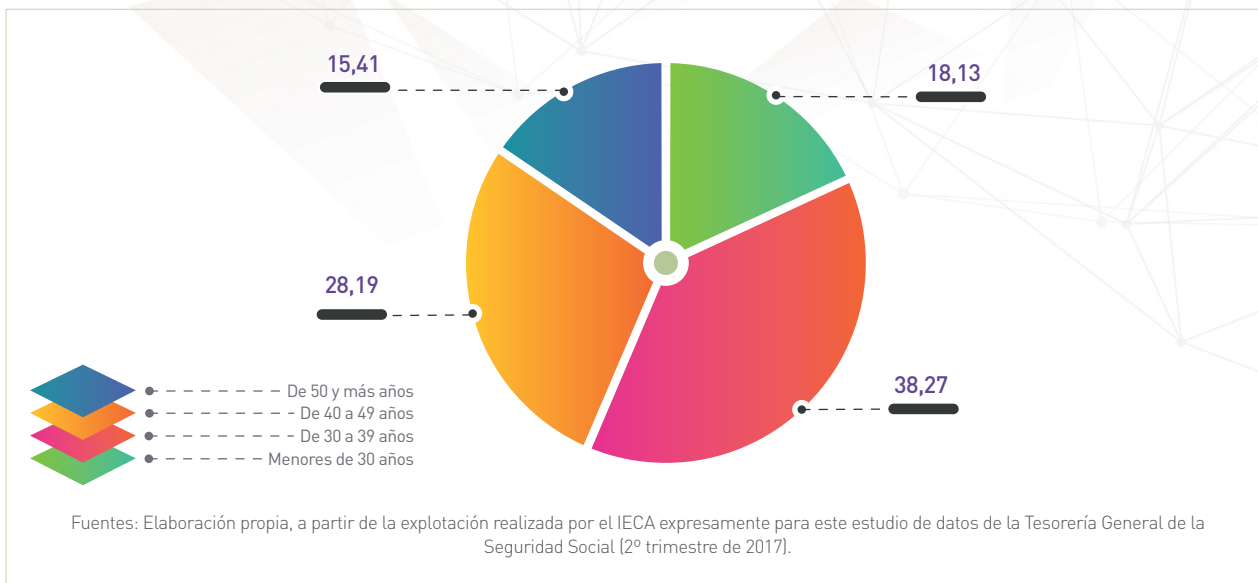


**“La mayor parte de las mujeres que participan en el sector TIC son jóvenes”.**

**Mujeres afiliadas al sector TIC andaluz por edad**

La mayor parte de la participación de la mujer en el sector TIC andaluz corresponde a grupos de edad jóvenes

el **56,4%** son menores de 39 años.



## Principales características del sector TIC andaluz en relación a la presencia femenina

**Atendiendo al porcentaje de trabajadoras por cuenta ajena:** La mayor parte del empresariado del sector TIC en Andalucía está conformado por hombres, existiendo una diferencia de representatividad de 59,55 puntos entre hombres mujeres, casi el doble que para el resto de sectores que parte de una diferencia media de 30,71 puntos a favor de los hombres.

**Atendiendo a la edad de mujeres afiliadas a la Seguridad Social:** La mayor parte de mujeres que están afiliadas a la Seguridad Social en los diferentes subsectores TIC tienen menos de 40 años, existiendo menos participación a partir de esa edad.



En resumen, si se analizan los datos cuantitativos en las diferentes fuentes estudiadas, se observa **que las mujeres tienen más dificultades que los hombres para acceder al mercado laboral TIC andaluz**: son pocas las que optan por Enseñanzas Técnicas como formación base para acceder a este sector, tienen más problemas de movilidad, sufren mayor tiempo de espera para obtener el primer contrato y poseen mayores tasas de desempleo.

Fruto de esto, entre otros factores, **la participación de la mujer en el sector TIC andaluz es inferior a la de los hombres**, medida en cualquier variable analizada: ocupación, contratación, afiliaciones a la seguridad social, colegiación en colegios profesionales, análisis de las diferentes ocupaciones relacionadas y profesiones estratégicas, así como los diferentes subsectores que componen el sector TIC andaluz.

Además, **las pocas que acceden al mercado laboral TIC, lo realizan en peores condiciones laborales que los hombres**: tienen más inestabilidad laboral, están más sobrecualificadas, tienen más contratos de jornada a tiempo parcial y cotizan en grupos inferiores en la seguridad social. Además, una de las principales características que definen al sector es que **la mayor parte del empresariado lo conforman hombres, teniendo las mujeres poca representatividad en el empresariado del sector TIC andaluz**.

Por otro lado, existe mayor participación de **mujeres jóvenes en el sector TIC andaluz**, siendo más de la mitad de ellas menores de 40 años.









La Unión Europea, viene alertando sobre el problema de la baja **participación de las mujeres en la Sociedad de la Información desde 1992**. Desde entonces, gracias a la publicación de varios estudios e investigaciones especializadas, se ha confirmado la existencia de una gran desigualdad de género en el acceso a las tecnologías de la información a escala mundial. Una brecha, que, al contrario de detenerse, ha ido en aumento estos últimos años. Asimismo, actualmente se constata que hay diversos tipos de brecha digital y que ésta se desarrolla a la vez de adquirir nuevas formas. Además de la brecha de acceso, existe una brecha de uso, una brecha de contenidos y una brecha de habilidades tecnológicas. Dada la omnipresencia de las nuevas tecnologías y de su peso en el desarrollo de nuestras sociedades tanto a nivel social como económico y estructural, quedarse atrás podría representar un serio hándicap en un futuro próximo.

En cuanto a la **brecha digital** de género, según Castaño “está relacionada con el dominio masculino de las áreas estratégicas de la educación, la investigación y el empleo relacionado con las ciencias, las ingenierías y las TIC”. De hecho, gran parte de la literatura académica describe el panorama de la mujer y la tecnología como una “tubería” o embudo en el que se va perdiendo gente a medida que el sector se profesionaliza y se especializa. Así, el empleo de la mujer en el sector TIC, viene condicionado según señalan autoras como Cataño (2008) y Wajcman (2008), porque la distancia de género es mayor en los ámbitos de decisión y diseño de las tecnologías del futuro, tradicionalmente considerados en los estudios y empleo de sectores asociados a las ingenierías informática y telecomunicaciones.

Por otra parte, como expresa Verges Bosch (2012) “la literatura ha tendido a concentrarse en explicar los mecanismos de exclusión y de autoexclusión de las mujeres en las ingenierías y los sectores laborales asociados”, imposibilitando el desarrollo de un enfoque creativo y positivo, basado en el reconocimiento de los avances y experiencias exitosas (modelos). Tal hecho, además de la ya citada socialización diferencial de género, influye en la falta de vocación femenina en el sector TIC, pero también en la sensación de barrera, muro, techo de cristal, etc.

De este modo, según el informe “**Women active in the ICT sector**” publicado por la Comisión Europea en 2013, de cada 1000 mujeres licenciadas, únicamente 29 lo son en carreras TIC, de las cuales sólo 4 trabajaran en el sector, lo que revela una alta tasa de abandono antes de haber ni siquiera entrado en el mercado laboral. Lo mismo se refleja en los puestos de liderazgo y decisión TIC, donde la presencia de la mujer es dos veces más baja que en el resto de sectores.<sup>4</sup>

Una situación que conviene cambiar, si consideramos, además del evidente trasfondo ético que conlleva cada batalla por la igualdad, las ventajas de una economía basada en una relación más estrecha y positiva entre diversidad y crecimiento. Se estima por ejemplo, que la consecución de la paridad entre hombres y mujeres en el acceso a puestos digitales, desembocaría en un aumento anual del PIB de 9000 millones de euros al año en Europa.

En el mismo informe, se apunta a que las empresas con políticas inclusivas de desarrollo suelen obtener un ROE (índice de rendimiento) 35% superior a las demás empresas. Por otra parte, conseguir invertir la

4 [Women active in the ICT sector. Comisión europea. 2013.](#)



## 02 Objeto y metodología del estudio

En este documento se presenta el informe de indicadores realizado, que ha permitido caracterizar la presencia y situación actual de la mujer en el mercado laboral del sector TIC andaluz y cuantificar algunas de las desigualdades existentes entre hombres y mujeres en dicho sector. Además, estos indicadores servirán como instrumento para el análisis de la evolución futura y la valoración de la eficiencia y la eficacia de las medidas que se lleven a cabo para la igualdad de género en el sector, en el marco de la Estrategia TIC2020 o de otras iniciativas similares.

La metodología utilizada ha sido deductiva, de lo general a lo particular. Para su elaboración, se ha utilizado la Guía Práctica de Indicadores de Género<sup>7</sup> publicada por la Unidad de Igualdad de Género de la Junta de Andalucía.

El análisis y la caracterización del mercado laboral se ha realizado atendiendo a la división en cuatro grandes grupos:

- Análisis de las **barreras de acceso de la mujer al mercado de trabajo** del sector TIC andaluz: formación, tiempo de espera para el primer contrato, demanda, desempleo, movilidad laboral, etc.
- Análisis de la **masculinización del sector TIC andaluz**: ocupación, afiliación a la Seguridad Social, contratación en el sector y presencia de la mujer en las principales profesiones relacionadas con el sector.
- Análisis de las **principales desigualdades en las condiciones laborales**: temporalidad, parcialidad, sobrecualificación.
- Otras variables que explican la **caracterización de la presencia de la mujer en el sector TIC andaluz**.

En cada grupo se han analizado las principales variables que lo definen, y dentro de cada variable se ha partido de indicadores básicos para desembocar en otros que muestren las diferencias entre ambos géneros, obteniendo un extracto en relación a la participación de la mujer en el sector TIC andaluz.

Hay que señalar que, aunque este informe es fundamentalmente cuantitativo, sin perder el carácter puramente objetivo de las cifras, también se han tenido en cuenta para la interpretación de los datos los factores cualitativos identificados mediante entrevistas a un panel de personas expertas y el análisis cualitativo de estudios de desigualdad de género en el mercado laboral que se basan en teorías relacionadas con “el reparto de las ocupaciones en función de las características que socialmente se atribuyen a la condición de género femenina”.

7 [Guía Práctica de Indicadores de Género](#) (Unidad de Igualdad de Género de la Junta de Andalucía).

## Definición del sector TIC.

Para la definición del sector TIC se ha acudido a varias fuentes, entre ellas la OCDE que define al sector TIC como *“El sector que aglutina a las ramas de actividad de telecomunicaciones, actividades informáticas y comercio al por mayor TIC, todas ellas formando parte de la categoría de servicios TIC, incluyendo también la rama de fabricación de TIC”*.

Partiendo de esta definición se han obviado otras actividades que se encuentran encuadradas dentro del sector más amplio de la Información y Comunicaciones, sobre todo las relacionadas con el subsector de contenidos que está formado por las ramas de publicación de libros, periódicos y otras actividades de publicación, actividades de cine y video, grabación de sonido y edición musical, actividades de programación de radio y televisión y otros servicios de información.

A partir de la definición de la OCDE, se ha acudido a otras fuentes como el Instituto Nacional de Estadística (INE), en cuyos informes sobre el sector TIC define a éste siguiendo el criterio de cuatro dígitos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009), seleccionando diferentes actividades. A partir de esta clasificación, en colaboración con el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), se ha realizado una explotación de datos ad hoc para esta investigación, utilizando datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social, en relación a la situación en junio de 2017.

### INDUSTRIA MANUFACTURERA TIC

- 261** Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados
- 262** Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
- 263** Fabricación de equipos de telecomunicaciones
- 264** Fabricación de productos electrónicos de consumo
- 268** Fabricación de soportes magnéticos y ópticos

### COMERCIO AL POR MAYOR TIC

- 465** Comercio al por mayor de equipos para tecnologías de la información y las comunicaciones

### INDUSTRIA DE SERVICIOS TIC

- 582** Edición de programas informáticos
- 611** Telecomunicaciones por cable
- 612** Telecomunicaciones inalámbricas
- 613** Telecomunicaciones por satélite
- 619** Otras actividades de telecomunicaciones
- 620** Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
- 631** Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web
- 951** Reparación de ordenadores y equipos de comunicación

Para el análisis de la contratación y paro, se ha definido el sector TIC a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-94) del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) empleándose un nivel de desagregación de cinco dígitos, según el cual, "La CNO-94 se encuadra dentro del marco conceptual de la CIUO-88.COM y por consiguiente también en el de CIUO-88. Los criterios de clasificación utilizados son el tipo de trabajo realizado y la cualificación. Se entiende por cualificación como la capacidad para desempeñar las tareas inherentes a un empleo determinado, para lo cual se tienen en cuenta dos puntos vista: el nivel y la especialización de dicha cualificación. La CNO-94 está más desagregada que CIUO-88.COM. Introduce entre el primer y segundo nivel de ésta un nivel intermedio, que suaviza la estructura y que debe ser entendido como una alternativa a los Grandes Grupos. El objetivo de esta clasificación es garantizar el tratamiento uniforme de los datos estadísticos sobre ocupaciones en el ámbito nacional y su comparabilidad internacional y comunitaria.

Estructura jerarquizada con 5 niveles de agregación:

- **Nivel 1:** 10 Grandes Grupos identificados por un código de 1 número.
- **Nivel 2:** 19 Grupos Principales identificados por un código de 1 letra.
- **Nivel 3:** 65 Subgrupos Principales identificados por un código de 2 números.
- **Nivel 4:** 206 Subgrupos identificados por un código de 3 números.
- **Nivel 5:** 493 Grupos Primarios identificados por un código de 4 números. Los códigos del nivel 2, identificados por una letra, no se encuentran integrados en los otros códigos numéricos".

Para una mejor definición de las ocupaciones relacionadas con el sector TIC se ha empleado el nivel 5, obteniéndose las siguientes profesiones<sup>8</sup>:

COP	OCUPACIÓN
1321	Directores/ as de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)
2325	Instructores/as en tecnologías de la información en enseñanza no reglada
2443	Ingenieros/as en telecomunicaciones
2473	Ingenieros/as técnico/as en telecomunicaciones
2484	Diseñadores /as gráficos y multimedia
2653	Profesionales de la venta de tecnologías de la información y las comunicaciones
271	<b>Analistas y Diseñadores/as de software y multimedia</b>
2711	Analistas de sistemas
2712	Analistas y Diseñadores/as de software
2713	Analistas, Programadores/as y Diseñadores/as Web y multimedia
2719	Analistas y Diseñadores/as/as de software y multimedia no clasificados bajo otros epígrafes
272	<b>Especialistas en bases de datos y en redes informáticas</b>
2721	Diseñadores/as y administradores/as de bases de datos
2722	Administradores/as de sistemas y redes
2723	Analistas de redes informáticas
2729	Especialistas en bases de datos y en redes informáticas no clasificados bajo otros epígrafes
3124	Técnicos/as en electrónica (excepto electromedicina)
381	<b>Técnicos/as en operaciones de tecnologías de la información y asistencia al usuario</b>
3811	Técnicos/as en operaciones de sistemas informáticos
3812	Técnicos/as en asistencia al usuario de tecnologías de la información
3813	Técnicos/as en redes
3814	Técnicos/as de la Web
382	<b>Programadores/as informáticos</b>
3820	Programadores/as informáticos
4301	Grabadores/as de datos
7533	Instaladores/as y reparadores/as en tecnologías de la información y las comunicaciones
8202	Ensambladores/as de equipos eléctricos y electrónicos

<sup>8</sup> Además de ocupaciones relacionadas, existen otro tipo de ocupaciones transversales que aparecen en el sector TIC como en mucho otros sectores como son el caso de personal de limpieza, personal administrativo, responsables de recursos humanos, etc. Por otra parte, existen otras ocupaciones especializadas como por ejemplo pedagogos y pedagogas en formación online o economistas en gestión financiera.



Por otro lado, en sus estudios sectoriales prospectivos, el Observatorio de Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal define el sector TIC como Sector de Servicios Avanzados a las Empresas en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

A partir de esta clasificación, en colaboración con la Base ARGOS del Servicio Andaluz de Empleo (SAE), se ha realizado una explotación de datos ad hoc para esta investigación, utilizando datos de contratación y paro registrado investigación acumulados a junio de 2017.

A partir de estas fuentes, definimos el sector TIC como: "El sector que aglutina a las ramas de actividades de las Industrias de Servicios TIC (telecomunicaciones y actividades informáticas), las Industrias comerciales TIC y las Industrias manufactureras TIC. Dentro de este sector se enmarcan diferentes profesiones con distintos niveles de cualificación".

## 4.1. ACCESO AL MERCADO LABORAL TIC ANDALUZ

Según las principales autorías que analizan el mercado de trabajo, las barreras más significativas de acceso al mismo son la formación, la experiencia, la disponibilidad y las redes de contactos.

En este apartado se estudiarán los factores de **formación, experiencia laboral y disponibilidad**, tomando como punto de partida el estudio realizado por el Observatorio ARGOS del SAE en colaboración con las nueve universidades andaluzas: "Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias en Andalucía (Promociones 2014-2015 y 2013-2014)"<sup>9</sup>.

También se considerarán otros indicadores que reflejan la situación de la mujer respecto a su acceso al mercado laboral, como son la **demanda de empleo** o el **paro registrado**.

### 4.1.1. FORMACIÓN EN ESTUDIOS TÉCNICOS.

Uno de los requisitos principales para acceder al mercado laboral TIC es la formación en estudios técnicos de primer y segundo ciclo. Por ello, es necesario comenzar con el análisis de las personas egresadas por ramas de estudio.

Si se analiza el último estudio realizado por el Observatorio ARGOS, con datos del curso académico 2014-2015, se observa que la mayoría de personas egresadas en las universidades andaluzas son mujeres, un 57,82%, frente a un 41,18% de hombres.

Como puede observarse en la figura 1, para todas las ramas de estudio exceptuando la de estudios técnicos, existe mayor proporción de mujeres egresadas, destacando la rama Artística con 64,1 puntos porcentuales a favor de las mujeres, y seguida por las ramas de Magisterio con 47,38 p.p., Ciencias de la Salud con 41,86 p.p., Humanidades con 29,64 p.p., Ciencias Sociales y Jurídicas con 26,84 p.p., y Ciencias Experimentales con 10,98 p.p.

Tal como muestra la figura 2, el diferencial promedio de personas egresadas por género para todas las ramas de estudio es de 15,64 p.p. a favor de las mujeres, siendo las Enseñanzas Técnicas la única rama en la que el diferencial entre hombres y mujeres es favorable a los hombres con una diferencia de 45,44 p.p.

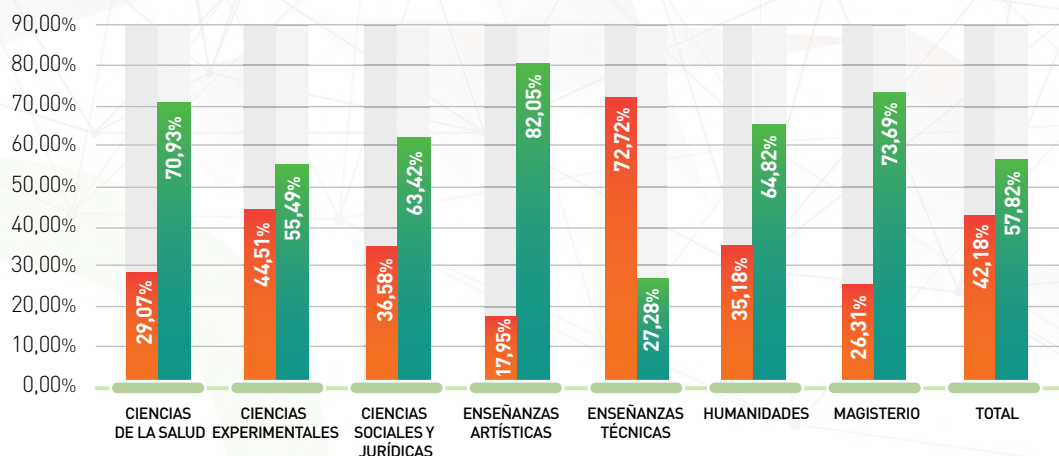
Si observamos el ranking por ramas de estudio y sexo de personas egresadas en universidades andaluzas, identificamos que la mayoría de hombres titulados lo son en Enseñanzas Técnicas, mientras que la mayoría de mujeres tituladas lo son en Ciencias Sociales y Jurídicas.

Para las mujeres, la rama de Enseñanzas Técnicas ocupa el quinto puesto, existiendo por tanto una diferencia de participación de 25,72 p.p. a favor de los hombres.

9 "Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias en Andalucía (Promociones 2014-2015 y 2013-2014)" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

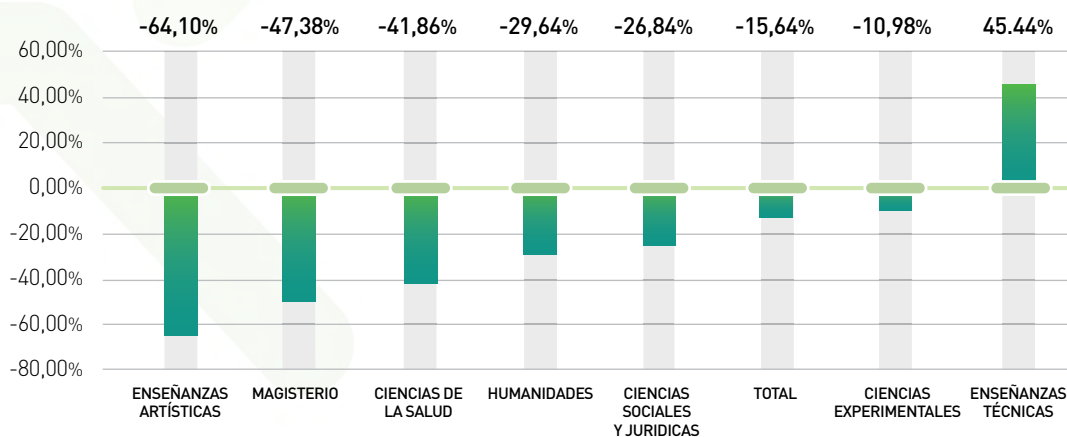
Si analizamos las personas tituladas universitarias por ramas de actividad en universidades andaluzas, **existen más mujeres que hombres en todas las ramas de actividad menos en las carreras técnicas, estando la diferencia entre hombres y mujeres en 45,44 p.p. a favor de los hombres.** Teniendo en cuenta que la diferencia global de personas tituladas es de 15,64 p.p. a favor de las mujeres, podemos considerar que la brecha entre mujeres y hombres con titulación universitaria es de más de 61 p.p. para la rama técnica.

FIGURA 1. **Porcentaje de mujeres egresadas y hombres egresados en universidades andaluzas por ramas de estudio (Curso académico 2014-2015).**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

FIGURA 2. **Diferencial entre hombres egresados y mujeres egresadas por ramas de estudio en universidades andaluzas (Curso académico 2014-2015).**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

TABLA 1. Ranking de ramas de estudio por sexo en universidades andaluzas (Curso académico 2014-2015).

RANKING	RAMAS DE ESTUDIO	NÚMERO DE HOMBRES	PARTICIPACIÓN SOBRE EL TOTAL DE HOMBRES
1	Enseñanzas Técnicas	5.143	35,41%
2	Ciencias Sociales y Jurídicas	4.857	33,44%
3	Ciencias de la Salud	1.233	8,49%
4	Magisterio	1.138	7,84%
5	Humanidades	1.100	7,57%
6	Ciencias Experimentales	1.045	7,20%
7	Enseñanzas Artísticas	7	0,05%
	<b>Total</b>	<b>14.523</b>	<b>100,00%</b>

RANKING	RAMAS DE ESTUDIO	NÚMERO DE MUJERES	PARTICIPACIÓN SOBRE EL TOTAL DE MUJERES
1	Ciencias Sociales y Jurídicas	8.421	42,30%
2	Magisterio	3.188	16,01%
3	Ciencias de la Salud	3.008	15,11%
4	Humanidades	2.027	10,18%
5	Enseñanzas Técnicas	1.929	9,69%
6	Ciencias Experimentales	1.303	6,54%
7	Enseñanzas Artísticas	32	0,16%
	<b>Total</b>	<b>19.908</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

TABLA 2. Diferencial de participación entre hombres y mujeres por ramas de estudio en universidades andaluzas (Curso académico 2014-2015).

Ramas de estudio	Diferencial participación hombres - mujeres
Ciencias Sociales y Jurídicas	- 8,85 p.p.
Magisterio	-8,18 p.p.
Ciencias de la Salud	-6,62 p.p.
Humanidades	-2,61 p.p.
Enseñanzas Artísticas	-0,11 p.p.
Ciencias Experimentales	0,65 p.p.
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>25,72 p.p.</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

#### 4.1.2. TIEMPO DE ESPERA PARA OBTENER EL PRIMER CONTRATO.

Un factor importante que se valora por parte del empresariado a la hora de acceder a un puesto de trabajo es la experiencia laboral. Para medir este factor, existen diversos indicadores que se abordarán a lo largo de este estudio. Algunos de estos indicadores permiten analizar círculos viciosos en torno a la experiencia laboral, como por ejemplo es el caso de la **ocupación**, ya que una menor ocupación implica menor experiencia laboral acreditada, y menor experiencia laboral acreditada, implica a su vez una menor posibilidad de contratación. Otro factor importante es la **calidad de la experiencia laboral**, que también crea un círculo vicioso ya que si se dispone de mejores contratos, menos temporales, a jornada completa y con mejor cualificación, más posibilidades hay de obtener en el futuro más contratos y una mejor carrera profesional.

En este apartado se analizará un indicador clave en un mercado laboral como el andaluz, con altas tasas de desempleo juvenil. Este indicador es el **“tiempo de espera que las personas tituladas universitarias tardan en obtener su primer contrato”**.

En Andalucía, el tiempo medio de espera para obtener el primer contrato para las personas tituladas universitarias se estima muy elevado, estando alrededor de los 146 días (tabla 3). Destaca el caso de las Enseñanzas Artísticas con 220 días, las Ciencias de la Salud con 160 días, Humanidades con 159 días y Ciencias Experimentales con 157 días. Con mejores perspectivas están, por debajo de la media, las Enseñanzas Técnicas y las Ciencias Sociales y Jurídicas con 142 días, y Magisterio con 137 días.

Al introducir la característica del género en la variable (figura 3), se observa que la mujer tarda menos tiempo que el hombre en obtener su primer contrato para las ramas de estudio de Ciencias de la Salud con 7 días de diferencia, seguida de las Ciencias Sociales y Jurídicas con 2 días de diferencia y Humanidades con 1 día de diferencia. Sin embargo, el tiempo de espera para obtener el primer contrato es mayor para la mujer que para el hombre en las ramas de estudio de Ciencias Experimentales con 9 días de diferencia, Magisterio con 6 días de diferencia, y las Enseñanzas Técnicas con 2 días de diferencia, igualando en este último caso a la media de Andalucía.

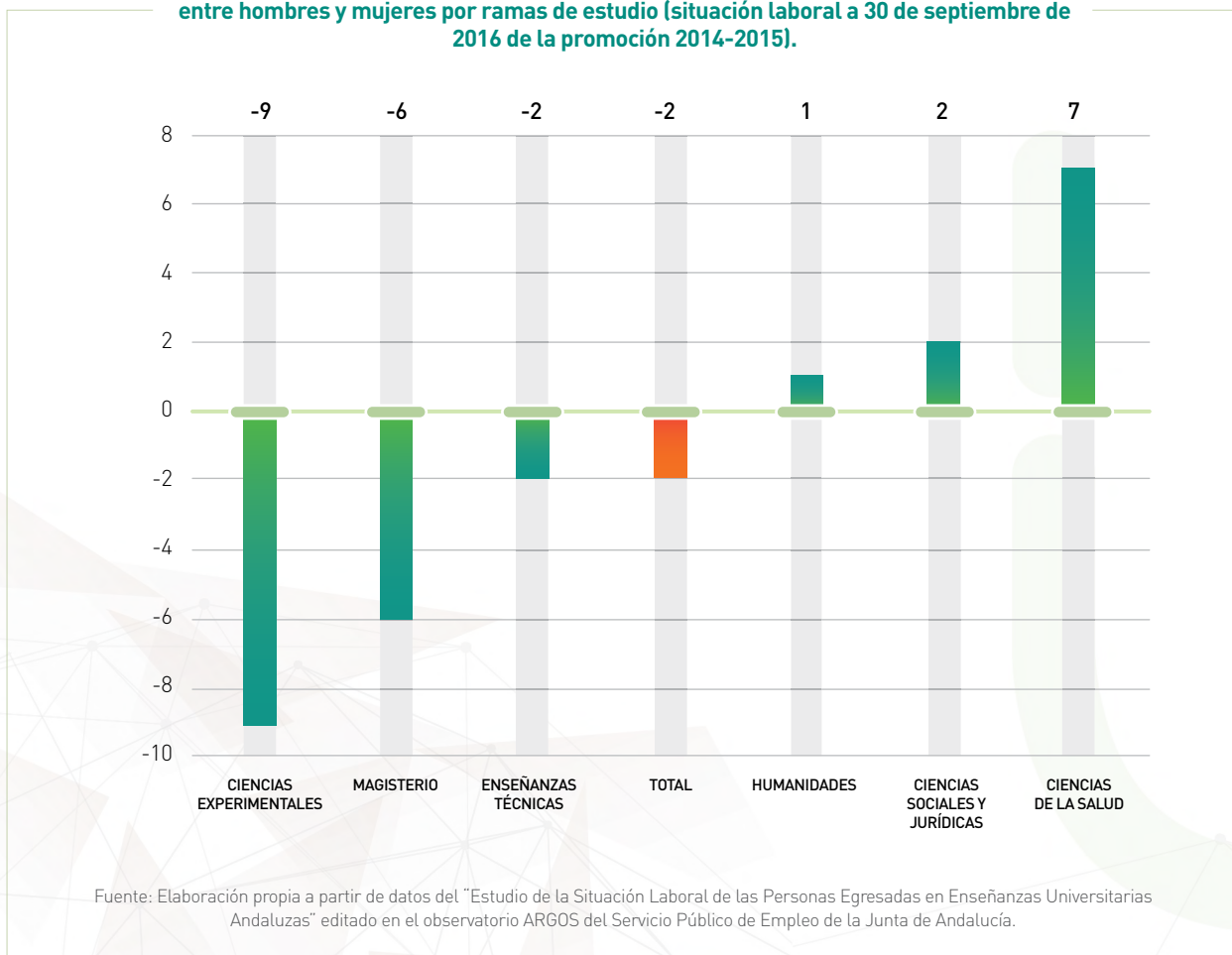
Las mujeres andaluzas egresadas en Enseñanzas Técnicas tienen más dificultades para obtener su primer contrato en el sector TIC que los hombres, estando la diferencia en dos días a favor de los últimos.

**TABLA 3. Tiempo de espera (en días) para obtener el primer contrato por ramas de estudio y sexo (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).**

Ramas de estudio	Hombre	Mujer	Total
Enseñanzas Artísticas		220	220
Ciencias de la Salud	165	158	160
Humanidades	160	159	159
Ciencias Experimentales	152	161	157
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>147</b>	<b>146</b>
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>141</b>	<b>143</b>	<b>142</b>
Ciencias Sociales y Jurídicas	144	142	142
Magisterio	132	138	137

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del “Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas” editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

FIGURA 3. **Diferencial en el tiempo de espera (en días) para obtener el primer contrato entre hombres y mujeres por ramas de estudio (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).**



#### 4.1.3. MOVILIDAD GEOGRÁFICA.

Otro factor que influye en el acceso al mercado de trabajo es la **disponibilidad** de la persona candidata. Una variable que afecta a este factor es la **movilidad geográfica por motivos laborales**, entendida ésta como la diferencia entre el domicilio de la persona trabajadora y el lugar donde se encuentra ubicado el centro de trabajo. Para entender mejor cómo afecta este factor al acceso al mercado de trabajo, hay que considerar que existen cargas de género en contra de la mujer en la conciliación de la vida personal y profesional en aspecto como el cuidado de familiares dependientes o la conciliación con la pareja.

En Andalucía (tabla 4), el 55,24%, es decir, la mayoría de los primeros contratos realizados a personas egresadas, suponen un desplazamiento del domicilio de origen al lugar de trabajo. Por encima de la media regional, destacan las Enseñanzas Técnicas con un 64,56% de los contratos, seguidas por las Enseñanzas Artísticas, las Ciencias de la Salud y las Ciencias Experimentales. Por debajo de la media se encuentran las Ciencias Sociales y Jurídicas, Humanidades y Magisterio.

Al introducir la variable de género en la movilidad geográfica en todas las ramas de actividad (figura 4), podemos observar que exceptuando las Ciencias de la Salud, los hombres presentan más movilidad en su primer contrato laboral que las mujeres. La media está aproximadamente 5 p.p. por encima para los hombres, y en el caso de las Enseñanzas Técnicas el diferencial entre movilidad de hombres y mujeres es de 0,93 p.p.

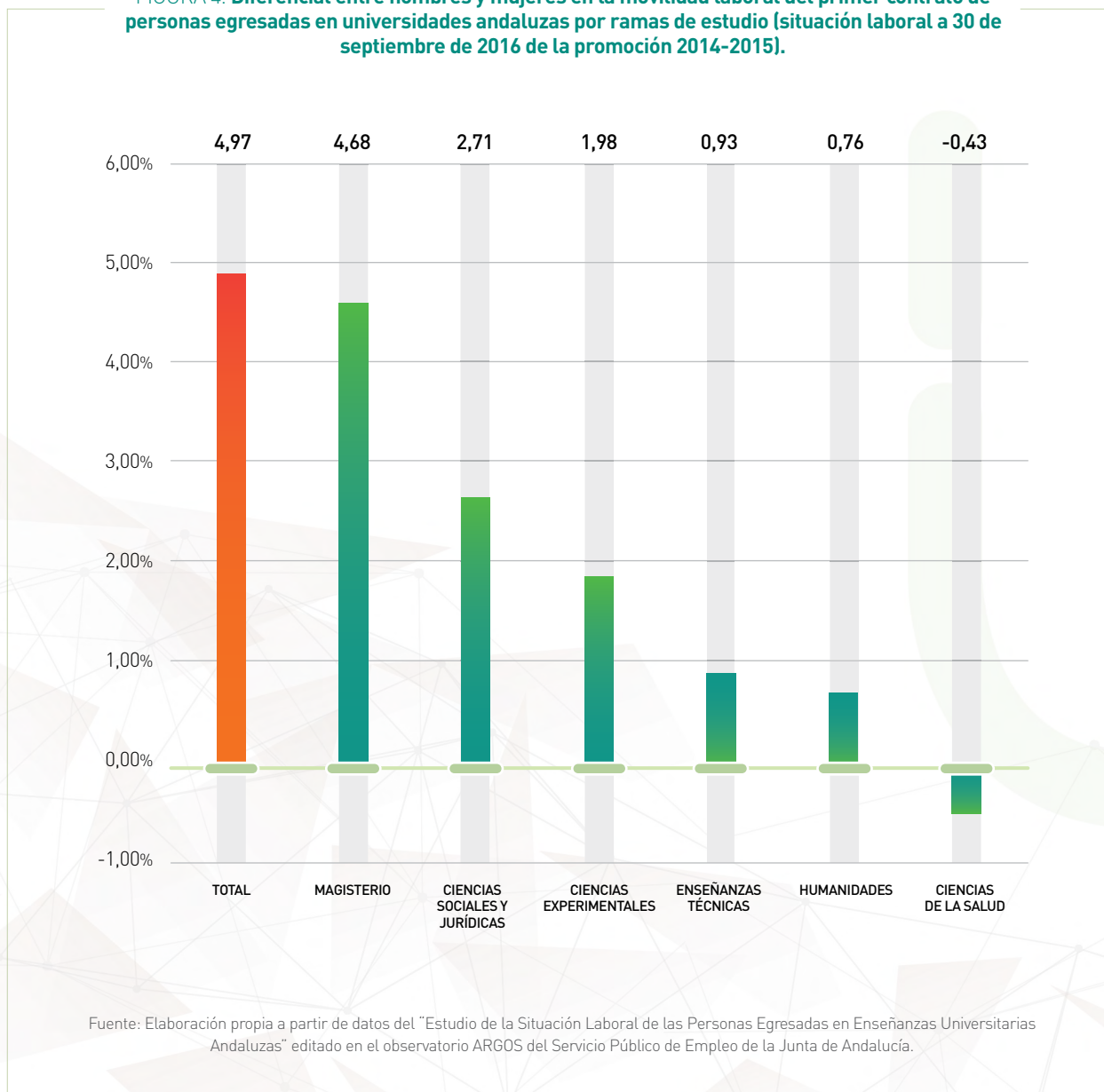
La movilidad geográfica es de vital importancia en las profesiones relacionadas con las Enseñanzas Técnicas, pues **ocupan el primer lugar en el ranking con un 64,56%**. Por todo ello, la disponibilidad para el desplazamiento es clave en el acceso al mercado de trabajo en el sector TIC. En ese sentido las mujeres presentan más dificultad pues la diferencia en la movilidad, aunque poco representativa, se encuentra en torno a un punto entre ambos sexos a favor de los hombres.

**TABLA 4. Movilidad laboral en el primer contrato de personas egresadas en universidades andaluzas por ramas de estudio y sexo (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).**

Ramas de estudio	Hombre	Mujer	Total
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>64,82%</b>	<b>63,89%</b>	<b>64,56%</b>
Enseñanzas Artísticas		63,64%	63,64%
Ciencias de la Salud	63,22%	63,65%	63,54%
Ciencias Experimentales	58,79%	56,81%	57,64%
<b>Total</b>	<b>58,24%</b>	<b>53,27%</b>	<b>55,24%</b>
Ciencias Sociales y Jurídicas	54,65%	51,94%	52,87%
Humanidades	49,24%	48,48%	48,72%
Magisterio	47,46%	42,78%	44,02%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

FIGURA 4. Diferencial entre hombres y mujeres en la movilidad laboral del primer contrato de personas egresadas en universidades andaluzas por ramas de estudio (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).



#### 4.1.4. DEMANDA DE EMPLEO.

En apartados anteriores se han analizado las variables que influyen como barreras en el acceso de la mujer con estudios técnicos al mercado de trabajo. A continuación se analizarán indicadores que miden el acceso en sí, como son la **demanda de empleo** y el **paro registrado**.

La **tasa de demanda de empleo** se define como el número de personas que constan como demandantes de empleo en el SAE con más de mes de inscripción, dividido entre el total de la población.

En el caso de Andalucía (tabla 5), la tasa de demanda de empleo se cifra en el 14,64%, es decir, aproximadamente una de cada siete personas egresadas constaba desde hacía más de un mes como demandante de empleo en el SAE, estando la tasa masculina en torno al 12,26% y la femenina en el 16,39%.



Por ramas de estudio, las Ciencias de la Salud son las que menor tasa de demanda de empleo tienen, con un 5,80%, seguida de las Enseñanzas Técnicas con un 11,64%, estando ambas por debajo de la media andaluza.

La tasa de demanda de empleo es mayor para las mujeres que para los hombres en todas las ramas de estudio (figura 5), siendo la rama Sanitaria donde existe una menor diferencia, con sólo 1,20 p.p. Concretamente en la rama de Enseñanzas Técnicas, las diferencias entre demanda de empleo de hombres y mujeres supera los 5 p.p., y está casi un punto por encima de la media andaluza (4,13 p.p.). Si además consideramos que en la rama Sanitaria egresan casi un 42% más de mujeres que hombres, y que en las Enseñanzas Técnicas egresan por el contrario un 45,44% más de hombres, estas diferencias se agudizan pues se parte de una población femenina mucho menor en estas últimas.

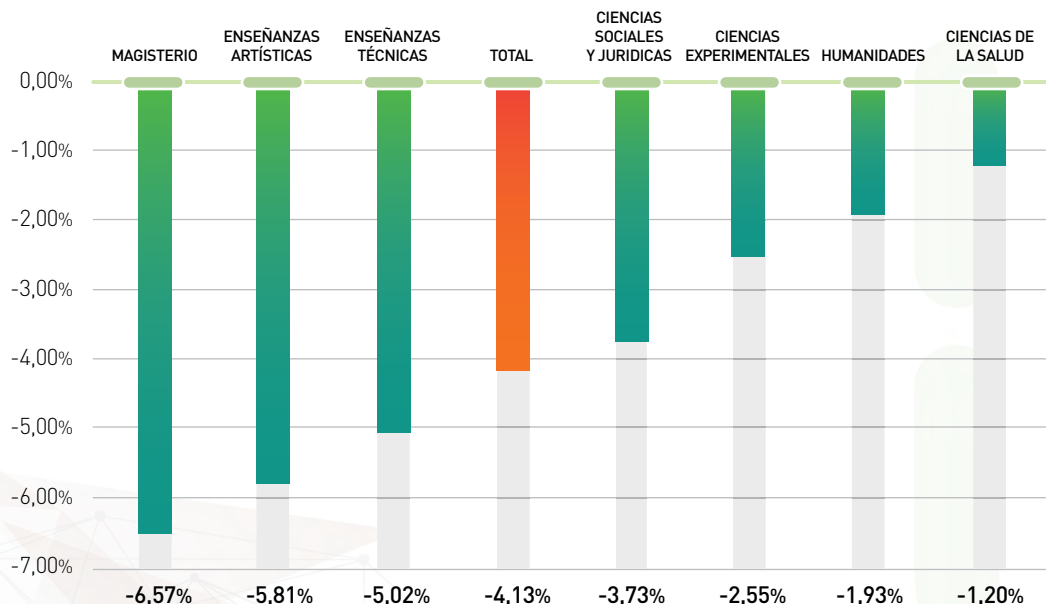
**Las mujeres que finalizan estudios técnicos encuentran muchas más dificultades que sus compañeros a la hora de encontrar trabajo, pues su tasa de demanda de empleo es superior, a pesar de existir un número mucho menor de mujeres egresadas que de hombres egresados.**

**TABLA 5. Tasa de demanda de empleo de las personas egresadas en universidades andaluzas por rama de estudio y sexo (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).**

Ramas de estudio	Hombre	Mujer	Total	Diferencial Hombres-Mujeres	Demandantes
Ciencias de la Salud	4,95%	6,15%	5,80%	-1,20%	246
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>10,27%</b>	<b>15,29%</b>	<b>11,64%</b>	<b>-5,02%</b>	<b>823</b>
<b>Total</b>	<b>12,26%</b>	<b>16,39%</b>	<b>14,64%</b>	<b>-4,13%</b>	<b>5.042</b>
Humanidades	13,91%	15,84%	15,16%	-1,93%	474
Ciencias Sociales y Jurídicas	14,14%	17,87%	16,51%	-3,73%	2.192
Ciencias Experimentales	16,94%	19,49%	18,36%	-2,55%	431
Magisterio	15,11%	21,68%	19,95%	-6,57%	863
Enseñanzas Artísticas	28,57%	34,38%	33,33%	-5,81%	13

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

FIGURA 5. Diferencial entre tasas de demanda de empleo de hombres y mujeres en universidades andaluzas por ramas de estudio (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

#### 4.1.5. PARO REGISTRADO

El **porcentaje de paro registrado** se define como el número de personas tituladas universitarias que constan como demandantes de empleo en el SAE, es decir, el número total de personas tituladas registradas dividido entre el total de alumnado identificado.

El análisis del paro registrado entre las personas egresadas en universidades andaluzas (tabla 6), confirma las conclusiones extraídas al analizar la variable de la demanda de empleo: las profesiones que menos paro presentan, y por lo tanto, con mejores expectativas laborales, son las ramas Sanitarias y las Enseñanzas Técnicas, entre las que se encuentra el sector TIC, junto con la rama de Humanidades. Todas tienen un porcentaje de paro por debajo de la media andaluza (14,42%).

Al analizar la diferencia en las cifras de paro entre hombres y mujeres (figura 6), identificamos que en todas las ramas de estudio existe más paro femenino que masculino, estando la diferencia media entre el porcentaje de paro de hombres y mujeres en torno a -4,74 p.p. Obviando las Enseñanzas Artísticas por su escasa representatividad, son las ramas de Magisterio y de Enseñanzas Técnicas las que mayor distancia presentan entre los porcentajes de paro registrado de hombres y mujeres, siendo el diferencial para la rama de las Enseñanzas Técnicas de 4,61 p.p.

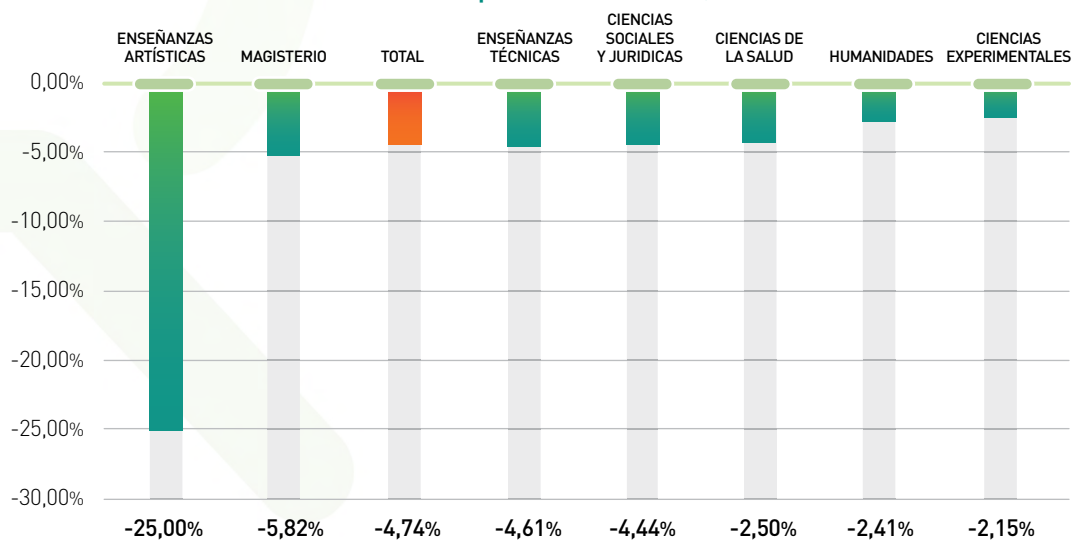
El sector TIC andaluz se encuentra entre las actividades con mejores expectativas de empleo de la economía andaluza para las personas egresadas, poseyendo un menor porcentaje de paro, por debajo de la media; sin embargo, esas expectativas positivas de acceso al mercado laboral no son iguales para los dos géneros, ya que se parte de muchas menos mujeres egresadas en la rama de Enseñanzas Técnicas y además, las que finalizan los estudios, tienen más dificultades para encontrar empleo que sus compañeros, existiendo un diferencial entre los porcentajes de paro registrado de hombres y mujeres de más de cuatro puntos porcentuales y medio.

TABLA 6. Porcentaje de paro registrado de personas egresadas en universidades andaluzas por ramas de estudio y sexo (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).

Ramas de estudio	Hombre	Mujer	Total	Paro Registrado
Enseñanzas Artísticas	0,00%	25,00%	20,51%	8
Magisterio	16,17%	21,99%	20,46%	885
Ciencias Experimentales	15,12%	17,27%	16,31%	383
Ciencias Sociales y Jurídicas	13,34%	17,78%	16,15%	2.145
<b>Total</b>	<b>11,68%</b>	<b>16,42%</b>	<b>14,42%</b>	<b>4.965</b>
Humanidades	12,64%	15,05%	14,20%	444
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>9,59%</b>	<b>14,20%</b>	<b>10,85%</b>	<b>767</b>
Ciencias de la Salud	6,08%	8,58%	7,85%	333

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

FIGURA 6. Diferencial entre los porcentajes de paro registrados de personas egresadas en universidades andaluzas por ramas de estudios y sexo (situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias Andaluzas" editado en el observatorio ARGOS del Servicio Público de Empleo de la Junta de Andalucía.

## 4.2. PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR TIC ANDALUZ.

La principal conclusión que se extrae del análisis de las variables que caracterizan el acceso al mercado laboral, es la mayor dificultad que tienen las mujeres con estudios técnicos para acceder al mercado de trabajo con respecto a los hombres. Como consecuencia de ello, existe una menor representación de mujeres en el sector TIC, factor que se convierte también en un círculo vicioso ya que la experiencia y los contactos son otros aspectos señalados por los principales estudios como influyentes en el acceso al mercado laboral. Cuanto menos presencia tenga la mujer en el sector, menos posibilidad de experiencia y contactos entre iguales existe, y por lo tanto se producen más dificultades de acceso al mercado de trabajo.

En este epígrafe, se estudiará la presencia de trabajadoras en el sector TIC andaluz, para lo cual se han analizado varias fuentes que recogen datos de ocupación, destacando como principales:

- a) La contratación**, entendida ésta como la registrada en los servicios públicos de empleo. Las instituciones que recogen estos datos son, en el ámbito andaluz, el Servicio Andaluz de Empleo; y en el ámbito nacional, el Servicio Público de Empleo Estatal, que también recoge los datos de los diferentes servicios de empleo autonómicos. El principal problema que plantea esta fuente es que la contratación se registra por ocupaciones y no por actividades económicas, lo cual impide el establecimiento de correlaciones entre ellas, ya que muchas ocupaciones pueden ejercerse en diferentes actividades económicas. Para más aclaración en relación a la caracterización del sector TIC considerada para el análisis de la contratación, consultar el apartado “Definición del Sector TIC” del presente documento.
- b) La afiliación a la Seguridad Social** es la fuente que mejor refleja la participación en el mercado de trabajo, ya que muestra el número real de personas trabajadoras en los diferentes regímenes de la Seguridad Social en un determinado momento. Además, la afiliación se registra en relación con la actividad concreta CNAE. Para el análisis de esta fuente, se ha contado con la colaboración del IECA, que ha realizado expresamente para este estudio la explotación de los datos de la T.G.S.S. con el nivel de desagregación requerido, esto es, considerando desagregación por sexo y actividades relativas al sector TIC andaluz
- c) Los registros de organizaciones profesionales** aportan datos de actividad profesional en distintos ámbitos relativos a las diversas ingenierías, a través de los registros de colegiación. Se ha utilizado el registro del Colegio Oficial de Ingenieros e Ingenieras de Telecomunicación de Andalucía (COITTA AAGIT), del Colegio Oficial de Ingenieros e Ingenieras de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta (COITAO) y del Colegio Profesional de Ingenieros e Ingenieras en Informática de Andalucía (CPITIA).

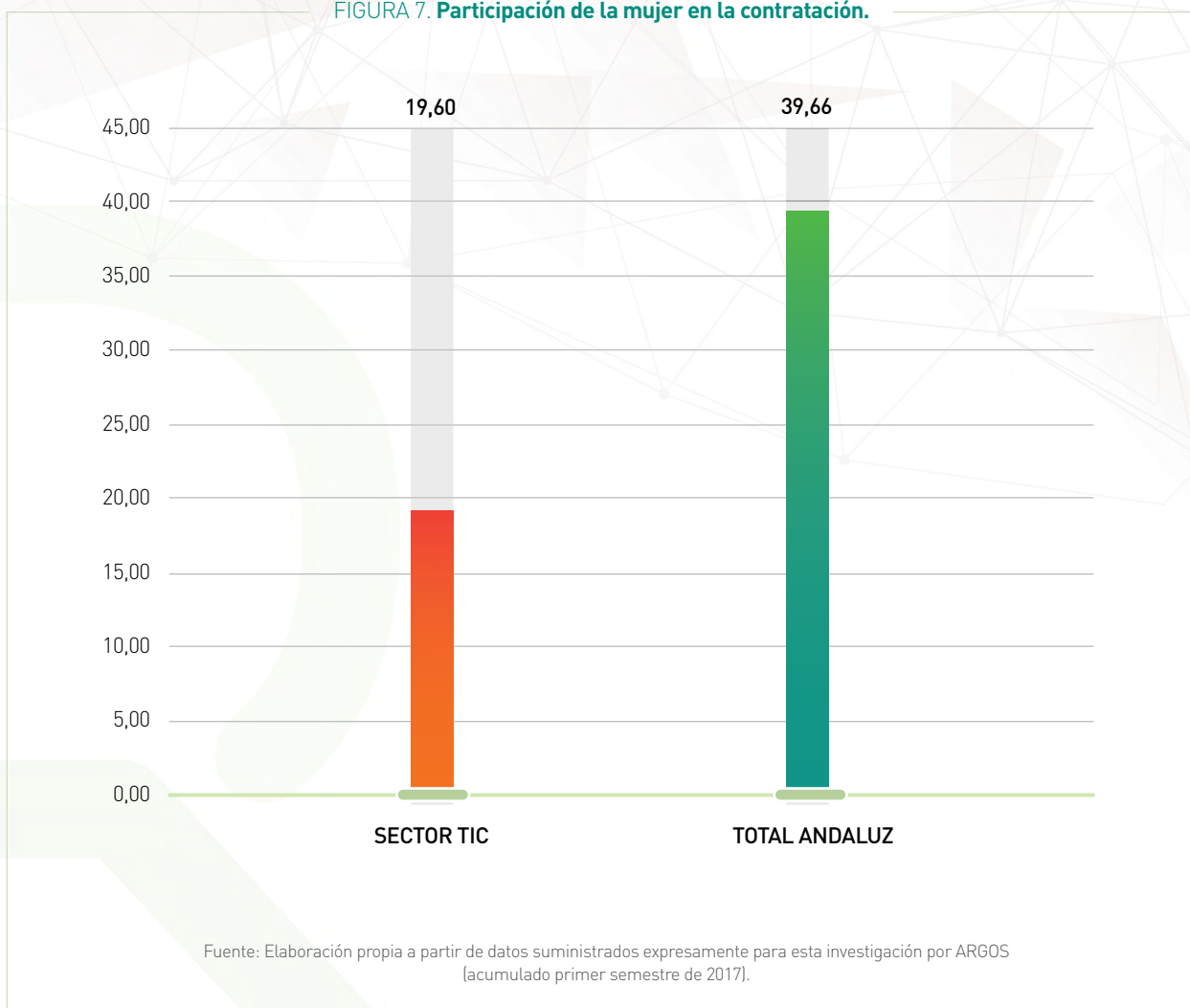
Hay que señalar que también se han estudiado otras fuentes estadísticas como la Central de Balances DIRCE y todas las relacionadas con los registros mercantiles, no encontrándose datos desagregados por sexo y actividades económicas relacionadas con el sector TIC en Andalucía.

### 4.2.1. CONTRATACIÓN.

Una variable que sirve para valorar la participación de la mujer en el sector TIC andaluz es el número de contratos registrados en las diferentes oficinas del Servicio Andaluz de Empleo.

Como puede observarse en la tabla 8, sólo el 19,60% de los contratos registrados en el sector TIC andaluz se realizan a mujeres, por lo que la diferencia entre ambos géneros en la participación en la contratación registrada es de 60,80 p.p., esto es 2,87 veces la diferencia existente para el global del mercado laboral andaluz que ya parte de una situación de desequilibrio importante entre hombres y mujeres, pues la mujer representa sólo el 39,66% de todos los contratos, existiendo 21,15 p.p. de diferencia a favor de los hombres.

FIGURA 7. Participación de la mujer en la contratación.



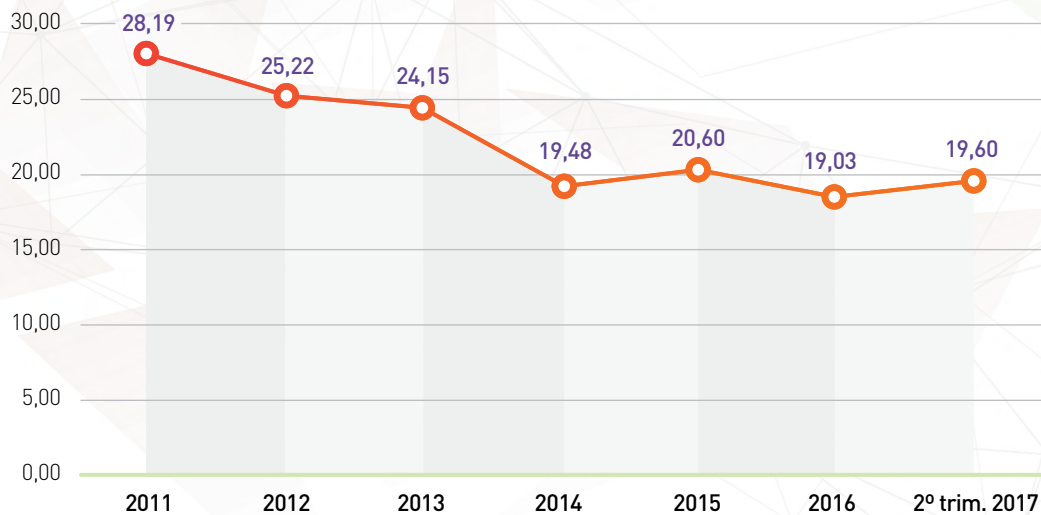
Tal como muestra la tabla 7, durante la crisis económica, la participación de la mujer en la contratación del sector TIC disminuyó casi en 9 p.p., pasando del que ya era un escaso 28,19% en el 2011 hasta el 19,03% en el 2016. Durante el primer semestre de 2017 se puede apreciar una leve recuperación de aproximadamente más de medio punto.

TABLA 7. Evolución de la contratación registrada por sexo en el sector TIC andaluz.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2ºtrim.2017
<b>Hombres</b>	17.246	16.923	16.885	16.823	16.612	17.695	9.499
<b>Mujeres</b>	6.770	5.708	5.377	4.069	4.311	4.160	2.316
<b>Total</b>	24.016	22.631	22.262	20.892	20.923	21.855	11.815
<b>% Contratos realizados a mujeres</b>	28,19%	25,22%	24,15%	19,48%	20,60%	19,03%	19,60%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (acumulado primer semestre de 2017).

FIGURA 8. Evolución del porcentaje de participación de la mujer en la contratación registrada en el sector TIC andaluz.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (acumulado primer semestre de 2017).

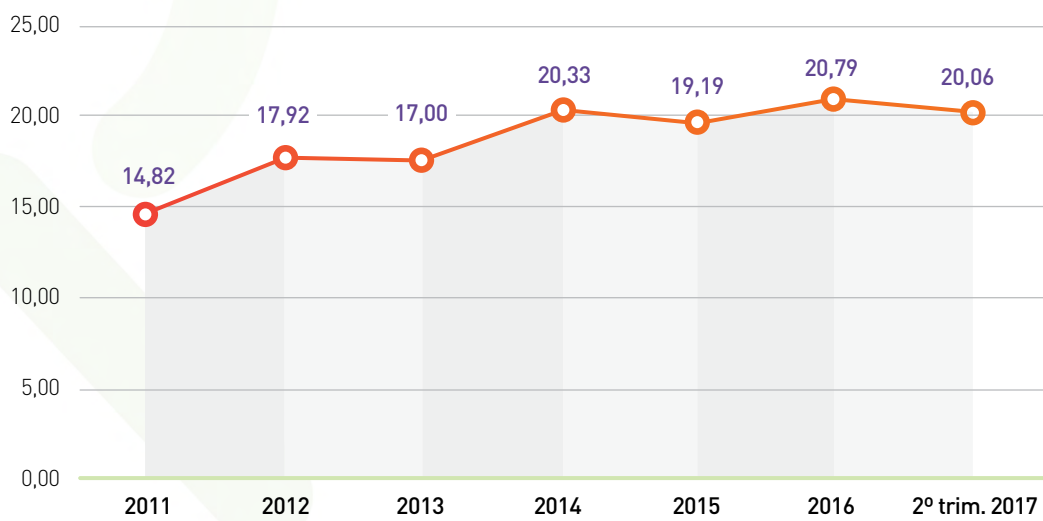
Si comparamos la situación de la mujer en el sector TIC con respecto a otros sectores de actividad económica, observamos que la participación de las mujeres en la contratación en dicho sector en Andalucía, siempre se encuentra por debajo de la media de contratación femenina del global del mercado de trabajo andaluz, y la diferencia ha aumentado en los últimos años, pasando de una diferencia de 14,82 p.p. en el 2011 a una diferencia de 20,06 p.p. en el segundo semestre de 2017.

**TABLA 8. Participación de la mujer en la contratación en el sector TIC y mercado laboral total andaluz.**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2ºtrim.2017
<b>% Contratos realizados a mujeres TIC</b>	28,19	25,22	24,15	19,48	20,60	19,03	19,60
<b>% Contratos realizados a mujeres TOTAL</b>	43,01	43,14	41,15	39,81	39,80	39,82	39,66
<b>DIFERENCIAL % Contratos realizados a mujeres TOTAL SECTOR TIC</b>	14,82	17,92	17,00	20,33	19,19	20,79	20,06

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS.

**FIGURA 9. Diferencia entre la participación de la mujer en la contratación del mercado laboral total andaluz y el sector TIC andaluz.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (acumulado primer semestre de 2017).

Atendiendo a los datos de contratación registrada por el SAE, la participación de las mujeres en el sector TIC andaluz es muy inferior a la de los hombres, pues sólo el 19,60% de los contratos registrados en el sector TIC en el primer semestre de 2017 se han realizado a mujeres. Este dato de contratación está muy por debajo de la media de contratación femenina de todo el mercado laboral andaluz, cuyo dato es de un 39,66%. La contratación de mujeres ha sido siempre más baja que la de los hombres, pero es destacable el hecho de que dicha diferencia se haya ido incrementando durante los años de crisis económica.

A continuación se analizará la participación de la mujer en la contratación del sector TIC a nivel nacional y en distintas comunidades autónomas. Para ello, se tomará como fuente los datos relativos al sector de Servicios Avanzados a las Empresas en Tecnologías de la Información y la Comunicación del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

Según los últimos datos publicados en un estudio prospectivo realizado sobre el sector TIC por el SEPE en el 2015 (tabla 9), en Andalucía se realizaron 10.620 contratos en este sector, siendo el 10,42% de toda la contratación realizada en el sector TIC a nivel nacional, que ascendió a 101.925 contratos.

Por comunidades autónomas, Andalucía ocupa el tercer lugar en número de contratos del sector TIC, después de Madrid y Cataluña, y es seguida por la Comunidad Valenciana y el País Vasco, en cuarto y quinto lugar respectivamente.

Este ranking de comunidades autónomas se mantiene teniendo en cuenta únicamente la contratación de hombres; sin embargo, con respecto a la contratación de mujeres, Galicia supera al País Vasco con 1.808 contratos a mujeres gallegas frente a 1.676 contratos a mujeres vascas. Otro dato importante es que para todas las comunidades autónomas exceptuando la Comunidad Foral de Navarra, la contratación femenina fue inferior a la masculina. Esta información aparece en detalle en la tabla 9.

En Andalucía se realizaron 3.857 contratos a mujeres en el sector TIC, frente a los 6.763 realizados a hombres. Es decir, la participación de la mujer en la contratación de este sector fue sólo del 36,32%, la más baja entre las comunidades autónomas con mayor contratación TIC, exceptuando a Cataluña con el 34,66%. De hecho, Andalucía se encuentra por debajo de la media española, situada en el 38,48%.

En relación con los contratos registrados por el SEPE, la participación de las mujeres en el sector TIC andaluz es muy inferior a la de los hombres, pues sólo representa el 36,32% de los contratos realizados. A pesar de que Andalucía es la tercera comunidad con mayor contratación del sector TIC, por detrás de la Comunidad de Madrid y Cataluña, se encuentra en el puesto décimo tercero en porcentaje de contratación femenina en dicho sector.

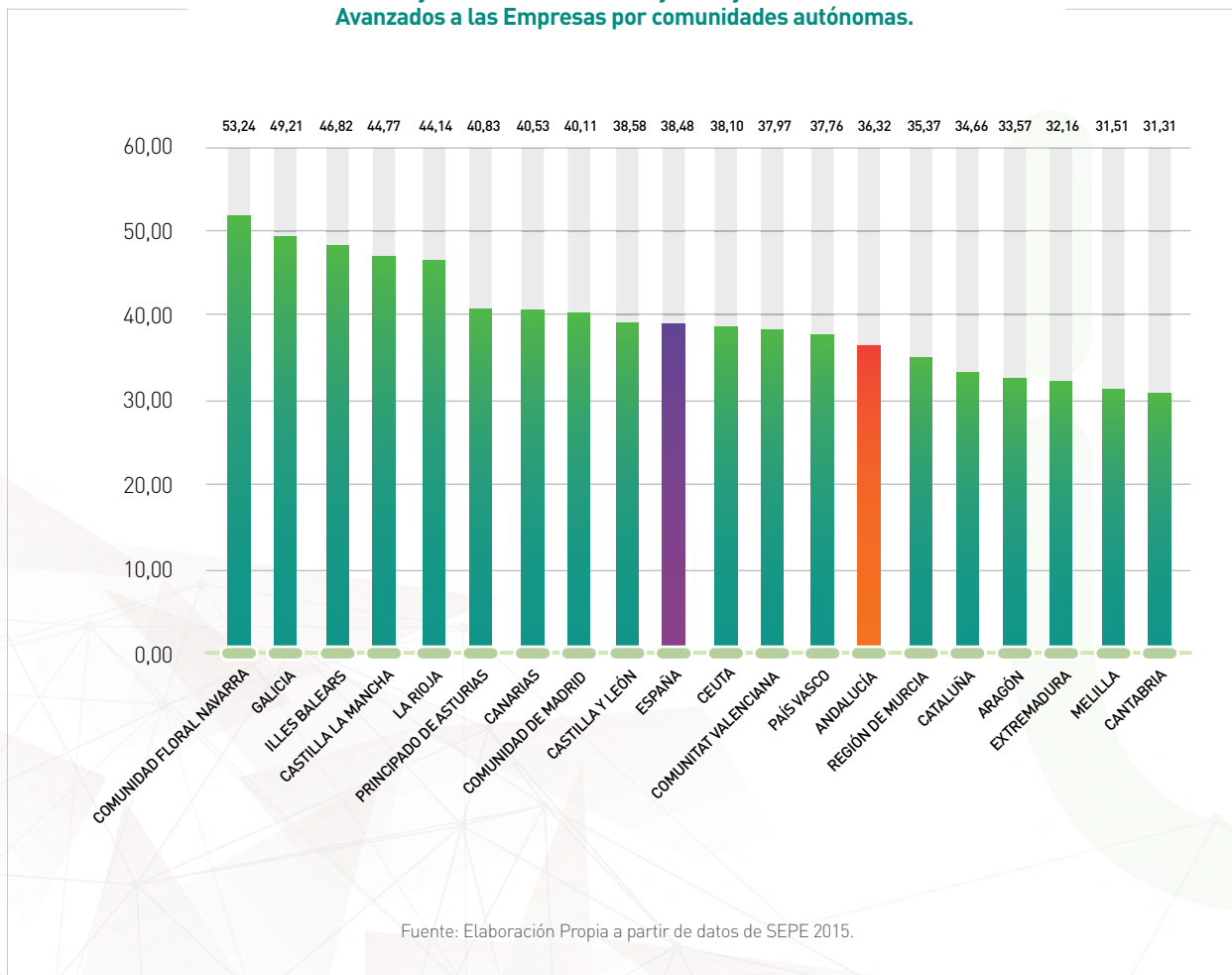


TABLA 9. Contratos de trabajo del sector de Servicios Avanzados a las Empresas en las Tecnologías de la Información y Comunicación por comunidades autónomas.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	HOMBRES	MUJERES	TOTALES	%MUJERES
<b>ESPAÑA</b>	<b>62.709</b>	<b>39.216</b>	<b>101.925</b>	<b>38,48</b>
Comunidad de Madrid	22.565	15.112	37.677	40,11
Cataluña	16.118	8.550	24.668	34,66
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>6.763</b>	<b>3.857</b>	<b>10.620</b>	<b>36,32</b>
Comunitat Valenciana	4.547	2.783	7.330	37,97
País Vasco	2.763	1.676	4.439	37,76
Galicia	1.866	1.808	3.674	49,21
Canarias	1.156	788	1.944	40,53
Castilla y León	1.194	750	1.944	38,58
Castilla-La Mancha	940	762	1.702	44,77
Principado de Asturias	978	675	1.653	40,83
Illes Balears	820	722	1.542	46,82
Región de Murcia	952	521	1.473	35,37
Aragón	940	475	1.415	33,57
Comunidad Foral Navarra	303	345	648	53,24
Extremadura	367	174	541	32,16
Cantabria	283	129	412	31,31
La Rioja	62	49	111	44,14
Melilla	50	23	73	31,51
Ceuta	26	16	42	38,10

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SEPE 2015.

FIGURA 10. **Porcentaje de contratos de trabajo a mujeres en el sector de Servicios Avanzados a las Empresas por comunidades autónomas.**



#### 4.2.2. AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL.

Un indicador fundamental para medir el peso real de la participación de la mujer en el sector TIC andaluz, es el número de afiliaciones a la Seguridad Social.

Según los últimos datos publicados por la Seguridad Social (tabla 10), en junio de 2017 existían en Andalucía un total de 2.928.463 afiliaciones. De ellas, un 54,38%, la mayoría, correspondía a hombres, frente a un 45,62% correspondiente a mujeres.

Considerando los datos aportados expresamente por el IECA para esta investigación, en el sector TIC existían 42.309 afiliaciones, esto es un 1,44% del total de afiliaciones en Andalucía, de las cuales las mujeres sólo representan el 26,13% (11.057), frente a los hombres que representan el 73,87% (31.252).

Por tanto, en Andalucía, la diferencia entre el número de afiliaciones total de hombres y el de las mujeres es de 8,75 p.p. a favor de los hombres. Para el caso del sector TIC, esta diferencia se incrementa hasta los 47,74 p.p., esto es, 5,45 veces la diferencia entre el número de afiliaciones de hombres y mujeres correspondiente a todo el mercado laboral andaluz, que ya parte de una situación de desequilibrio entre ambos sexos.

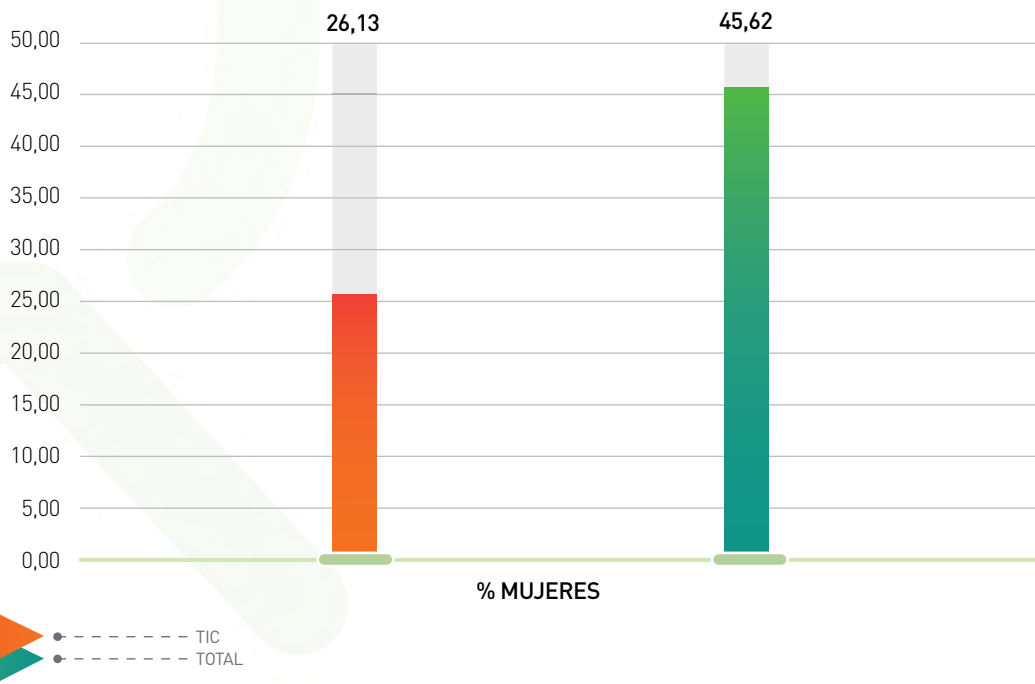
En relación a las afiliaciones a la Seguridad Social, la participación de las mujeres en el sector TIC andaluz es muy inferior a la de los hombres, pues existe una diferencia de 47,74 p.p. entre ambos. Esta diferencia es muy superior a la existente considerando todo el mercado laboral en Andalucía.

**TABLA 10. Afiliaciones a la Seguridad Social en el total andaluz y el sector TIC (junio de 2017).**

Actividad	HOMBRES	MUJERES	TOTALES	%HOMBRES	%MUJERES
TIC	31.252	11.057	42.309	73,87	26,13
<b>TOTAL</b>	<b>1.592.386</b>	<b>1.336.075</b>	<b>2.928.463</b>	<b>54,38</b>	<b>45,62</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la explotación del IECA realizada expresamente para esta investigación con datos procedentes de la T.G.S.S.

**FIGURA 11. Diferencia entre los porcentajes de afiliaciones a la Seguridad Social para en el sector TIC y en el total del mercado laboral andaluz (junio de 2017).**



Fuente: Elaboración propia a partir de la explotación del IECA realizada expresamente para esta investigación con datos procedentes de la T.G.S.S.

### 4.2.3. REPRESENTATIVIDAD EN PROFESIONES RELACIONADAS CON LAS TIC.

Partiendo de la poca participación de la mujer en el sector TIC identificada a partir de indicadores como la contratación o las afiliaciones a la Seguridad Social, a continuación se analiza la representatividad de las mismas en diferentes profesiones que componen el sector, para posteriormente hacer foco en algunas profesiones con peso en el sector.

Los datos analizados procedentes del Observatorio Argos, ponían de manifiesto que mientras el número de contratos de hombres es de 9.499 el de mujeres es de 2.316 por tanto la representatividad media de la mujer en el total de contratos realizados en el sector TIC andaluz es sólo el 19,60%. Si mostramos este dato por ocupación, tal como aparece en la figura 12, se concluye que para 21 de las 23 ocupaciones analizadas, la mujer obtiene peores porcentajes de contratación que los hombres. El número de contratos de hombres en el sector TIC es de 9.499 mientras que el número contratos de mujeres es de 2.316.

Profundizando algo más en este análisis de contratación por ocupación, podemos distinguir los siguientes cuatro grupos:

#### Ocupaciones con mayor presencia de mujeres.

Existen dos ocupaciones con mayor porcentaje de contratación femenina que masculina. Éstas son: Instructores e Instructoras en tecnologías de la información en enseñanza no reglada, con un 53,54% de contratación de mujeres; y Profesionales de la venta de tecnologías de la información y las comunicaciones, con un 52,78% de contratación de mujeres. Se trata por tanto de las profesiones relacionadas con la formación y con la venta, donde las mujeres tienen mayor representación que los hombres.

TABLA 11. Ocupaciones con mayor contratación de mujeres.

Código ocupa.	Grupo primario de ocupación	Hombres	Mujeres	Totales	Participación mujeres
2325	Instructores/as en tecnologías de la información en enseñanza no reglada	164	189	353	53,54%
2653	Profesionales de la venta de tecnologías de la información y las comunicaciones	34	38	72	52,78%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (septiembre de 2017).

## Ocupaciones con menor contratación de la mujer, pero cercanas a la paridad.

En este grupo se incluyen dos profesiones con mayor representatividad de hombres que de mujeres en cuanto a la contratación, pero cercanas a la paridad, o al menos, sin grandes diferencias en relación a la media. Éstas son: Diseñadores y diseñadoras gráficos y multimedia, con un 43,77% de contratación femenina; y grabadores y grabadoras de datos, de carácter administrativo, con un 39,61%.

TABLA 12. Ocupaciones con niveles de contratación femenina cercana a la paridad.

Código ocupa.	Grupo primario de ocupación	Hombres	Mujeres	Totales	Participación mujeres
2484	Diseñadores/as gráficos y multimedia	289	225	514	43,77%
4301	Grabadores/as de datos	1.011	663	1.674	39,61%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (septiembre de 2017).

### Ocupaciones con menor contratación de la mujer, pero por encima de la media.

Con una significativa menor participación de la mujer, pero por encima de la media, se encuentran las ocupaciones estratégicas como las de dirección de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), o las vinculadas a trabajos técnicos medio-alto.

TABLA 13. Ocupaciones con menor contratación de mujeres, pero por encima de la media

Código ocupa.	Grupo primario de ocupación	Hombres	Mujeres	Totales	Participación mujeres
3814	Técnicos/as de la web	82	31	113	27,43%
1321	Directores/as de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	35	11	46	23,91%
2729	Especialistas en bases de datos y en redes informáticas no clasificados bajo otros epígrafes	178	54	232	23,28%
2712	Analistas y diseñadores/as de software	125	37	162	22,84%
2711	Analistas de sistemas	210	62	272	22,79%
2722	Administradores/as de sistemas y redes	105	31	136	22,79%
2443	Ingenieros/as en telecomunicaciones	136	39	175	22,29%
2473	Ingenieros/as técnicos/as en telecomunicaciones	46	13	59	22,03%
2713	Analistas, programadores/as y diseñadores/as web y multimedia	466	127	593	21,42%
2721	Diseñadores/as y administradores/as de bases de datos	35	9	44	20,45%
2719	Analistas y diseñadores/as de software y multimedia no clasificados bajo otros epígrafes	84	21	105	20,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (septiembre de 2017).

## Ocupaciones con muy poca contratación de mujeres.

Con una representatividad mínima y por debajo de la media, se encuentran los puestos técnicos medio-bajo, destacando Instaladores e Instaladoras y reparadores y reparadoras en tecnologías de la información y las comunicaciones, o ensambladores y ensambladoras de equipos eléctricos y electrónicos.

TABLA 14. Ocupaciones con muy poca presencia de mujeres.

Código ocupa.	Grupo primario de ocupación	Hombres	Mujeres	Totales	Participación mujeres
3812	Técnicos/as en asistencia al usuario de tecnologías de la información	378	80	458	17,47%
3820	Programadores/as informáticos	1.686	341	2.027	16,82%
3811	Técnicos/as en operaciones de sistemas informáticos	980	172	1.152	14,90%
2723	Analistas de redes informáticas	67	11	78	14,10%
3813	Técnicos/as en redes	170	14	184	7,61%
8202	Ensambladores/as de equipos eléctricos y electrónicos	879	72	951	7,57%
3124	Técnicos/as en electrónica (excepto electro medicina)	646	48	694	6,92%
7533	Instaladores/as y reparadores/as en tecnologías de la información y las comunicaciones	1.693	28	1.721	1,63%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (septiembre de 2017).

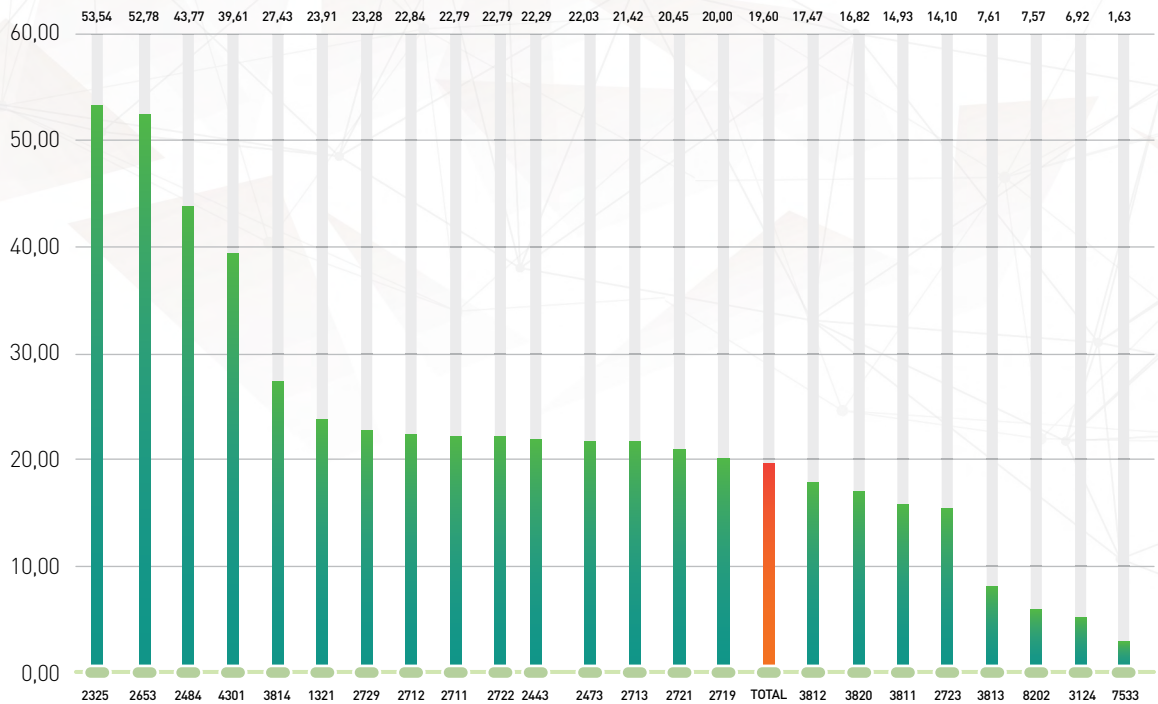
La participación de la mujer, medida a partir del número de contrataciones realizadas en el segundo semestre de 2017, es inferior a la del hombre en todas las ocupaciones del sector TIC andaluz, exceptuando las profesiones relacionadas con la formación no reglada y con la venta. Hablamos de 2.316 contratos a mujeres frente a los 9.499 a hombres. Lo que supone que la representatividad media de la mujer en el total de contratos realizados en el sector TIC es sólo el 19,60%.

Existen ocupaciones con mayor representatividad de hombres, pero muy cercanas a la paridad, relacionadas con el diseño gráfico y el trabajo administrativo.

La mayoría de las ocupaciones estratégicas relacionadas con aspectos directivos o con trabajos técnicos de nivel medio-alto, presentan una significativa menor participación de la mujer aunque están por encima de la media.

Con una representatividad mínima de la mujer, por debajo de la media, se encuentran los puestos técnicos de nivel medio-bajo.

FIGURA 12. Porcentaje de contratos de trabajo a mujeres por ocupaciones relacionadas con el sector TIC andaluz.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por ARGOS (septiembre de 2017).



TABLA 15. **Profesiones analizadas por orden de representación en la contratación femenina, de mayor a menor.**

<b>COP</b>	<b>Grupo Primario de Ocupación</b>
2325	Instructores/as en tecnologías de la información en enseñanza no reglada
2653	Profesionales de la venta de tecnologías de la información y las comunicaciones
2484	Diseñadores/as gráficos y multimedia
4301	Grabadores/as de datos
3814	Técnicos/as de la web
1321	Directores/as de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (tic)
2729	Especialistas en bases de datos y en redes informáticas no clasificados bajo otros epígrafes
2712	Analistas y diseñadores/as de software
2711	Analistas de sistemas
2722	Administradores/as de sistemas y redes
2443	Ingenieros/as en telecomunicaciones
2473	Ingenieros/as técnicos/as en telecomunicaciones
2713	Analistas, programadores/as y diseñadores/as web y multimedia
2721	Diseñadores/as y administradores/as de bases de datos
2719	Analistas y diseñadores/as de software y multimedia no clasificados bajo otros epígrafes
<b>TOTALES</b>	
3812	Técnicos/as en asistencia al usuario de tecnologías de la información
3820	Programadores/as informáticos
3811	Técnicos/as en operaciones de sistemas informáticos
2723	Analistas de redes informáticas
3813	Técnicos/as en redes
8202	Ensambladores/as de equipos eléctricos y electrónicos
3124	Técnicos/as en electrónica (excepto electro medicina)
7533	Instaladores/as y reparadores/as en tecnologías de la información y las comunicaciones

Las ingenierías son profesiones estratégicas en el sector TIC ya que, de forma general, estos y estas profesionales son quienes realizan la planificación, el diseño y, por lo tanto, ocupan la mayor parte de los puestos directivos o de tecnoestructura.

A continuación se analizará la participación de las mujeres en estas profesiones, concretamente en Ingeniería Informática y de Telecomunicación, a través de datos de colegiación aportados por distintos Colegios Oficiales.

Para llevar a cabo este análisis, se han consultado los registros de los diferentes colegios profesionales, teniendo en cuenta que algunas comunidades autónomas no tienen Colegios específicos de profesionales de ingeniería informática. En esos casos, se ha tomado como referencia el de profesionales de la ingeniería en general.

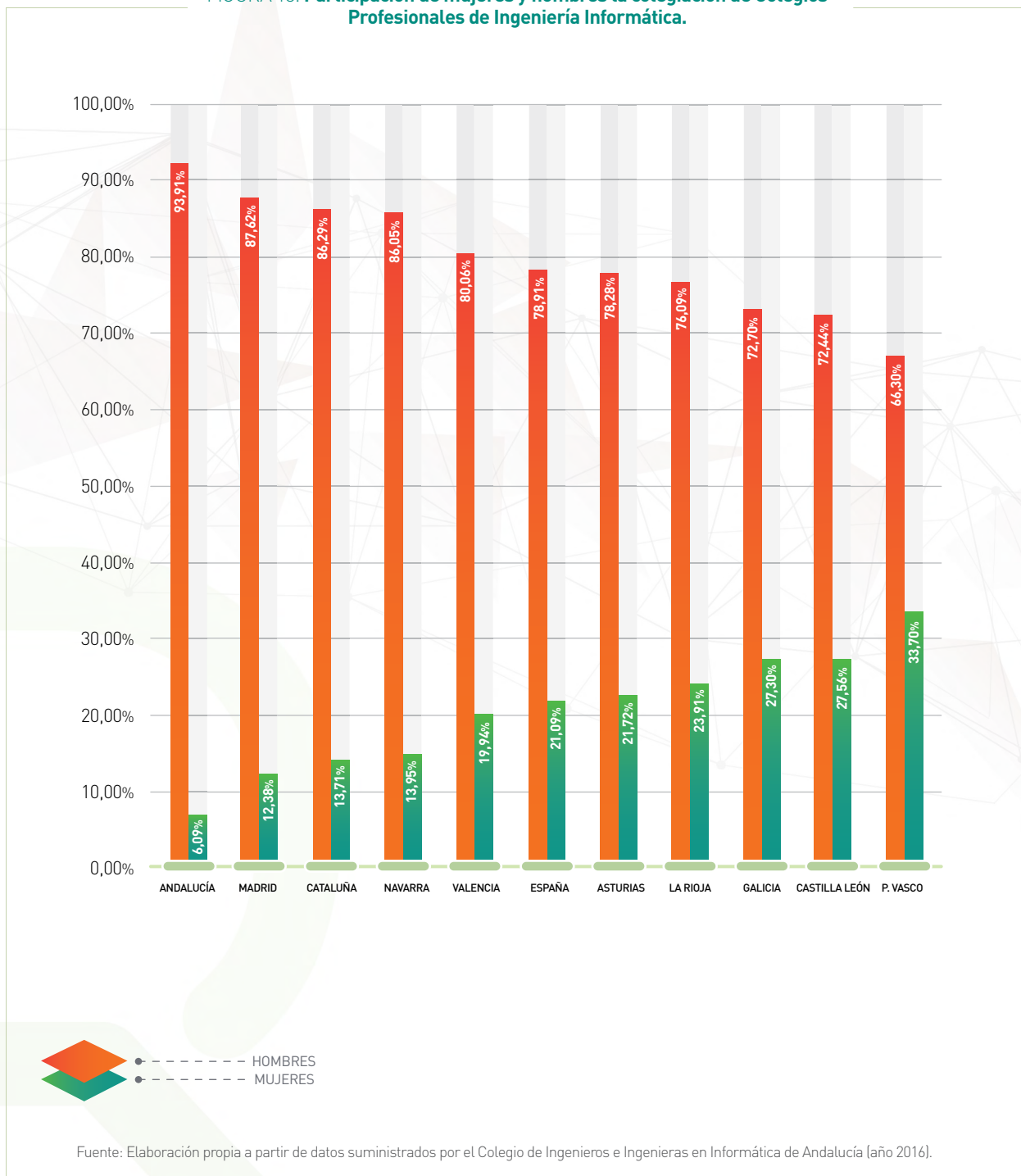
En primer lugar, la tabla 16 nos muestra los datos de colegiación en ingeniería informática, profesión en la que la media de colegiación femenina resulta poco representativa a nivel nacional con un 21,09% de mujeres colegiadas. Se observa en esta tabla que la colegiación en el Colegio Oficial de Ingenieros e Ingenieras en Informática de Andalucía es la más baja de España, pues las mujeres representan sólo el 6,09% de la colegiación, frente a la extensa mayoría de hombres, que representan el 93,91%.

**TABLA 16. Participación de hombres y mujeres en la colegiación de Colegios Oficiales de Ingeniería informática.**

Colegio	Totales	hombres	mujeres	%hombres	%mujeres
<b>Colegio Oficial de Ingenieros/as en Informática de Andalucía</b>	<b>115</b>	<b>108</b>	<b>7</b>	<b>93,91%</b>	<b>6,09%</b>
Colegio Oficial de Ingenieros/as en Informática de la Comunidad de Madrid	210	184	26	87,62%	12,38%
Colegí Oficial d'Enginyeria en Informàtica de Catalunya	474	409	65	86,29%	13,71%
Colegio Oficial de Ingenieros/as en Informática de Navarra	43	37	6	86,05%	13,95%
Colegio Oficial de Ingenieros/as Industriales de la Comunidad Valenciana	652	522	130	80,06%	19,94%
<b>Media Española</b>	<b>2.996</b>	<b>2133</b>	<b>570</b>	<b>78,91%</b>	<b>21,09%</b>
Colegio Oficial de Ingenieros/as en Informática del Principado de Asturias	198	155	43	78,28%	21,72%
Colegio Oficial de Ingenieros/as en Informática de la Rioja	46	35	11	76,09%	23,91%
Colegio Profesional de Enxeñería en Informática de Galicia	337	245	92	72,70%	27,30%
Colegio Oficial de Ingenieros/as en Informática de Castilla León	352	255	97	72,44%	27,56%
Colegio Oficial de Ingenieros/as en Informática del País Vasco	276	183	93	66,30%	33,70%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por el Colegio de Ingenieros e Ingenieras en Informática de Andalucía (año 2016).

FIGURA 13. Participación de mujeres y hombres la colegiación de Colegios Profesionales de Ingeniería Informática.



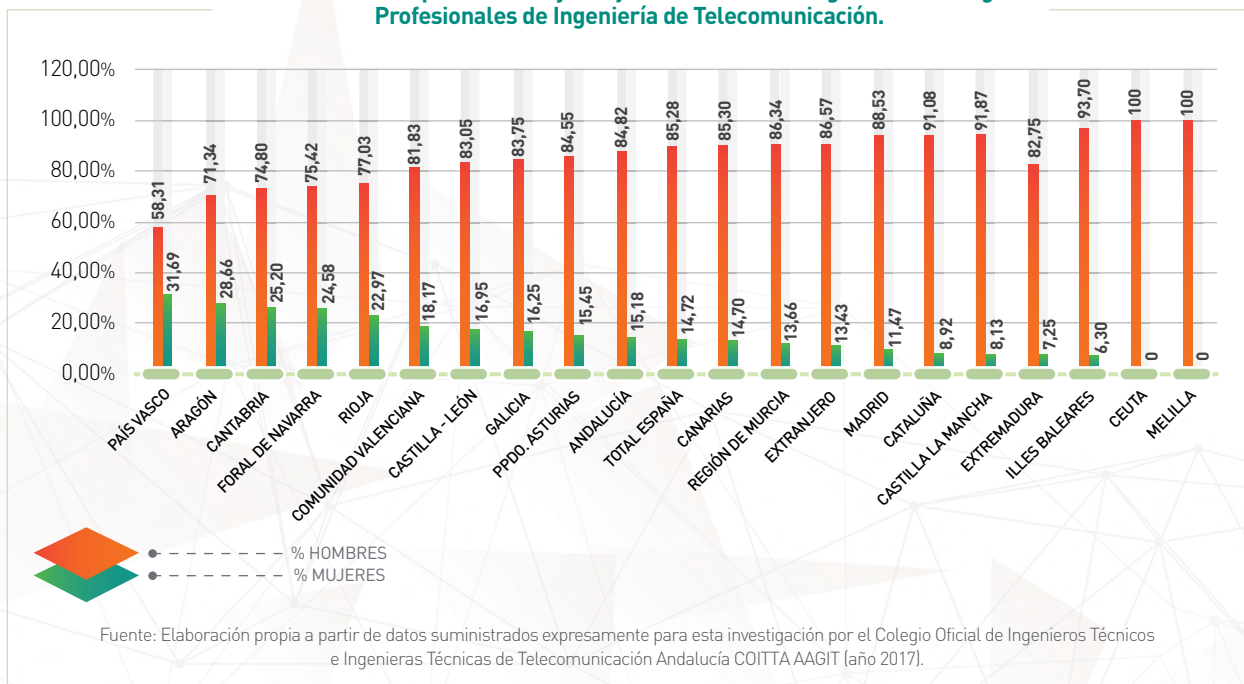
En cuanto a la participación de mujeres en la actividad profesional de ingeniería de telecomunicación, se ha contado con los datos suministrados expresamente para esta investigación por parte del Colegio Oficial de Ingenieros e Ingenieras de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta (COITAOC). La media de colegiación femenina en ingeniería de telecomunicación en España es poco representativa (figura 14), con un 14,72%. En Andalucía, el dato de colegiación femenina es muy cercano a la media, situándose en un 15,18%. Destacan con un mayor grado de colegiación, por encima del 25%, el País Vasco, Aragón y Cantabria.

TABLA 17. Colegiación por sexo y comunidad autónoma en Colegios Oficiales de Ingeniería de Telecomunicación.

CCAA	Hombre	Mujer	Total general
<b>Andalucía</b>	<b>749</b>	<b>134</b>	<b>883</b>
Aragón	117	47	164
Canarias	238	41	279
Cantabria	95	32	127
Castilla-La Mancha	113	10	123
Castilla-León	196	40	236
Cataluña	449	44	493
Ceuta	2		2
Comunidad Valenciana	617	137	754
Extranjero	58	9	67
Extremadura	64	5	69
Foral de Navarra	135	44	179
Galicia	469	91	560
Illes Balears	119	8	127
Madrid	3.002	389	3.391
Melilla	4		4
País Vasco	250	116	366
Ppdo. Asturias	93	17	110
Región de Murcia	196	31	227
Rioja	57	17	74
<b>Total España</b>	<b>7.023</b>	<b>1.212</b>	<b>8.235</b>

Fuente: Colegio Oficial / Asociación Graduados y Graduadas, e Ingenieros Técnicos e Ingenieras Técnicas de Telecomunicación Andalucía (COITTA AAGIT)

FIGURA 14. Participación de mujeres y hombres en la colegiación de Colegios Profesionales de Ingeniería de Telecomunicación.



Por último, se analizan a continuación los datos de colegiación en ingeniería técnica de telecomunicación para extraer la situación de la mujer en este colectivo. Como veremos más adelante en el análisis de los grupos de cotización, los cargos intermedios son los que menor representatividad de la mujer tienen en el sector TIC andaluz y la profesión de Ingeniería Técnica de Telecomunicación es clave para entender este nivel de ocupación relacionada con la dirección operativa de operaciones.

Para realizar este análisis, se ha contado con los datos suministrados expresamente para esta investigación por parte del Colegio Oficial / Asociación de Graduados y Graduadas, e Ingenieros Técnicos e Ingenieras Técnicas de Telecomunicación Andalucía (COITTA AAGIT).

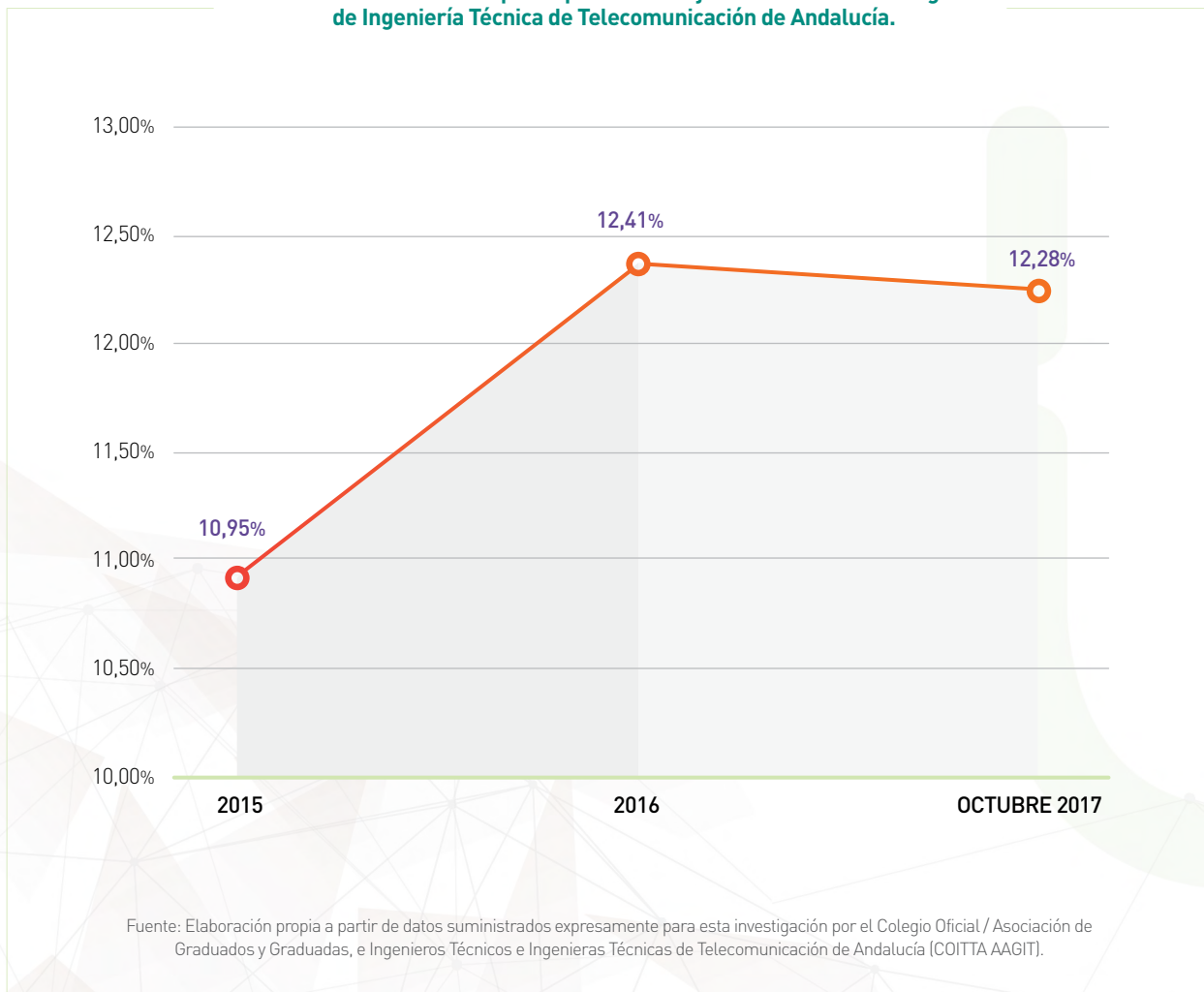
Tal y como muestra la figura 15, el porcentaje de colegiación femenina en Andalucía es poco representativo, con un 12,28%, aunque cabe destacar que en los últimos tres años ha habido un pequeño incremento de casi 2 p.p.

TABLA 18. Participación de hombres y mujeres en la colegiación de Ingeniería Técnica de Telecomunicación de Andalucía.

SEXO	AÑO 2015	AÑO 2016	OCTUBRE 2017
Mujeres	44	54	57
Hombres	358	381	407
<b>TOTALES</b>	<b>402</b>	<b>435</b>	<b>464</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados expresamente para esta investigación por el Colegio Oficial / Asociación Graduados y Graduadas, e Ingenieros Técnicos e Ingenieras Técnicas de Telecomunicación de Andalucía (COITTA AAGIT).

FIGURA 15. Evolución de la participación de mujeres en el total de colegiación de Ingeniería Técnica de Telecomunicación de Andalucía.



En Andalucía, **la participación de las mujeres** en una profesión estratégica para el sector TIC como es la **ingeniería informática** – atendiendo a datos de colegiación - es muy inferior a la de los hombres, pues sólo representan **el 6,09% del número total de profesionales colegiados**. Andalucía es la comunidad autónoma con menor participación femenina en la colegiación de profesionales de ingeniera informática.

En cuando a la participación de las mujeres en **ingeniería de telecomunicación**, los datos de colegiación muestran que **el porcentaje de mujeres colegiadas en Andalucía está en 15,18%**, muy cerca de la media nacional.

En relación a la **ingeniería técnica de telecomunicación**, **la participación de las mujeres** en este sector de actividad en Andalucía es muy inferior a la de los hombres ya que sólo representan el **12,28%** de la colegiación total.

#### 4.2.4. PARTICIPACIÓN EN LOS DIFERENTES SUBSECTORES DEL SECTOR TIC.

Partiendo de los datos de afiliaciones a la Seguridad Social mostrados en la figura 16, en todos los subsectores que conforman el sector TIC andaluz existen más hombres que mujeres, sobre todo en lo que respecta a la “reparación de ordenadores y equipos de comunicación” y las “industrias comerciales TIC”, que son los que mas por debajo de la media están. La ocupación de profesionales de la venta de tecnologías de las TIC es las que más contratación femenina tiene- tal como se ha concluido en apartados anteriores -, situándose por encima de los hombres. En el subsector comercial, los puestos de mayor responsabilidad están ocupados por hombres, mientras que las mujeres ocupan en su mayoría los puestos básicos de vendedoras con varios contratos temporales por año. Por encima de la media, sólo están las “industrias de servicios TIC”, la “programación, consultoría y otras”, y destacando sobre las demás el subsector de “portales web, procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas”, con un 35,60%.

FIGURA 16. Participación de la mujer en diferentes subsectores del sector TIC andaluz.

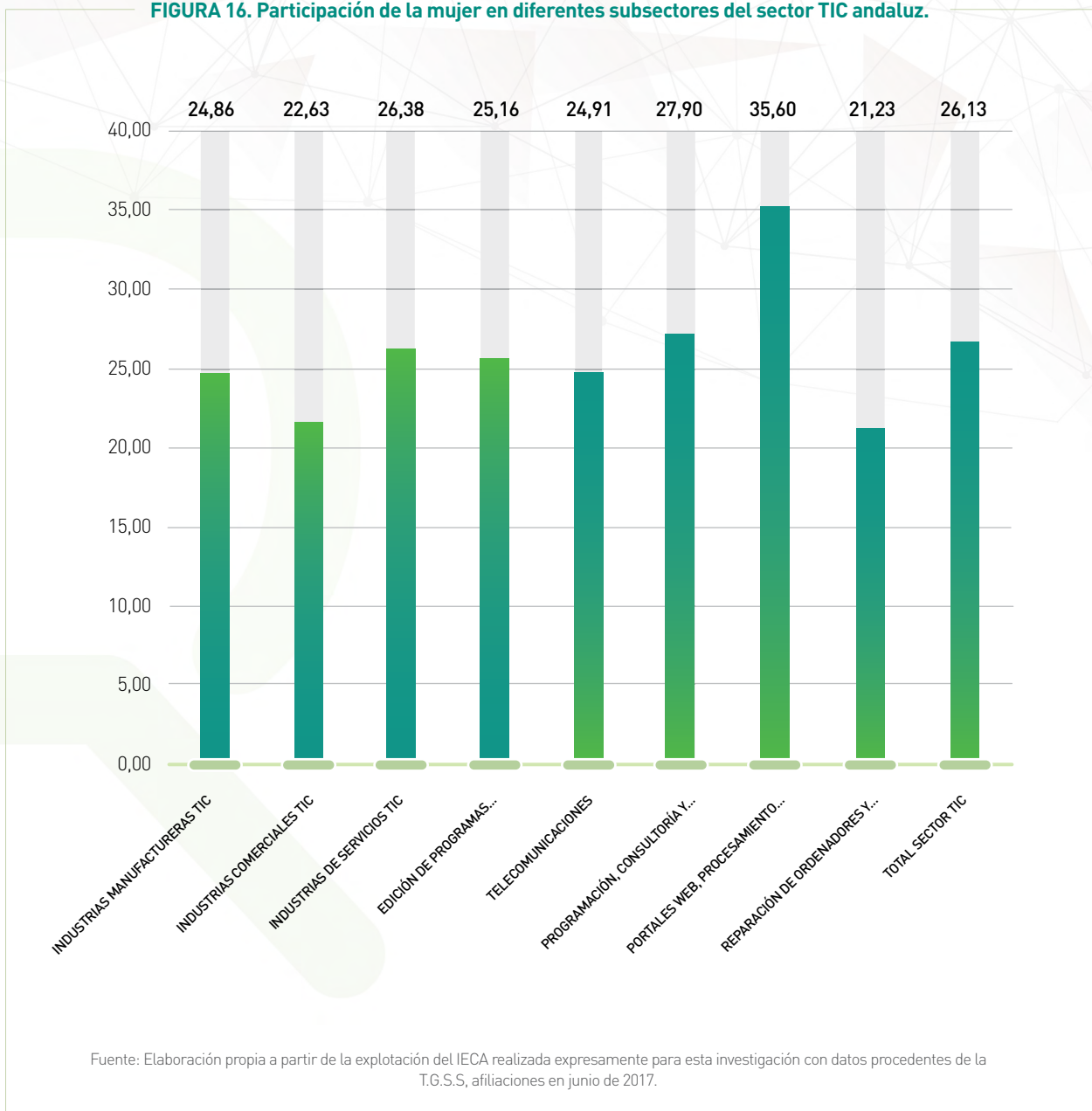


TABLA 19. Afiliaciones a la Seguridad Social por sexo en diferentes subsectores del sector TIC andaluz.

SEXO	SUBSECTORES TIC	AFILIACIONES A 30/06/2017
<b>HOMBRES</b>	Industrias manufactureras TIC	1.342
	Industrias comerciales TIC	1.621
	Industrias de servicios TIC	28.289
	Edición de programas informáticos	809
	Telecomunicaciones	5.942
	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	16.577
	Portales web, procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas	512
	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	4.449
	<b>Total sector TIC</b>	<b>31.252</b>
	<b>MUJERES</b>	Industrias manufactureras TIC
Industrias comerciales TIC		474
Industrias de servicios TIC		10.139
Edición de programas informáticos		272
Telecomunicaciones		1.971
Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática		6.414
Portales web, procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas		283
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación		1.199
<b>Total sector TIC</b>		<b>11.057</b>
<b>AMBOS SEXOS</b>		Industrias manufactureras TIC
	Industrias comerciales TIC	2.095
	Industrias de servicios TIC	38.428
	Edición de programas informáticos	1.081
	Telecomunicaciones	7.913
	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	22.991
	Portales web, procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas	795
	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	5.648
	<b>Total sector TIC</b>	<b>42.309</b>

Fuente: elaboración propia a partir de la explotación del IECA realizada expresamente para esta investigación con datos procedentes de la T.G.S.S.



En todos los subsectores TIC existen más hombres que mujeres, sobre todo en el subsector industrial y en los puestos de mayor responsabilidad del sector comercial. Existe algo más de representación femenina en el subsector de “industrias de servicios TIC”, y destacan especialmente los subsectores de actividades de “programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática” y “portales web, procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas”.

### 4.3. CONDICIONES LABORALES EN EL SECTOR TIC ANDALUZ

Son varios los aspectos básicos que definen la calidad de las condiciones laborales, pero entre ellos analizaremos los siguientes: la temporalidad de los contratos, la sobrecualificación, el tipo de jornada laboral y el grupo de cotización de la seguridad social.

#### 4.3.1. CONTRATACIÓN TEMPORAL.

La estabilidad laboral es percibida por las personas trabajadoras como el primer elemento de calidad en su trayectoria profesional. Para medirla, se emplea la tasa de temporalidad que se define como el número de contratos de duración temporal dividido entre el número total de contratos.

##### Tasa de temporalidad de las personas egresadas.

Según el estudio de la situación laboral de las personas egresadas en enseñanzas universitarias en Andalucía editado por el observatorio ARGOS, Andalucía destaca con una gran temporalidad, ya que desde el 1 de octubre de 2015 hasta el 30 de septiembre de 2016, el 96,37% de los contratos realizados fueron temporales. Las personas con titulación universitaria presentan una tasa de temporalidad en su primera contratación algo menor, ya que ésta se sitúa en el 90,88%.

Por sexo, la tasa de temporalidad, y en consecuencia, la inestabilidad laboral, es superior en 5,77 p.p. para las mujeres egresadas, siendo el 93,16%, de los primeros contratos a recién egresadas de carácter temporal, frente al 87,93% en el caso de los hombres (tabla 20).

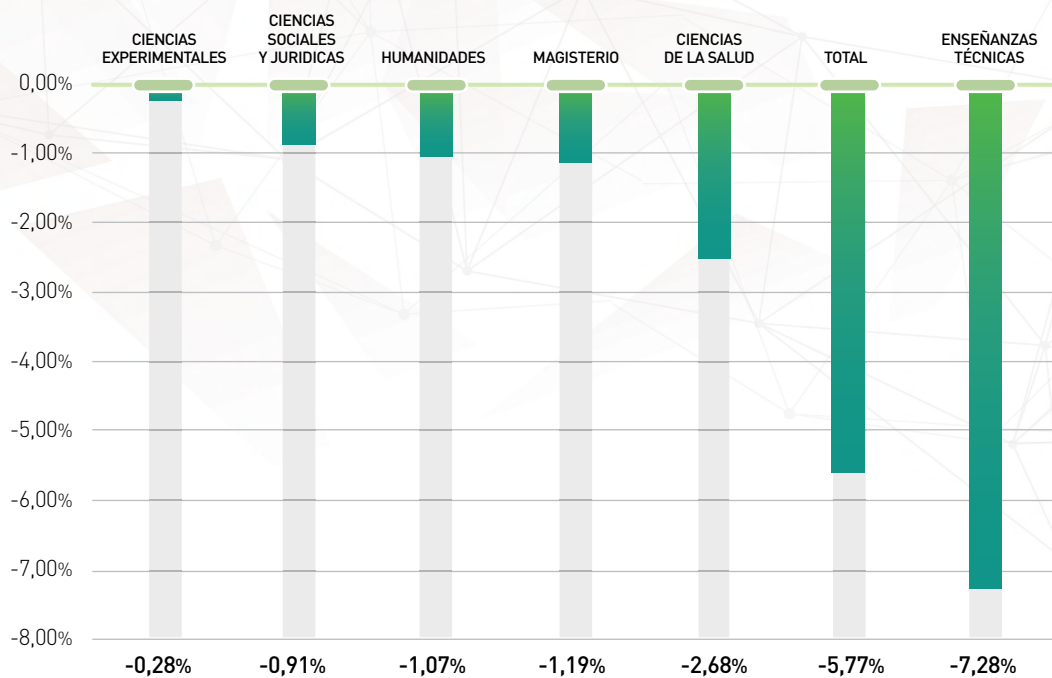
Para todas las ramas de estudio, la temporalidad femenina es superior a la masculina (figura 17), pero destacan en sentido desfavorable para las mujeres las Enseñanzas Técnicas (que inciden en sector TIC) como las de mayor diferencia entre ambos sexos con 7,28 p.p., siendo la única que está por debajo de la media andaluza.

TABLA 20. Tasa de temporalidad del primer contrato por rama de estudio y sexo

Ramas de estudio	Hombre	Mujer	Total
Ciencias de la Salud	93,60%	96,28%	95,60%
Ciencias Experimentales	92,33%	92,61%	92,49%
Ciencias Sociales y Jurídicas	90,18%	91,09%	90,77%
Enseñanzas Artísticas		100,00%	100,00%
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>78,83%</b>	<b>86,11%</b>	<b>80,81%</b>
Humanidades	94,22%	95,29%	94,96%
Magisterio	96,01%	97,20%	96,89%
<b>Total</b>	<b>87,39%</b>	<b>93,16%</b>	<b>90,88%</b>

Fuente: Datos suministrados por Argos (Situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).

FIGURA 17. Tasa de temporalidad del primer contrato por rama de estudio y sexo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por Argos (Situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).

Tasa de temporalidad de la mujer según contratos registrados en el sector TIC andaluz.

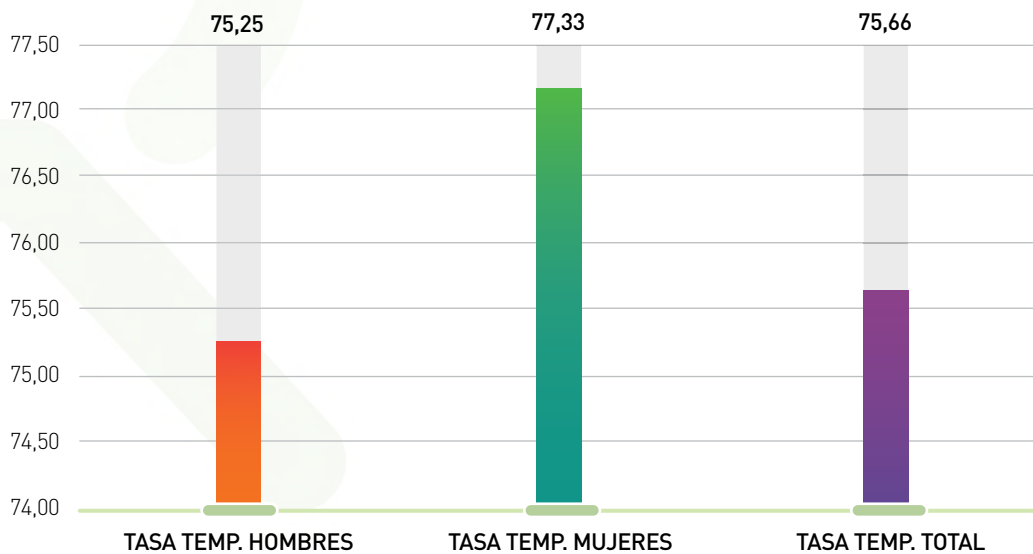
Un indicador que se suele utilizar habitualmente para medir la estabilidad laboral es la que utiliza como fuente los contratos registrados en las oficinas de empleo. Según los últimos datos suministrados por el SAE relativos al segundo semestre de 2017 (figura 18), la tasa de temporalidad del sector TIC andaluz se situaba en torno al 75,66%, mientras que la tasa de temporalidad femenina ascendía al 77,33%, más de dos p.p. por encima de la tasa de temporalidad de los hombres que estaba en el 75,25%.

TABLA 21. Contratos registrados por duración en el sector TIC andaluz por sexo.

SEXO	Duración del contrato	2ºTRIMESTRE DE 2017
HOMBRES	Indefinido	2.351
	Temporal	7.148
	<b>Total</b>	<b>9.499</b>
MUJERES	Indefinido	525
	Temporal	1.791
	<b>Total</b>	<b>2.316</b>
AMBOS SEXOS	Indefinido	2.876
	Temporal	8.939
	<b>Totales</b>	<b>11.815</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos elaborados expresamente para esta investigación por Argos (acumulado junio de 2017).

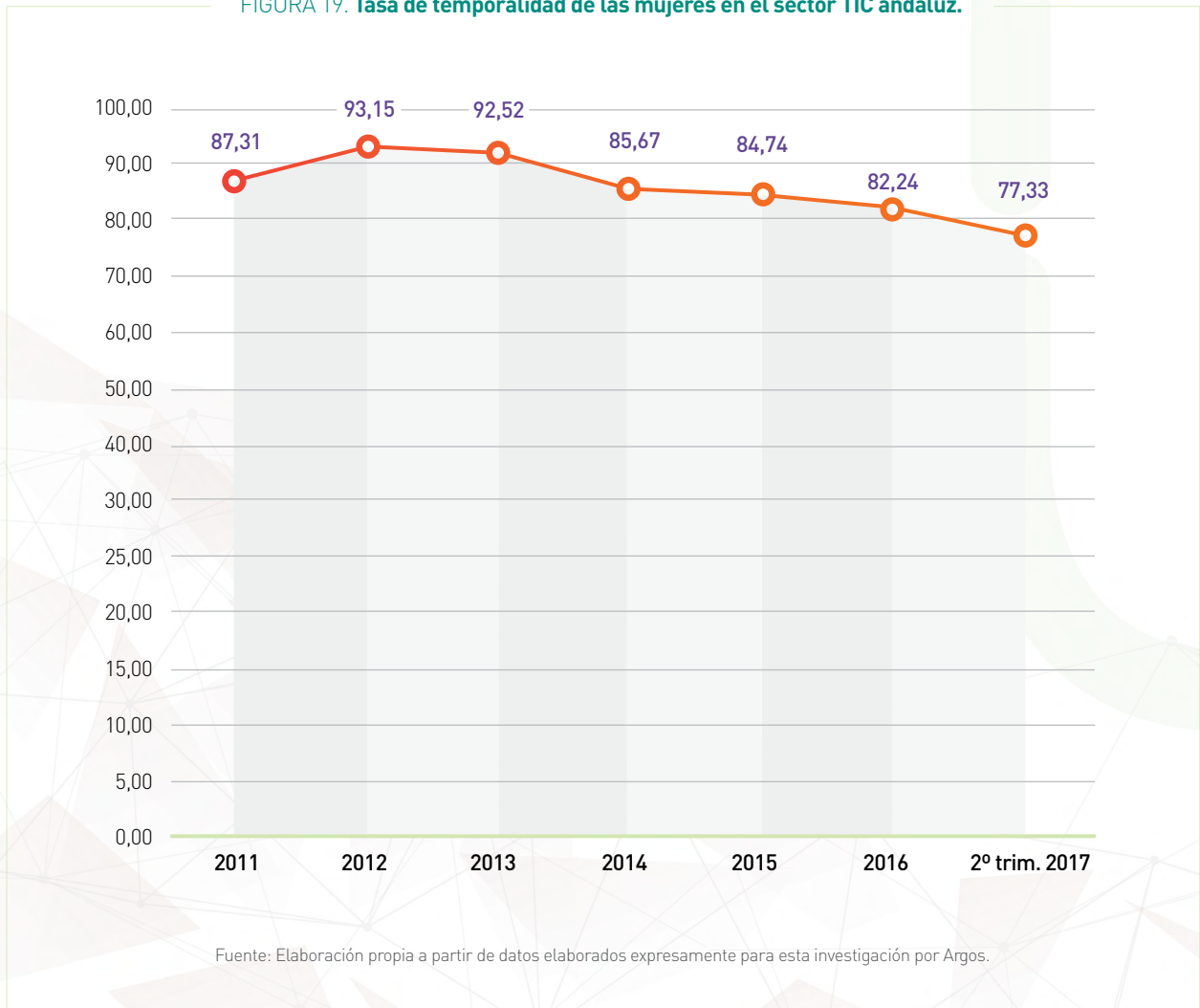
FIGURA 18. Tasa de temporalidad total y por sexo según los contratos registrados en el sector TIC andaluz.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos elaborados expresamente para esta investigación por Argos (acumulado 2º semestre de 2017).

En la figura 19 se puede observar la tendencia a la baja de temporalidad en las contrataciones de mujeres del sector TIC andaluz en los últimos años, lo cual se aprecia como un dato positivo.

FIGURA 19. Tasa de temporalidad de las mujeres en el sector TIC andaluz.

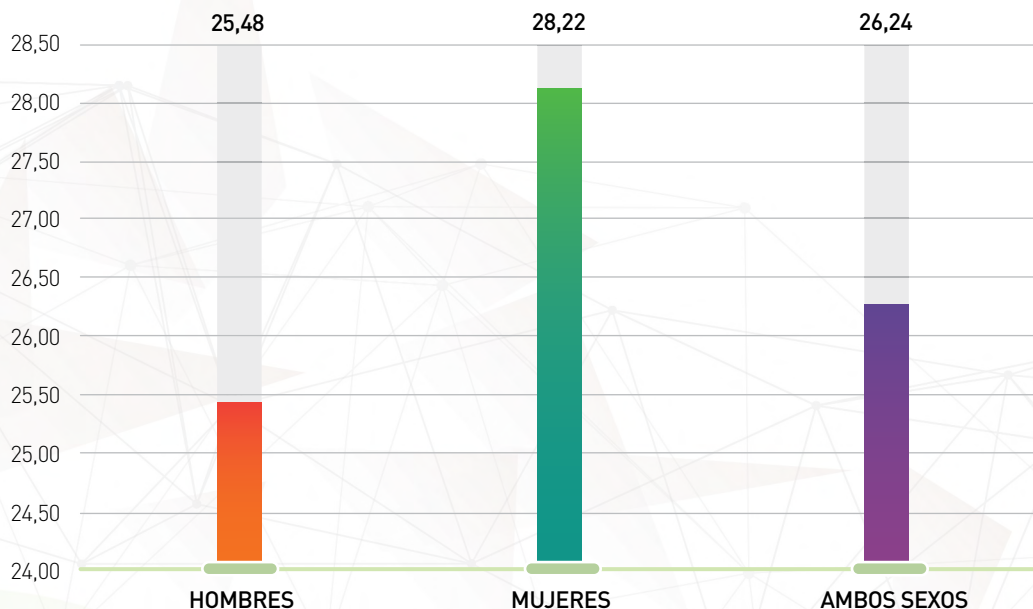


**Tasa de temporalidad de la mujer según afiliaciones a la Seguridad Social en el sector TIC andaluz.**

Otra fuente que se utiliza para medir la estabilidad de los contratos es la afiliación a la Seguridad Social, ya que en la misma se registra si las personas trabajadoras por cuenta ajena tienen un contrato temporal o indefinido. De esta manera, podemos tener una visión del número de personas trabajadoras en el mercado de trabajo con estabilidad laboral.

La tasa de temporalidad del mercado laboral andaluz está en torno al 40,75% (tabla 22), es decir, que de cada 100 personas con alta en el Régimen General de la Seguridad Social, 40 tienen un contrato temporal. El sector TIC andaluz presenta mejores datos, con una temporalidad inferior a la media andaluza en 14,51 p.p., ya que del total de afiliaciones a la Seguridad Social en el Régimen General, sólo 26,24% tienen un contrato temporal. Sin embargo, esta estabilidad laboral no es igual para ambos sexos, ya que un 25,48% de los hombres tienen contrato temporal en el sector TIC andaluz frente a un 28,22% de las mujeres (figura 20) existiendo al contrario que en el global andaluz una diferencia de 2,74 p.p. a favor de los hombres.

FIGURA 20. Tasa de temporalidad en el sector TIC andaluz por sexo atendiendo a las afiliaciones a la Seguridad Social en el Régimen General.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos elaborados por el IECA expresamente para esta investigación, a partir de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social (situación en junio de 2017).

TABLA 22. Afiliaciones a la Seguridad Social en el Régimen General por tipo de contrato y sexo.

SECTOR TIC ANDALUZ			MERCADO LABORAL ANDALUZ		
SEXO	Tipo de contrato	Afiliaciones	SEXO	Tipo de contrato	Afiliaciones
HOMBRES	Indefinido	17.532	HOMBRES	Indefinido	546.036
	Temporales	6.103		Temporales	422.424
	No consta/No procede	316		No consta/No procede	68.152
	<b>Total</b>	<b>23.951</b>		<b>Total</b>	<b>1.036.612</b>
	TASA TEMPORALIDAD	25,48%		TASA TEMPORALIDAD	40,75%
MUJERES	Indefinido	6.436	MUJERES	Indefinido	442.210
	Temporales	2.598		Temporales	357.309
	No consta/No procede	172		No consta/No procede	77.456
	<b>Total</b>	<b>9.206</b>		<b>Total</b>	<b>876.975</b>
	TASA TEMPORALIDAD	28,22%		TASA TEMPORALIDAD	40,74%
AMBOS SEXOS	Indefinido	23.968	AMBOS SEXOS	Indefinido	988.247
	Temporales	8.701		Temporales	779.733
	No consta/No procede	488		No consta/No procede	145.608
	<b>Total</b>	<b>33.157</b>		<b>Total</b>	<b>1.913.588</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos elaborados por el IECA expresamente para esta investigación, a partir de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social (situación en junio de 2017).

Analizando cualquiera de las variables disponibles para medir la temporalidad en la situación laboral de las mujeres del sector TIC, como son el primer contrato para personas egresadas en estudios técnicos, los contratos registrados en las oficinas del SAE o las afiliaciones en el Régimen General de la S.S., la conclusión obtenida es que en el sector TIC andaluz, existe mayor inestabilidad laboral en mujeres que en hombres.

#### 4.3.2. CUALIFICACIÓN PROFESIONAL.

Otro factor que mide las condiciones laborales de las personas trabajadoras, es la idoneidad del puesto de trabajo en relación a su cualificación profesional, sobre todo en el caso de las personas recién egresadas. Se parte de la base de que las mismas han adquirido conocimientos que las habilitan para desempeñar puestos en los niveles más altos de los distintos grupos de ocupación de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11). De este modo consideraremos que una persona egresada universitaria está sobrecualificada cuando se encuentre desarrollando tareas de cualificación intermedia o baja, es decir, tareas que no se encuentran circunscritas en los grandes grupos de ocupación 0, 1 y 2.

Definimos como **índice de sobrecualificación** el número de personas tituladas universitarias contratadas en ocupaciones de cualificación intermedia o baja, dividido entre el total de contratos a personas egresadas.

Tomando como referencia este indicador (tabla 23), se estima que el 71,26% de los primeros contratos registrados en Andalucía a personas con titulación universitaria tras su egreso, son para desempeñar ocupaciones por debajo de las que les capacita su formación académica.

Teniendo en cuenta el sexo de las personas egresadas<sup>10</sup>, se comprueba que los casos de las titulaciones de Humanidades y Magisterio soportan la mayor brecha, con más de 6 p.p. de diferencia en el porcentaje de sobrecualificación entre mujeres y hombres, y siendo superior el valor del indicador en el caso de los hombres. En el lado opuesto, con mayor diferencial en contra de las mujeres, se sitúan las Enseñanzas Técnicas donde el porcentaje de sobrecualificación entre las mujeres es de aproximadamente cuatro p.p. superior al de los hombres. Por último, si se analizan todas las ramas en su conjunto, la compensación que se produce entre las ramas que favorecen a cada uno de los géneros supone que el diferencial total se reduzca a algo más de medio punto porcentual a favor de los hombres.

Las mujeres con titulación universitaria en ramas técnicas encuentran trabajo por debajo de su cualificación profesional, siendo la rama de estudio con peor situación de las mujeres frente a los hombres en cuanto a cualificación, con 3,76 p.p. de diferencia entre sexos, muy por debajo de la media andaluza, que se sitúa en 0,65 p.p. también de forma desfavorable para las mujeres.

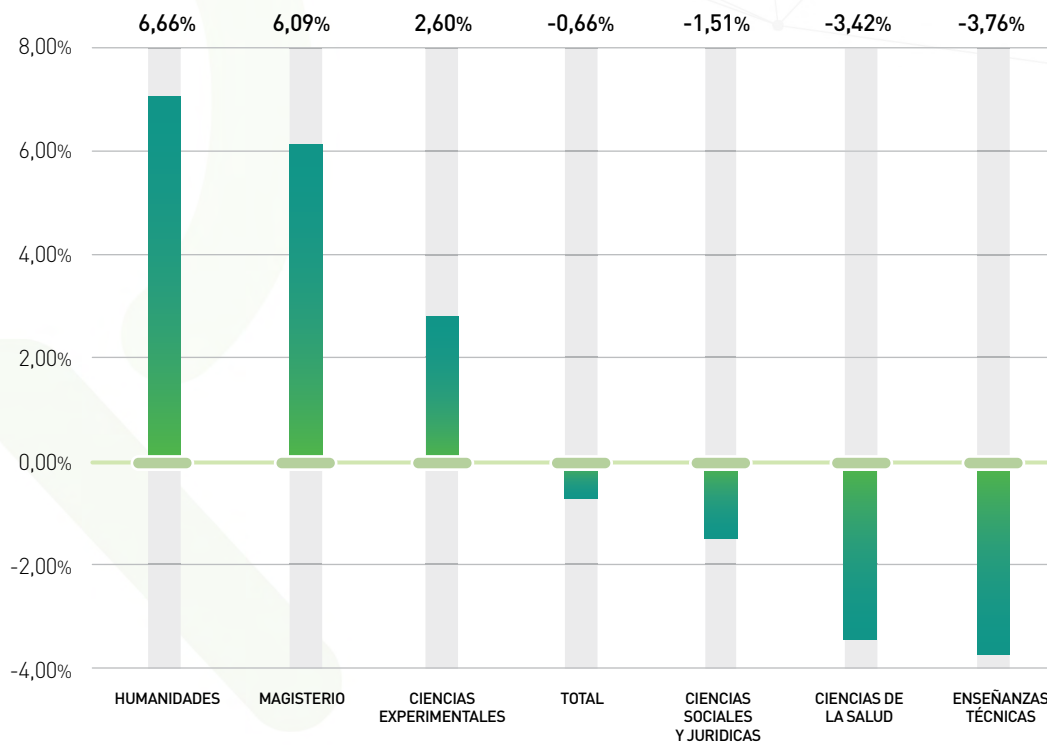
10 Y sin considerar el caso de Enseñanzas Artísticas, al no ser representativo por su bajo número de egresos y nulo número de contratos de hombres, por lo que el diferencial entre género es máximo,

TABLA 23. Sobrecualificación de las personas tituladas en su primer contrato por rama de estudio y sexo.

Ramas de estudio	Hombre	Mujer	Total
Ciencias de la Salud	21,07%	24,49%	23,62%
Ciencias Experimentales	76,04%	73,44%	74,53%
Ciencias Sociales y Jurídicas	87,46%	88,97%	88,45%
Enseñanzas Artísticas		90,91%	90,91%
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>62,07%</b>	<b>65,83%</b>	<b>63,09%</b>
Humanidades	76,60%	69,94%	72,03%
Magisterio	85,87%	79,78%	81,39%
<b>Total</b>	<b>70,86%</b>	<b>71,52%</b>	<b>71,26%</b>

Fuente: Datos suministrados por Argos (Situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).

FIGURA 21. Diferenciales entre índices de sobrecualificación de las personas tituladas en su primer contrato por rama de estudio y sexo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por Argos (Situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).

### 4.3.3. TIPO DE CONTRATO SEGÚN JORNADA LABORAL.

Otro factor que mide la calidad en el empleo es la duración de la jornada laboral. Aunque en muchas ocasiones esta fórmula es voluntaria en el acuerdo laboral por parte de la persona trabajadora, y además está protegida por el derecho laboral, también es cierto que tiene implicaciones en la vida profesional y en las condiciones laborales al implicar un menor salario y menos posibilidades de promoción profesional. Por ello, este factor es clave en todos los análisis de género del mercado de trabajo.

En el caso de Andalucía, casi la mitad de los contratos laborales realizados a estudiantes universitarios, un 49,44%, fueron a tiempo parcial (tabla 24), siendo las Enseñanzas Técnicas las mejor situadas en este sentido, realizándose sólo un 24,78% de contratos temporales.

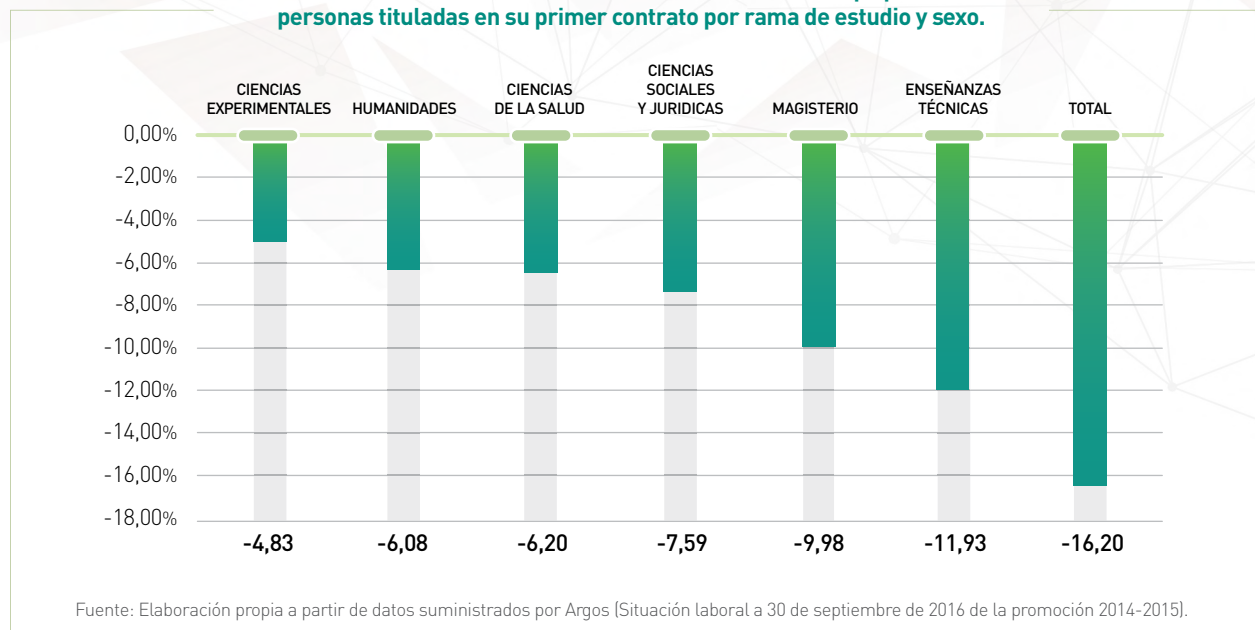
Teniendo en cuenta la desagregación por sexo, en todas las ramas de estudios existen más contratos a tiempo parcial realizados a las mujeres, y vuelve a destacar como la de mayor diferencia entre hombres y mujeres la rama de Estudios Técnicos, al presentar una diferencia de 11,93 p.p. a favor de los hombres (figura 22).

TABLA 24. Índice de contratación a tiempo parcial de las personas tituladas en su primer contrato por rama de estudio y sexo.

Ramas de estudio	Hombre	Mujer	Total
Ciencias de la Salud	42,36%	48,56%	46,99%
Ciencias Experimentales	45,05%	49,88%	47,86%
Ciencias Sociales y Jurídicas	46,14%	53,73%	51,11%
Enseñanzas Artísticas		72,73%	72,73%
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>21,54%</b>	<b>33,47%</b>	<b>24,78%</b>
Humanidades	61,09%	67,17%	65,27%
Magisterio	63,95%	73,93%	71,29%
<b>Total</b>	<b>39,65%</b>	<b>55,85%</b>	<b>49,44%</b>

Fuente: Datos suministrados por Argos (Situación laboral a 30 de septiembre de 2016 de la promoción 2014-2015).

FIGURA 22. Diferencial entre el índice de contratación a tiempo parcial de las personas tituladas en su primer contrato por rama de estudio y sexo.





En el régimen general de afiliación a la Seguridad Social, se registra si las afiliaciones corresponden a un contrato a jornada parcial o no, debido a que esto incide en la cotización que se realiza.

Según los últimos datos disponibles en el sector TIC andaluz (figura 23), el 9,13% del total de las personas trabajadoras dadas de alta en el Régimen General de la Seguridad Social tienen una jornada laboral a tiempo parcial. No obstante, existen grandes diferencias entre ambos sexos ya que en el caso de las mujeres, este porcentaje asciende al 16,84%, más del doble que en el de los hombres, con un 6,17%.

**TABLA 25. Tipo de jornada laboral según afiliaciones al Régimen General de la Seguridad Social en el sector TIC andaluz por sexo.**

Tipo de jornada	Hombres	Mujeres	Totales
Completa	22.151	7.459	29.610
Parcial	1.477	1.550	3.027
Fijo/a discontinuo/a	7	25	32
Otros	316	172	488
<b>Total</b>	<b>23.951</b>	<b>9.206</b>	<b>33.157</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos elaborados por el IECA expresamente para esta investigación de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social (situación en junio de 2017).

**FIGURA 23. Tasa de contratos a tiempo parcial según afiliaciones al Régimen General de la Seguridad Social en el sector TIC andaluz por sexo.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos elaborados por el IECA expresamente para esta investigación de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social (situación en junio de 2017).

## Extracto

Las mujeres en el sector TIC andaluz presentan más contratos a tiempo parcial que los hombres, aún tratándose de un sector de actividad donde precisamente son menos habituales este tipo de contratos.

#### 4.3.4. GRUPO DE COTIZACIÓN LA SEGURIDAD SOCIAL.

Por último, otro factor que incide en las condiciones de trabajo es el grupo de cotización en el que están afiliadas las personas trabajadoras, debido a su relación con factores como el salario y sus consecuentes futuras pensiones.

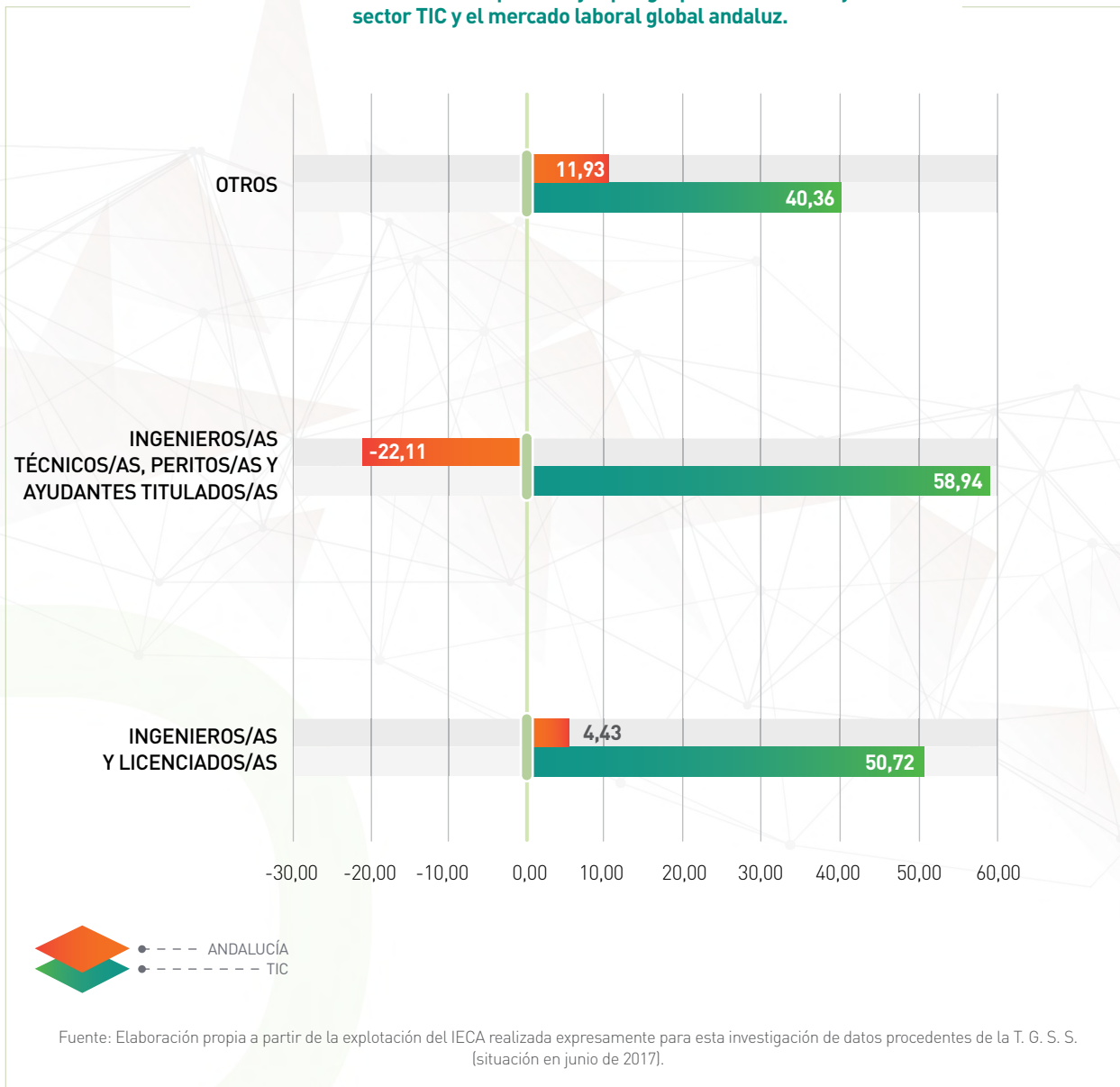
En el sector TIC se observa que existen más hombres que mujeres en todos los grupos de cotización, pero destaca por la diferencia entre ambos sexos el grupo que corresponde a “Ingenieros/as técnicos, peritos/as y ayudantes titulado/as”, con una diferencia de 58,94 p.p.; seguido del grupo de “Ingenieros/as y licenciado/as”, con 50,72 p.p.; y finalmente, los grupos de cotización más bajos, con 40,36 p.p. de diferencia (figura 24).

TABLA 26. Afiliaciones a la Seguridad Social en el sector TIC andaluz por grupos de cotización y sexo.

SECTOR TIC			
Grupo de cotización	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
Ingenieros/as y licenciado/as	4.110	1.344	5.454
Ingenieros/as técnico/as, perito/as y ayudantes titulado/as	3.399	878	4.277
<b>Otros</b>	<b>16.438</b>	<b>6.984</b>	<b>23.422</b>
TOTAL ANDALUCÍA			
Grupo de cotización	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
Ingenieros/as y licenciado/as	82.739	75.716	158.455
Ingenieros/as técnico/as, peritos/as y ayudantes titulado/as	57.597	90.295	147.892
<b>Otros</b>	<b>896.095</b>	<b>709.409</b>	<b>1.605.504</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos elaborados por el IECA expresamente para esta investigación de datos de la T.G.S.S., Ministerio de Empleo y Seguridad Social (situación en junio de 2017).

FIGURA 24. Diferenciales entre porcentajes por grupos de cotización y sexo del sector TIC y el mercado laboral global andaluz.



Realizando una comparativa con el mercado laboral global, llama la atención la diferencia en la participación de hombres y mujeres para el grupo de cotización medio de “ingenieros/as técnico/as, peritos/as y ayudantes titulado/as”. En este caso, se observa que hay más participación de mujeres que de hombres a nivel del mercado global, invirtiéndose en el caso del sector TIC, donde existen más hombres que mujeres, con una diferencia entre ambos sexos significativa.

En el sector TIC andaluz existen más hombres que mujeres en todos los grupos de cotización. Estas diferencias se incrementan en los grupos superiores, y especialmente en el grupo de técnicos y técnicas medio.

## 4.4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR TIC ANDALUZ EN RELACIÓN A LA PRESENCIA FEMENINA

En este apartado se ofrecen indicadores que permiten caracterizar el sector TIC en relación a la mujer, como son el porcentaje de trabajadoras por cuenta ajena que ofrece una visión del nivel de emprendimiento femenino en el sector, y los rangos de edades de las mujeres que trabajan en el sector TIC andaluz.

### 4.4.1. EMPRENDIMIENTO FEMENINO

Para analizar el nivel de emprendimiento, una de las variables que se analizan es el porcentaje de personas afiliadas a la Seguridad Social en el Régimen Especial de Autónomos frente a quienes trabajan por cuenta ajena.

En Andalucía, en el sector TIC<sup>11</sup> existe un porcentaje del 21,63% de personas trabajadoras por cuenta propia, esto es 9.152 personas frente a las 33.157 que están afiliadas por cuenta ajena.

La mayoría de las personas trabajadoras por cuenta ajena en el sector TIC son hombres, un 79,77% frente al 20,23% de mujeres. Existe un diferencial de 59,55 p.p. entre ambos sexos, casi el doble que para el resto del empresariado andaluz y ello a pesar de que en general el empresariado andaluz ya parte de una diferencia de 30,71 p.p. a favor de los hombres (figura 25).

TABLA 27. Participación en regímenes de la Seguridad Social en el sector TIC andaluz por sexo.

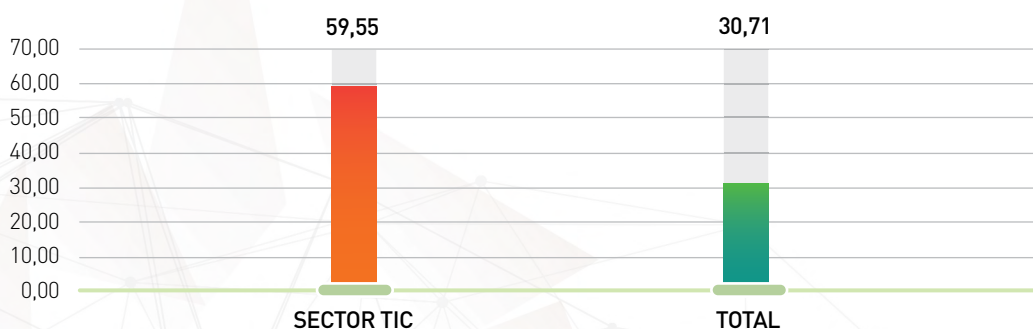
RELACIÓN LABORAL	ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTALES	%HOMBRES	%MUJERES
CUENTA AJENA	Sector TIC	23.951	9.206	33.157	72,24	27,76
	<b>TOTAL</b>	<b>1.036.612</b>	<b>876.975</b>	<b>1.913.587</b>	<b>54,17</b>	<b>45,83</b>
CUENTA PROPIA	Sector TIC	7.301	1.851	9.152	79,77	20,23
	<b>TOTAL</b>	<b>337.813</b>	<b>179.089</b>	<b>516.902</b>	<b>65,35</b>	<b>34,65</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la explotación del IECA realizada expresamente para esta investigación de datos procedentes de la Tesorería General de la Seguridad Social (afiliaciones junio de 2017).

La mayor parte del empresariado andaluz lo conforman hombres. En el caso del sector TIC andaluz, el empresariado también está conformado principalmente por hombres, existiendo una participación de empresarias de tan sólo el 20,23%, muy por debajo de la participación de la mujer en el empresariado de otros sectores de actividad.

11 Según los últimos datos disponibles (junio de 2017), proporcionados expresamente para este estudio por el IECA, a partir de datos de la T.G.S.S.

FIGURA 25. Diferencias en la participación de hombres y mujeres en régimen especial de autónomos de la Seguridad Social en el sector TIC y en el resto del empresariado andaluz.



Fuente: Elaboración propia a partir de la explotación del IECA realizada expresamente para esta investigación de datos procedentes de la Tesorería General de la Seguridad Social (afiliaciones junio de 2017).

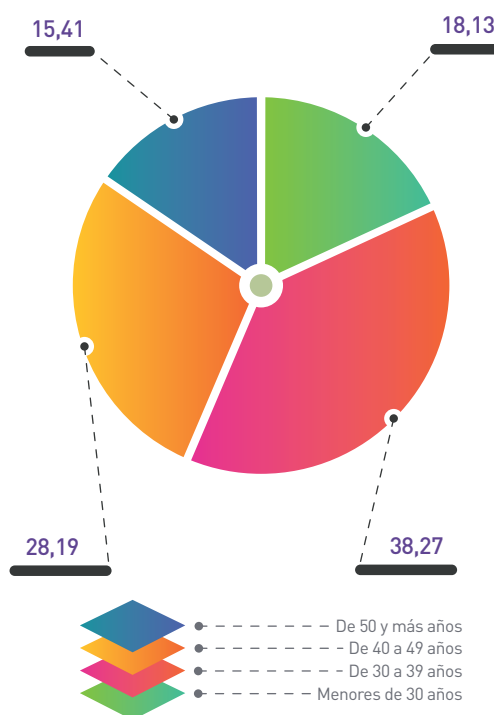
#### 4.4.2. EDAD DE LAS MUJERES EN EL SECTOR TIC ANDALUZ

Según los datos analizados, de forma general existe mayor participación de hombres que de mujeres en el sector TIC andaluz independientemente del grupo de edad estudiado.

Analizando la estructura de la participación femenina en este sector, observamos que la mayor parte de mujeres que están afiliadas a la Seguridad Social en los diferentes subsectores TIC tienen menos de 40 años, concretamente el 56,4%. A partir de esta edad, existe una tendencia a la baja: el 28,19% de mujeres están en el rango de edad entre 40 y 49, y el 15,41% tienen 50 o más años.

TABLA 28. Participación por edad y sexo en las afiliaciones en la Seguridad Social en el sector TIC andaluz.

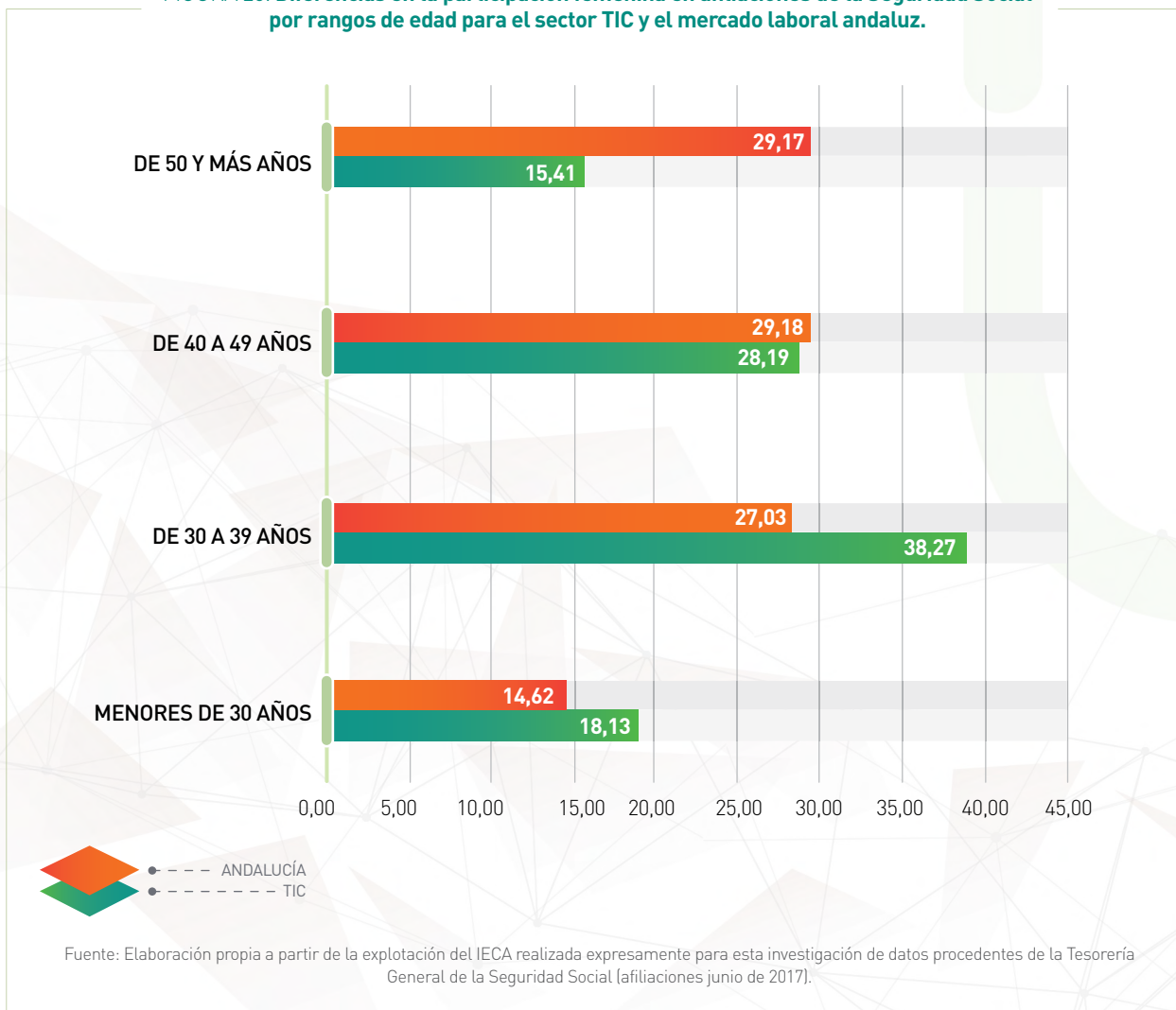
SEXO	GRUPO DE EDAD	AFILIACIONES
HOMBRES	Menores de 30 años	5.436
	De 30 a 39 años	11.255
	De 40 a 49 años	8.942
	De 50 y más años	5.619
	<b>Total</b>	<b>31.252</b>
MUJERES	Menores de 30 años	2.005
	De 30 a 39 años	4.231
	De 40 a 49 años	3.117
	De 50 y más años	1.704
	<b>Total</b>	<b>11.057</b>
AMBOS SEXOS	Menores de 30 años	7.441
	De 30 a 39 años	15.486
	De 40 a 49 años	12.059
	De 50 y más años	7.323
	<b>Total</b>	<b>42.309</b>



Fuente: Elaboración propia a partir de la explotación del IECA realizada expresamente para esta investigación de datos procedentes de la Tesorería General de la Seguridad Social (afiliaciones junio de 2017).

Si comparamos por tramos de edad el sector TIC con el resto del mercado laboral andaluz, se observa que para los tramos de edad más jóvenes el porcentaje de mujeres en el sector TIC está por encima de la media del mercado laboral global, destacando el tramo comprendido entre 30 y 39 años con 11,24 p.p. de diferencia a favor del sector TIC; sin embargo, para tramos de edad superiores, la participación de la mujer en el sector TIC en relación con el mercado laboral regional es inferior, sobre todo en el tramo de 50 o más años con una diferencia de 13,76 p.p. desfavorable para el sector TIC.

FIGURA 26. **Diferencias en la participación femenina en afiliaciones de la Seguridad Social por rangos de edad para el sector TIC y el mercado laboral andaluz.**



El mayor número de mujeres que trabajan en el sector TIC se concentra en el rango de edad entre 30 y 40 años, superando a los porcentajes del mercado laboral global de Andalucía, mientras que el porcentaje de mujeres del sector por encima de los 50 años está bastante por debajo de la media andaluza.

## Abreviaturas y acrónimos

DGTSI:

Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información

---

SEPE:

Servicio Público de Empleo Estatal

---

TIC:

Tecnologías de la Información y la Comunicación

---

IECA:

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

---

SAE:

Servicio Andaluz de Empleo

---

CPITIA:

Colegio Profesional de Ingenieros/as en Informática de Andalucía

---

COITAOC:

Colegio Oficial de Ingenieros/as de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta

---

COITVAAGIT:

Colegio Oficial/Asociación de Graduados y Graduadas, e Ingenieros Técnicos e Ingenieras Técnicas de Telecomunicación Andalucía

---

TGSS:

Tesorería General de la Seguridad Social

---

INE:

Instituto Nacional de Estadística

---

CNAE:

Clasificación Nacional de Actividades Económicas

---

CNO:

Clasificación Nacional de Ocupaciones

---

DIRCE:

Directorio Central de Empresas

---

CIUO:

Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones

---

OCDE:

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

---

p.p.:

Puntos porcentuales

---

WOMANDIGITAL

Programa para la Promoción  
de la Igualdad de Género  
en el Sector TIC

TIC2020

Estrategia de  
Impulso del Sector TIC  
Andalucía 2020



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



# WOMANDIGITAL

Programa para la Promoción  
de la Igualdad de Género  
en el Sector TIC

# TIC2020

Estrategia de  
Impulso del Sector TIC  
Andalucía 2020

**Consulta toda la información en:**



<http://lajunta.es/tic2020>

<http://womandigital.es>



#andaluciaesregiontic

#womandigital



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO