

II EDICIÓN DEL
Diagnóstico de la situación de la

MUJER

en el sector
TIC ANDALUZ



Junta de Andalucía

WOMANDIGITAL

 **EDICIÓN del Diagnóstico de la situación de la MUJER en el sector TIC ANDALUZ**



Junta de Andalucía

0. Resumen ejecutivo	8
1. Introducción	20
1.1 Contextualización	20
1.2 Retrospectiva: del primer diagnóstico al segundo	21
1.3 Nuevas perspectivas y tendencias.....	22
1.4 Metodología empleada	23
2. ¿Quién es la mujer TIC andaluza en el 2019?	25
2.1 ¿Mujeres del sector TIC, mujeres STEM?.....	25
2.1.1 El descenso del interés por las carreras STEM en cifras.....	25
2.1.2 La lenta evolución del marco educativo	27
2.1.3 Perspectiva de género y diversidad de trayectorias	28
2.2 Vocaciones en el sector... ¿es necesario un cambio de enfoque?	30
2.3 Categorización de las mujeres del sector tecnológico	32
2.3.1 ¿Qué profesiones ocupan?	32
2.3.2 ¿Qué profesiones no ocupan?	33
2.4 La mujer emprendedora y empresaria en el sector TIC	34
2.4.1 ¿Nuevas oportunidades? Estado del Arte.....	35
2.4.2 Emprendimiento femenino digital en el medio rural	37
3. Las situaciones de las mujeres en el ámbito TIC andaluz	40
3.1 Factores que influyen en la situación de la mujer en el sector TIC	41
3.2 Evolución de la presencia de la mujer en el sector	43
3.2.1 En comparación con los demás sectores	43
3.2.2 En comparación con los hombres.....	44
3.2.3 Respecto a los resultados obtenidos durante el primer diagnóstico	44

4. Competencias, percepción y acceso al liderazgo	46
4.1 El paso de los estudios al mercado laboral	46
4.2 Percepción y progresión dentro de la empresa.	48
4.3 Persistencia del síndrome del impostor y falta de confianza	49
5. Edad productiva vs. edad reproductiva	50
5.1 Factores que influyen en la conciliación	50
5.2 Un progresivo cambio de enfoque sobre conciliación y corresponsabilidad	53
6. Algunas herramientas que podrían ayudar a mejorar la participación y presencia de la mujer en el sector	55
6.1 La implantación de los planes de igualdad y su impacto	55
6.2 El teletrabajo, ¿ayuda o alienación?.....	58
7. Recomendaciones	61
8. Bibliografía	63
9. Abreviaturas y acrónimos	64
10. Agradecimientos	65
11. Anexos	66
11.1 Metodología aplicada en la elaboración del presente estudio.....	66
11.2 Sobre datos cuantitativos	66
11.3 Sobre la metodología cualitativa	71

Resumen ejecutivo

Este estudio tiene por objetivo dar a conocer el estado del arte de la situación de la mujer en el sector TIC andaluz, así como la evolución de dicha situación desde la publicación del primer diagnóstico realizado en 2017. Se pretende así proporcionar indicadores que permitan medir el desarrollo de la igualdad de oportunidades en el sector TIC Andaluz, a partir de elementos ya identificados y validados por la comunidad TIC andaluza y nacional a través de un proceso participativo previo (Manifiesto por la igualdad de Oportunidades en el sector TIC), así como detectar nuevas tendencias de desarrollo comparando los resultados obtenidos con estudios nacionales e internacionales.

La metodología empleada ha sido la investigación multimétodo, que consiste en triangular técnicas cualitativas y cuantitativas de investigación, para obtener una perspectiva integral sobre el objeto del estudio.

Para ello, se han incluido distintas fuentes de información, así como consultas a personas de perfiles complementarios, para abordar las cuestiones estudiadas desde diferentes perspectivas. Por otro lado, se han combinado técnicas de investigación de carácter documental, situacional, individual y grupal, para obtener información de distinta naturaleza.

El procedimiento seguido ha sido el siguiente:

- (1)** Seleccionar indicadores cuantitativos, en función de los datos encontrados durante el primer estudio, para elaborar una comparativa entre ambas situaciones, y, a la vez, buscar nuevas tendencias.
- (2)** En paralelo, realizar entrevistas a agentes claves de distintos perfiles o personas implicadas en acciones relevantes en el sector TIC.
- (3)** Recopilar estudios para elaborar una bibliografía de referencia (ver apartado 8).
- (4)** Elaborar cuestionarios específicos para mujeres y para hombres con el objetivo de realizar una comparativa sobre opiniones, comportamientos, datos cuantitativos y cualitativos.
- (5)** Analizar los resultados del cuestionario dirigido a mujeres con los grupos de discusión sobre temáticas precisas extraídas de los mismos: planes de igualdad, teletrabajo, flexibilidad horaria, conciliación y visibilidad.
- (6)** Comparar los datos cualitativos y cuantitativos para identificar las principales problemáticas.
- (7)** Analizar los primeros resultados con personas expertas (mesa experta), a través de dinámicas de inteligencia colectiva para profundizar en las problemáticas planteadas, llegar a conclusiones, comparar opiniones e identificar nuevos retos.

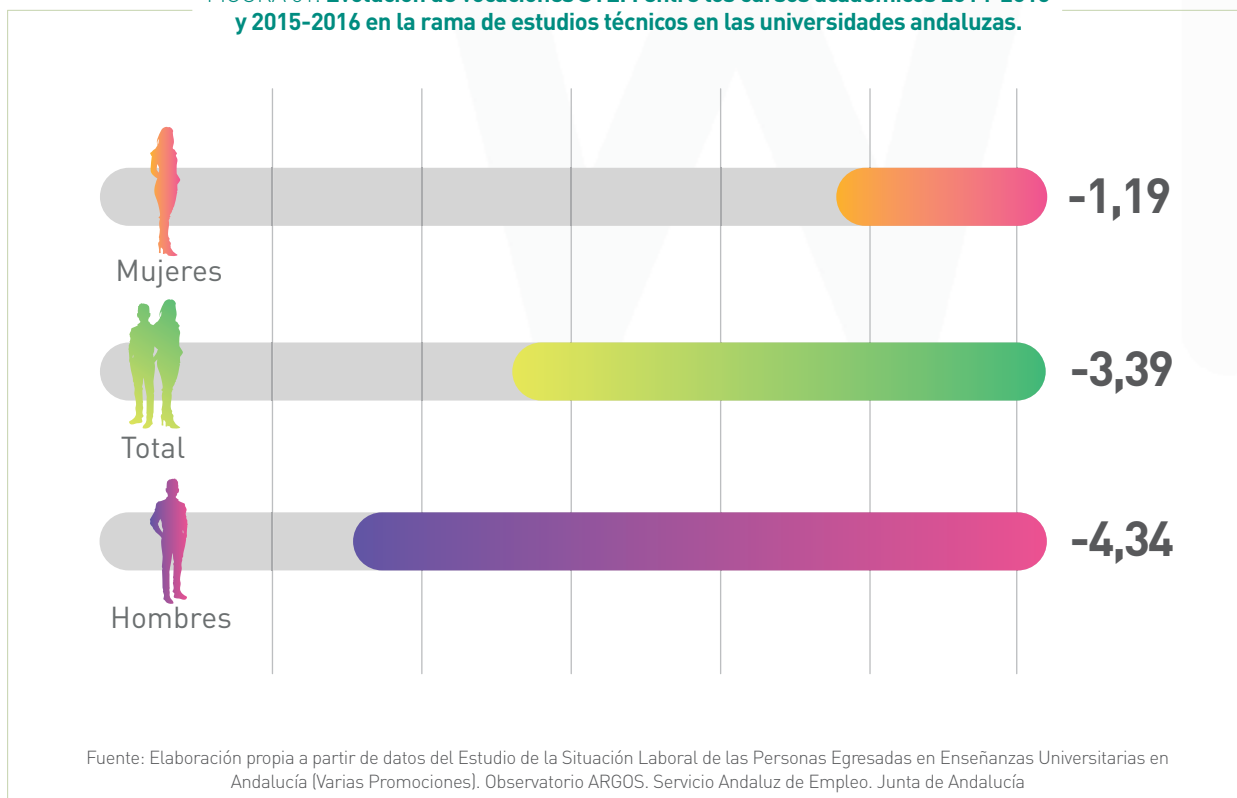


La mujer TIC andaluza en 2019

Vocaciones STEM y acceso a empleo TIC

En Andalucía, como en el resto de España y en Europa, las “vocaciones” STEM están en descenso, mientras sigue aumentando la demanda de perfiles técnicos en el mercado laboral. La rama de estudios técnicos es la única donde estudian y finalizan más hombres que mujeres. Concretamente el 72,09% de hombres, frente al 27,91% de mujeres. Acorde con los estudios europeos y nacionales, las estadísticas nos revelan que en Andalucía, ha habido un decremento de vocaciones STEM de 3,39 puntos porcentuales en 2016 en ambos sexos, con la siguiente particularidad: afectó más a hombres que a mujeres.

FIGURA 01. Evolución de vocaciones STEM entre los cursos académicos 2014-2015 y 2015-2016 en la rama de estudios técnicos en las universidades andaluzas.



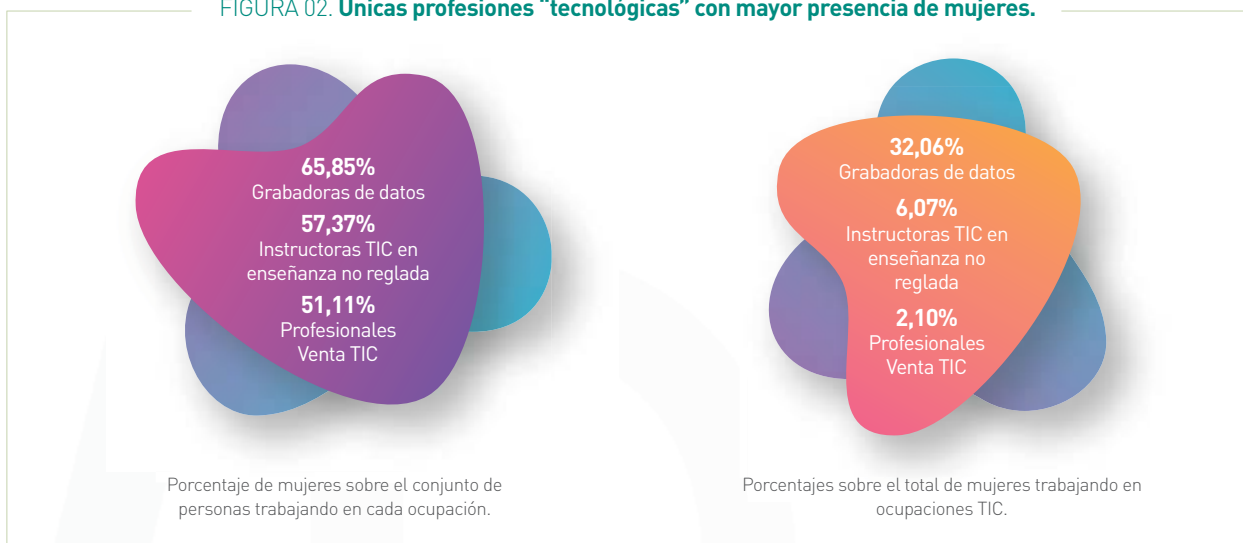
En efecto, la presencia de la mujer en las ramas técnicas se ha reducido en un 1,19 puntos porcentuales frente a un 4,34 en el caso de los hombres. Existen varias razones que influyen en la decisión de no acceder a carreras STEM. Entre ellas, *la imagen de complejidad de las carreras STEM, la indecisión sobre la rama a estudiar, el desconocimiento sobre las oportunidades que ofrece el sector tecnológico, los problemas de contenidos poco adaptados a la evolución tecnológica, el empleo de metodología poco atractiva, y la desvalorización de las carreras técnicas de ciclo de formación profesional.*

El 57% de las profesionales del sector TIC andaluz encuestadas han estudiado carreras STEM. El 43% restante tienen trayectorias formativas y profesionales diversas. Sin formación específica previa, se han desarrollado profesionalmente en el ámbito tecnológico gracias a competencias complementarias. Estos datos nos invitan a reflexionar sobre la transformación social y cultural que está ocurriendo en función de la evolución digital, así como sobre la multitud de posibilidades existentes para orientarse hacia un sector que se nutre de la pluridisciplinariedad. Desde este punto de vista, al debate sobre el fomento de la vocación femenina se suma la necesidad de “integrar” el acercamiento a las TIC en el currículo escolar.

Categorización de las mujeres del sector

La distribución de las mujeres en las distintas ocupaciones TIC en Andalucía encaja con las grandes orientaciones que se encuentran en el mercado laboral en general. Con una *presencia más importante en los puestos relacionados con competencias organizativas, sociales y creativas y mucho menos significativo en los puestos técnicos, industriales y relacionados con el hardware*. Sobre el total de puestos ocupados por mujeres en el sector TIC, el 40,23% corresponde a ocupaciones relacionadas con la escala baja administrativa, la venta y la enseñanza, es decir en oficios auxiliares y no directamente con la producción de bienes y servicios tecnológicos. Así, sobre el total de mujeres presentes en ocupaciones TIC en Andalucía en 2019, el 32,06% ocupan puestos relacionados con la categoría “Grabadoras de datos”. En los puestos de responsabilidad técnica como la ingeniería técnica en telecomunicaciones, el diseño y la administración de bases de datos, el análisis, la programación y el diseño web y multimedia, las mujeres están presentes con un 21,26%. Esta media, no muy alta, pone de manifiesto la diferencia existente entre la presencia femenina en puestos “relacionados con las TIC” sin formación específica STEM, y la baja representación de las mismas en trabajos TIC directamente relacionados con formaciones STEM. Las ocupaciones relacionadas con el hardware y los soportes técnicos tienen una representatividad femenina aún más baja. Aglutinan una media del 11% de mujeres frente al 89% de hombres. Prácticamente sin representación de mujeres, con el 1,73%, se encuentran ocupaciones técnicas de carácter operativo relacionadas con las instalaciones y las industrias TIC, que requieren en su mayoría una formación profesional STEM.

FIGURA 02. Únicas profesiones “tecnológicas” con mayor presencia de mujeres.



Emprendimiento digital femenino

Sólo el 17% de las startups españolas tecnológicas han sido fundadas por mujeres, según datos de la Comisión Europea¹, y el 33% cuenta con al menos una mujer entre quienes las fundaron, según el GEM España 2017-2018. En Andalucía la mujer emprende menos en ámbito TIC que en otros sectores. La mayoría de las personas trabajadoras por cuenta propia en el sector TIC son hombres. Representan un 79,48% frente al 20,52% de mujeres. Además, la representatividad de la mujer en el empresariado del sector TIC es muy inferior (15 puntos) a la del resto de sectores andaluces. Entre otros factores detectados por las profesionales TIC, que justifican esta falta de mujeres emprendedoras, encontramos:

¹ Isabel Raventós. Vicepresidenta de Relaciones Institucionales y Emprendimiento de la sección española de Professional Women's Network (PWN).



- falta de confianza de los inversores hacia proyectos liderados por mujeres
- dificultad para acceder a redes de contactos profesionales
- falta de mujeres inversoras

A pesar de estos resultados, se detectan nuevas perspectivas de desarrollo de emprendimiento digital femenino en el ámbito rural. Las características del territorio andaluz, su composición y dinámica demográfica, invitan a considerar la introducción de las tecnologías y el impulso del emprendimiento femenino, como medios para frenar la despoblación, a la vez que fomentan nuevas oportunidades de desarrollo profesional vinculadas a la tecnología, el medio ambiente, el turismo o la modernización de la agricultura. En efecto, tendencias como *"la vuelta a lo verde"*, es decir, la instalación en pueblos de poblaciones "neo-rurales" en busca de calidad de vida, las economías verdes y circulares, la bioeconomía, la economía social, o la economía de la experiencia (turismo sostenible), representan nichos donde las mujeres emprendedoras empiezan a tener presencia.

La tecnología está presente en casi todos los niveles de la sociedad, transformándola desde dentro, mientras el emprendimiento es un motor de cambio y creatividad. Así, plantearse como fomentar la diversidad en el emprendimiento digital vuelve a generar interrogantes acerca de con qué valores queremos construir nuestra realidad futura. Por lo tanto, debería considerarse la igualdad con oportunidades en el emprendimiento digital como una cuestión de interés general. Para poder evolucionar hacia un modelo de desarrollo sostenible se requiere la formación de equipos diversos capaces de incluir distintos puntos de vista que se vean reflejados en los inventos, apps, IA, algoritmos, etc., cuyo uso contribuya a orientar nuestra percepción de la realidad.

Las situaciones de la mujer en el sector TIC andaluz

Factores que influyen en la situación de la mujer en el sector TIC

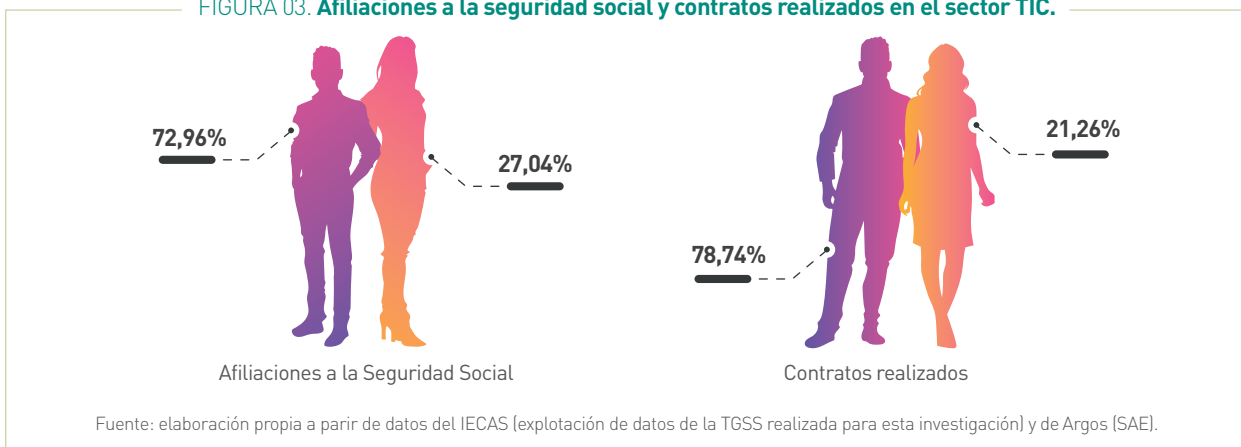
La relación entre los distintos factores (culturales, sociales, educativos, económicos y personales) que influyen en la evolución de la mujer en el sector TIC es compleja. El contexto socio-económico y cultural afecta al acceso, posicionamiento y auto-percepción de la mujer en el sector TIC. La socialización diferencial de género, por ejemplo, influye en las cuestiones de vocación, de prejuicios y de corresponsabilidad. La cultura empresarial masculinizada y sobre todo, la lenta evolución de la cultura organizativa en el trabajo, obstaculizan la conciliación y dificultan la progresión femenina hacia puestos de responsabilidad y liderazgo. La relación de causa-efecto entre los distintos factores personales, socio culturales y los vinculados a la cultura empresarial, nos da indicaciones para entender cómo se mantienen y fortalecen los llamados techos de cristal (límites debidos a factores socio-culturales) y de cemento (límites auto-sugeridos en base a reacciones de orden emocional).

Son temas centrales por su enraizamiento en una forma de pensar, entender y percibir el mundo. Por lo tanto requieren de una transformación en profundidad cuyo impacto se podrá medir a medio-largo plazo. Para completar este acercamiento a la problemática, cabe precisar que la inclusión de la mujer en el sector TIC varía mucho según la experiencia personal y el apoyo familiar, pero también y sobre todo, según la idiosincrasia de la empresa y de su equipo directivo. Consideramos más acertado, por tanto, hablar de "las situaciones" de la mujer en el sector TIC y no de la "situación".

Evolución de la presencia de la mujer en el sector

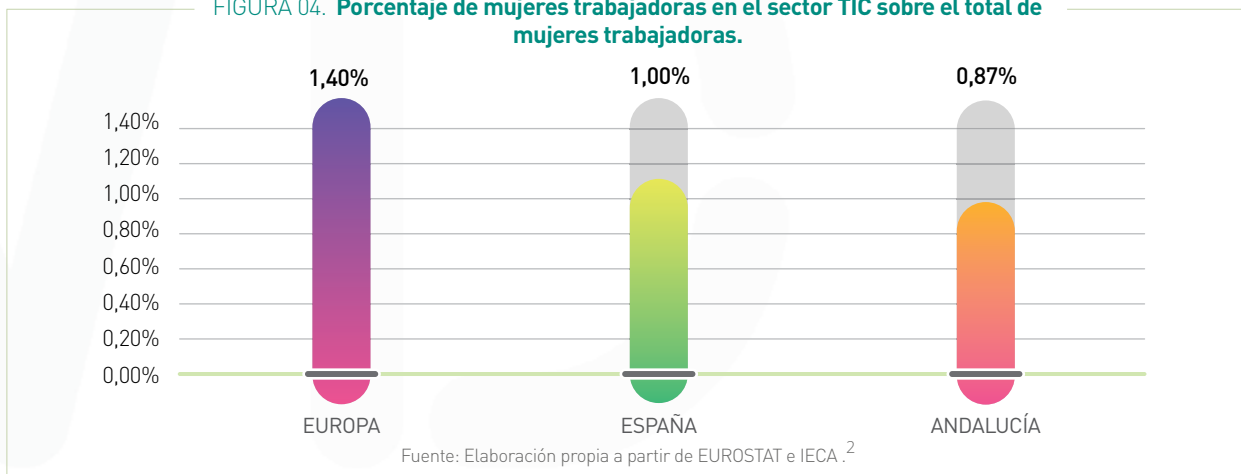
Comparando la participación de la mujer en el sector TIC con otros sectores, observamos que el 27,04% del total de las personas dadas de alta en ocupaciones TIC son mujeres, representando un porcentaje muy inferior a la participación de la mujer en el total de la economía andaluza, situada en el 46,27%. Las diferencias entre hombres y mujeres en relación a afiliaciones a la Seguridad Social y contrataciones en el sector TIC siguen siendo importantes, superando las existentes en todo el mercado laboral. Así en cuanto a afiliaciones nos encontramos con 45,3 puntos a favor de los hombres (72,96% de mujeres frente a un 72,96% de hombres). Un diferencial que sube hasta 57,48 puntos en el caso de las contrataciones (21,26% de mujeres frente al 78,74% de hombres).

FIGURA 03. Afiliaciones a la seguridad social y contratos realizados en el sector TIC.



Se observa una menor participación femenina en Andalucía respecto a Europa y España. Sólo el 0,87% del total de las mujeres trabajadoras andaluzas lo hacen en ocupaciones tecnológicas, frente a un 1% en el caso de España y un 1,4% en el de la Unión Europea. Sin embargo, en los dos últimos años ha habido un incremento de la participación de la mujer en el sector TIC andaluz con un aumento de 1,66 puntos en las contrataciones femeninas (del 19,60%, al 21,26%). Esta evolución podría ser el principio del cambio, sobre todo si consideramos que mejoró la posición relativa de las mujeres en el sector TIC en relación con otros sectores productivos.

FIGURA 04. Porcentaje de mujeres trabajadoras en el sector TIC sobre el total de mujeres trabajadoras.



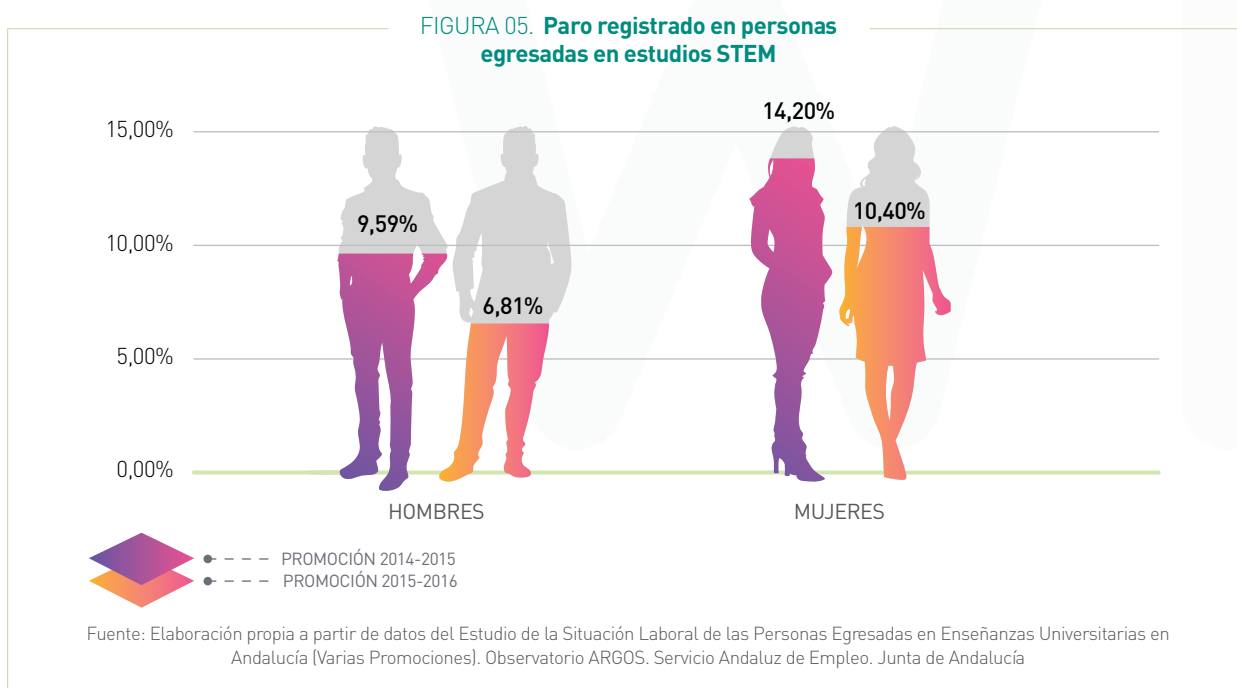
² Para el caso de Europa y España se ha tomado de referencia a [Women in Digital Scoreboard 2019](#). Comisión Europea. Para el caso de Andalucía, a partir de datos suministrados por el IECA expresamente para esta investigación.



Competencias, percepción y acceso al liderazgo

El paso de los estudios al mercado laboral

Según los datos del Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias en Andalucía del Observatorio ARGOS³, la tasa de desempleo al acabar las carreras STEM está muy por debajo de las cifras del paro comunicada por la Encuesta de Población Activa (EPA) de Andalucía, con un 6,81% de paro en los hombres y un 10,40% en las mujeres (datos referidos a la promoción 2015-2016).



Esta cifra de desempleo de los egresados y egresadas STEM es como mínimo 3 veces más baja que la tasa de paro en la franja entre los 25 y los 54 años, y 8 veces si comparamos con los datos del paro juvenil (personas menores de 25 años). Sin embargo, estas estadísticas desvelan también que las tituladas en estudios técnicos tienen mayor tasa de desempleo que los titulados (6,81% de hombres frente al 10,40% de mujeres para la promoción 2015-2016). Aunque esta tendencia está mejorando respecto a la promoción anterior, hay una mayor dificultad de acceso al mercado de trabajo de las mujeres en el sector TIC andaluz, existiendo un diferencial entre los porcentajes de paro registrado de las personas egresadas de casi 4 puntos.

Percepción y progresión dentro de la empresa

Del resultado de las encuestas realizadas a personas empleadas en el Sector TIC andaluz, concluimos que éstas consideran haber tenido y seguir teniendo oportunidades de desarrollo profesional en la empresa en que trabajan. Concretamente, más mujeres que hombres consideran haber evolucionado profesionalmente en estos últimos años (70% de mujeres vs. al 63% de hombres). De igual manera, las perspectivas de progresión de las mujeres superan en poco a las de los hombres: el 49% de mujeres vs. al

³ [Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias en Andalucía del Observatorio ARGOS](#)

47% de los hombres estiman tener posibilidades en el marco de su actual trabajo. Estos datos contrastan con las cifras a nivel nacional e internacional, que muestran la escasa presencia de la mujer en puestos de alta responsabilidad y consejos de administración. Además, un análisis más profundo de las respuestas abiertas del cuestionario y del discurso de las participantes del estudio ha puesto de relieve la persistencia del síndrome del impostor y falta de confianza que refuerzan el denominado “techo de cemento”.

Edad productiva vs. edad reproductiva

Factores que influyen en la conciliación

El miedo de las empresas a perder rentabilidad y la desconfianza hacia la capacidad de la mujer-madre al reintegrarse a su puesto de trabajo, tiene como consecuencia que la maternidad siga percibiéndose como una fuente de discriminación laboral.

A partir de esta constatación, podemos afirmar que los problemas derivados de la conciliación familiar y laboral, si bien están reconocidos como cuestiones que nos afectan a todos y todas, suelen recaer en las mujeres, influyendo en su progresión profesional y suponiendo una carga a veces difícil de llevar. Se trata de una cuestión que está evolucionando, pero muy lentamente y que resulta muy compleja, por depender de factores sociales que influyen en actitudes y comportamientos. Los factores que influyen en la conciliación son:

- (1) los problemas derivados de una educación donde perduran prejuicios y estereotipos sobre el papel de la mujer y del hombre en la crianza de sus hijos e hijas,
- (2) la falta de apoyo político para el desarrollo de soluciones en el momento de la baja maternal o del permiso del progenitor distinto a la madre biológica,
- (3) la gestión de la conciliación tiene un impacto real en el desarrollo económico de las empresas y les afecta de forma totalmente distinta en función de su tamaño, estructura y sector,
- (4) la brecha salarial existente entre hombres y mujeres impacta en las decisiones sobre corresponsabilidad.

Por todo esto, la crianza, en muchos casos, se percibe como un parón profesional.

En este estudio nos hemos centrado en cuatro factores cuyo impacto afecta a la conciliación en el sector TIC andaluz:

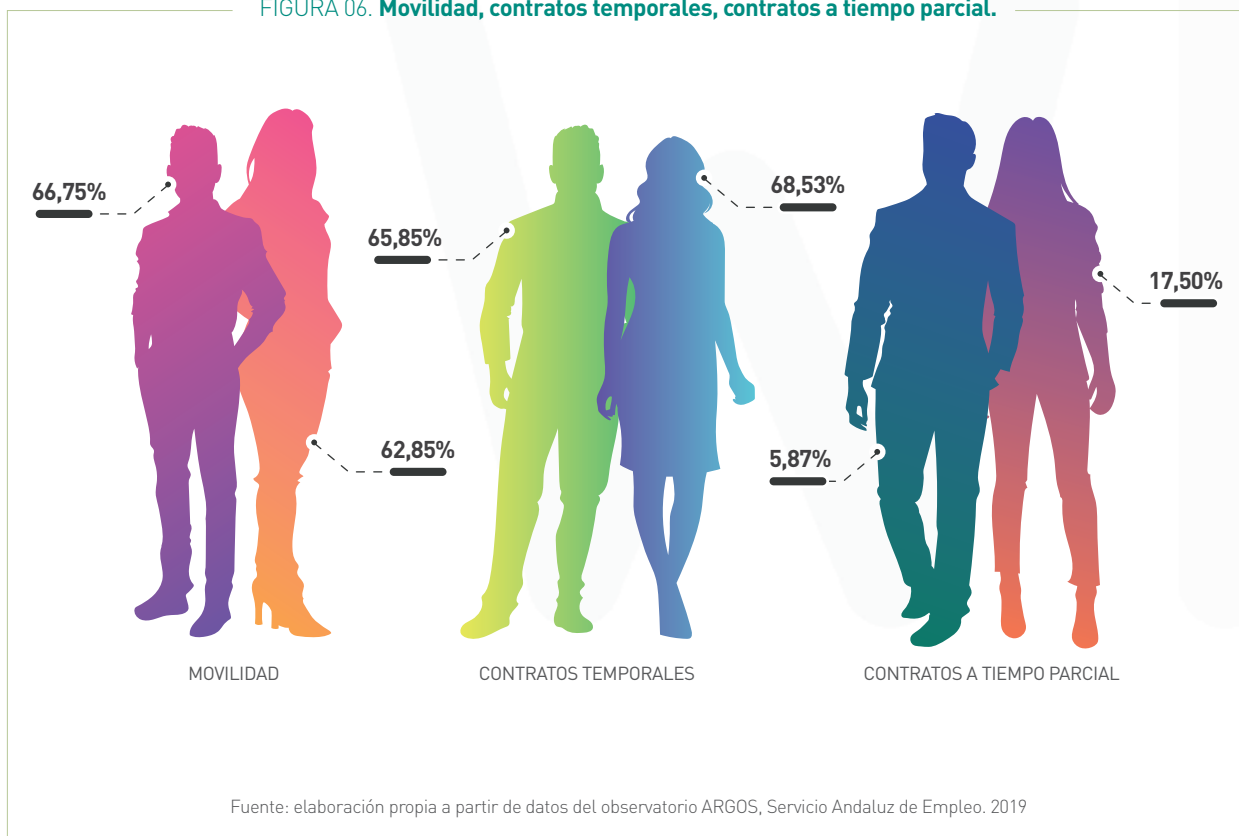
- La “edad reproductiva de la mujer”: la participación de mujeres menores de 40 años en el sector TIC es de un 57%, frente al 40% del total del mercado laboral andaluz.
- La “movilidad laboral”⁴: la movilidad de los hombres (un 66,75%) es 4 puntos superior a la de las mujeres (un 62,85%).
- La “inestabilidad laboral” afecta más a las mujeres. La tasa de temporalidad de las mujeres supera en más de dos puntos a la tasa de los hombres (68,53% de los contratos realizados, frente al 65,85% en el caso de los hombres). Sin embargo, su evolución está siendo positiva en los últimos años, habiéndose reducido en 29,11 puntos desde 2011. En efecto, la tasa de temporalidad para las mujeres en Ocupaciones TIC ha bajado del 87,31% en 2011, al 68,53 % en el primer trimestre de 2019.

4 Movimiento geográfico y ocupacional de los trabajadores y las trabajadoras .



- La “contratación a tiempo parcial”: las mujeres andaluzas en el sector TIC, tienen más contratos a tiempo parcial (un 17,5%) que los hombres (un 5,87%) y esa tendencia se ha incrementado en los últimos años.

FIGURA 06. Movilidad, contratos temporales, contratos a tiempo parcial.



La mujer del sector TIC, a pesar de las buenas condiciones generales que ofrece el sector con respecto a los demás sectores andaluces, sufre una tasa de temporalidad más alta, más contratos a tiempo parcial y menos movilidad. Estas desigualdades, además, suponen un importante obstáculo para alcanzar una verdadera corresponsabilidad.

Un progresivo cambio de enfoque sobre conciliación y corresponsabilidad

El 88% de las encuestadas del Barómetro de Opinión realizado, reconocen la conciliación como algo de todos y todas. Se reconoce que la conciliación se debe de abordar desde un punto de vista universal, desde la problemática del bienestar de todos y todas en el trabajo, tomando en cuenta cómo influye en el rendimiento de las empresas. En este sentido, el conjunto de profesionales expertos y expertas que han participado en el estudio, están de acuerdo en que el tratamiento de la conciliación va mucho más allá de la realización de comparaciones por género. Esta problemática se enmarca en una reflexión más amplia sobre el desarrollo hacia un modelo humano sostenible, una nueva organización social y una nueva perspectiva sobre la gestión del espacio y el tiempo en relación con el trabajo.

La evolución del discurso es un primer paso hacia el cambio, pero queda mucho por hacer. Así, si observamos los resultados del Barómetro de Opinión realizado a hombres del sector TIC, observamos que solo el 29% han disfrutado de una baja paternal mínima de 2 semanas y el 22% de un mes. Únicamente el 4% han disfrutado de una baja paternal superior al mes.

Algunas herramientas que podrían ayudar a mejorar la participación y presencia de la mujer en el sector TIC

La implantación de los planes de igualdad y su impacto

La obligatoriedad (para empresas con plantilla superior a 50 personas) de la implantación de los planes de igualdad no afecta a un alto porcentaje de las empresas del sector TIC en Andalucía, ya que el 99% de éstas tienen una plantilla inferior a 50 personas. Además, dicha implantación carece a menudo del seguimiento necesario y de un plan de comunicación interno acorde con los valores que se quieren implantar. Como consecuencia, el Barómetro de Opinión reveló un alto nivel de desconocimiento respecto a esta herramienta creada para fomentar la igualdad de oportunidades. En efecto, el 71% de las mujeres y el 72% de los hombres encuestados, que saben de la existencia del plan de igualdad, desconocen por completo o conocen muy poco los contenidos del mismo. Además, el 31% de los hombres consideran que el plan de igualdad de su empresa no fomenta o fomenta muy poco la igualdad, mientras que el 47% de las mujeres, se muestran más críticas. El desconocimiento de los contenidos de los planes de igualdad afecta a todos los puestos (dirección, mando intermedio, técnicos...) debido a que se suelen redactar para responder a una normativa, pero sin entender realmente para qué sirven. La información se queda en recursos humanos y la redacción de los planes se lleva a cabo sin necesariamente tener un plan de difusión en la empresa. Así las personas participantes del estudio reconocieron que la falta de comunicación interna y la revisión de los contenidos de los planes de igualdad afectan directamente a su eficiencia.

El teletrabajo, ¿ayuda o alienación?

En España, según datos del Monitor Adecco de Oportunidades y Satisfacción de Empleo ⁵, referidos al último semestre de 2018, un 7,4% del total de personas ocupadas se benefician del teletrabajo, 2 décimas más que el año anterior. Según se desprende de dicho informe, en Andalucía, un 8,5% del total de la población laboral teletrabaja. Así, un 34% de los puestos de trabajo creados entre el segundo trimestre de 2016 y el mismo periodo de 2018 son al menos parcialmente teletrabajos, yendo esta tendencia en aumento.

A través del Barómetro de Opinión y en los distintos grupos de discusión, se han detectado las posibles derivas del teletrabajo así como sus ventajas. La deriva principal es la alienación a las herramientas (móvil, ordenadores...) y la falta de autocontrol sobre el tiempo trabajado, así como la no contabilización de las horas realizadas fuera del horario laboral. Se ha observado que más de la mitad de hombres (el 63%) y de mujeres (el 53%) encuestadas trabajan fuera del horario laboral. El 89% lo hace desde casa y únicamente 12% de mujeres y el 17% de hombres aseguran que estas horas están retribuidas.

La principal ventaja, al contrario, resulta ser la libertad de movimiento y de autogestión del tiempo que en caso de necesidad, facilita el cuidado de personas a cargo. Disfrutar del teletrabajo para mejorar el ritmo de vida y ayudar a armonizar la vida laboral y familiar, requiere de una nueva cultura organizativa tanto en el mundo de la empresa como en el del emprendimiento. Según los testimonios, están cambiando las maneras de percibir el trabajo. En algunas empresas se empieza a trabajar por objetivos, en otras se contrata a técnicas y técnicos residentes en ciudades alejadas.

Por otro lado, si bien esta forma de trabajo parece tener poco a poco más aceptación, sobre todo en los ámbitos nacionales e internacionales, a nivel local todavía se encuentran muchas reticencias a la hora de implantar medidas para facilitar el desarrollo del teletrabajo si la movilidad no se ve justificada por los imperativos de los puestos. Es decir, el teletrabajo no se percibe como una posible solución para mejorar la conciliación, sino como una herramienta para facilitar el trabajo de los puestos que requieren cierta movilidad.

⁵ [Monitor Adecco de Oportunidades y Satisfacción de Empleo](#)



Recomendaciones

A continuación se presenta un resumen con las recomendaciones más relevantes desde el punto de vista inclusivo, entendiendo la situación de la mujer en el sector TIC como una cuestión transversal y valorando su impacto en la evolución de la sociedad hacia un modelo más igualitario.

- Replantear los ciclos de formación tecnológica y la implantación de esta materia desde una perspectiva transversal, teniendo en cuenta su rápida evolución (flexibilidad, metodología adaptada) e implicando a toda la sociedad (familia, administración pública, hombres y mujeres).
- Considerar la igualdad de oportunidades en el emprendimiento digital como una cuestión de interés general: la tecnología está presente en casi todos los niveles, transformando la sociedad desde dentro, siendo el emprendimiento un motor de cambio y creatividad.
- Enfocar la problemática de la escasa presencia de la mujer en el sector TIC desde un discurso más inclusivo que permita a toda la sociedad sentirse identificada con esta cuestión: género y TIC para un desarrollo sostenible.
- Entender la conciliación desde un punto de vista universal, desde la problemática del bienestar de todos y todas en el trabajo. Se trata de encontrar las claves de un mejor desarrollo profesional y personal en un sector que proporciona herramientas facilitadoras.
- Fomentar el buen uso y desarrollo de herramientas propias del mundo digital para la mejora del bienestar en el trabajo con enfoque de género.





DIAGNÓSTICO DE LA
SITUACIÓN DE LA MUJER
EN EL SECTOR TIC

1.1 Contextualización

A principios de 2016, los investigadores y las investigadoras del **Foro Económico Mundial de Davos** elaboraron un informe sobre el estado del mercado laboral en base a los cambios producidos por la llamada “Cuarta revolución tecnológica”, que refleja un impacto social muy superior a todas las revoluciones industriales anteriores.

En esta cuarta revolución tecnológica, distintas variables socio-económicas y tecnológicas intervienen en la evolución del mundo laboral. La flexibilidad del trabajo, directamente relacionada con el uso de las tecnologías, el cambio climático, los cambios demográficos, la hiperconectividad, la aceleración tecnológica y los nuevos modelos económicos, generan una verdadera revolución del vínculo social a distintos niveles.

La igualdad de género en el ámbito laboral es una cuestión que se encuentra en el centro de muchas preocupaciones, tanto económicas como sociales y culturales. El Pacto Europeo para la Igualdad de género (2011-2020) recuerda que consiguiendo “reducir las desigualdades en cuanto a empleo y protección social”, “promover un mejor equilibrio entre vida laboral y vida privada”, “impulsar el espíritu emprendedor de las mujeres” así como “promover modalidades de trabajo flexibles”, obtendremos un desarrollo social igualitario y sostenible.

En este sentido, el McKinsey Global Institute, revela que “si hubiera paridad de sexos en el ámbito laboral, el PIB mundial se incrementaría en un 26% en los próximos 10 años”. En el ámbito específico de las TIC, la Comisión Europea nos recordaba en 2013 que las pérdidas por la no inclusión de la mujer en el sector TIC se estimaban en torno a 9.000 millones de euros.

En este contexto, y en total contradicción con las necesidades planteadas, los últimos resultados de estudios publicados desde 2018, como “Woman in Digital Age”⁶ (Comisión Europea) o “El desafío de las vocaciones STEM”⁷ (DigitalEs), apuntan a una disminución general de egresos en carreras técnicas. A pesar de que sigue aumentando la demanda de profesionales especializados en los sectores tecnológicos y digitales, la brecha entre el número de personas especializadas y el número de puestos vacantes sigue aumentando inexorablemente.

Más allá de esta constatación, se empiezan a plantear nuevas cuestiones respecto a la mujer emprendedora en el sector TIC.

Si consideramos que el emprendimiento digital es un motor de cambio y creatividad, al plantearnos como fomentar la diversidad en este ámbito nos vuelven a surgir interrogantes sobre qué valores queremos construir nuestra realidad futura. Se trata de saber si somos conscientes de la necesidad de crear oportunidades para un desarrollo humano sostenible e inclusivo, o si nos arriesgamos a repetir y luego

6 [Woman in Digital Age](#)

7 [El desafío de las vocaciones STEM](#)

fomentar comportamientos sesgados tanto sobre género como a nivel étnico o cultural. Reproducidos vía algoritmos, por ejemplo, aquellos sesgos podrían conducirnos a desarrollar una sociedad aún menos igualitaria.

Hablar de la presencia de la mujer en un sector estratégico como el de las TIC vuelve a plantear cuestiones sobre factores de desarrollo económicos, sociales, culturales y éticos, implicando una reflexión sobre la igualdad de oportunidades como elemento básico para el diseño de una sociedad más justa, posibilitando así un desarrollo humano sostenible.

1.2 Retrospectiva: del primer diagnóstico al segundo

En 2017, la entonces Consejería de Empleo, Empresa y Comercio, actualmente Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, realizó el “Diagnóstico inicial de la situación de la mujer en el sector TIC andaluz”⁸.

Los resultados obtenidos, alineados con estudios europeos y nacionales, confirmaron lo que entonces intuíamos: la brecha digital de género en el sector TIC andaluz era una realidad y tenía consecuencias medibles.

Considerando evidentes imperativos de desarrollo sociales, culturales y económicos, llegamos a la conclusión de que la igualdad de oportunidades en el sector no es una opción sino una necesidad. Se detectaron entonces “techos de cristal y de cemento”, es decir, barreras que imposibilitan un desarrollo personal y profesional igualitario.

Recordemos que el **techo de cristal** representa los obstáculos externos que frenan la progresión de la mujer en el sector: socialización diferencial de género, masculinización de las empresas TIC y de las redes de contacto, sobrecualificación, discriminación por desconfianza o por encontrarse en edad reproductiva, etc., mientras que el **techo de cemento** representa los obstáculos derivados de la percepción que las mujeres pueden tener de sí mismas, incidiendo en su falta de confianza.

Por otra parte, quedó clara la relación entre el desarrollo económico y la incorporación de la mujer a un sector que registra una brecha importante entre el número de puestos sin ocupar y la falta de vocaciones STEM. A escala europea, las pérdidas anuales “**se estimaban y se siguen estimando en billones**”, planteando la cuestión de la formación en STEM, pero también la buena gestión de la diversidad como factor de crecimiento económico.

Los resultados de este diagnóstico reforzaron la necesidad de actuar en este campo, de ahí la puesta en marcha de la iniciativa WomANDigital.

Esta iniciativa, apoyándose en la **Ley 12/2007 para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, así como en su posterior modificación con la Ley 9/2018, de 8 de octubre de 2018**, contempla la realización de actuaciones para ayudar a disminuir la brecha de género existente en el sector TIC andaluz. Entre sus objetivos destacamos el fomento de la presencia de mujeres en entornos tecnológicos así como la participación activa de las mismas, pero también la puesta en valor del talento femenino y la contribución a mejorar su situación laboral.

⁸ [Diagnóstico inicial de la situación de la mujer en el sector TIC andaluz](#)

En este contexto se publicó el “Manifiesto por la Igualdad de oportunidades en el sector TIC”⁹, que fue redactado de forma participativa por más de 40 profesionales de Andalucía y al que se han adherido cientos de empresas y personas a nivel nacional. El Manifiesto, acreditado y legitimado por parte del sector público, privado, académico y la sociedad civil, resume en diez líneas de acción las grandes perspectivas de desarrollo donde incumbe intervenir para que se produzca un cambio significativo hacia la igualdad de oportunidades en el sector TIC. Pon tanto, las 10 líneas de acción (diversidad, conciliación, corresponsabilidad, meritocracia, liderazgo, economía digital, crecimiento, educación, vocación y visibilidad), son las que se abordan en este estudio.

1.3 Nuevas perspectivas y tendencias

Con el objetivo de actualizar el anterior estudio y analizar la situación de la mujer en el sector TIC andaluz, ampliándolo con nuevas variables, se ha trabajado en un análisis cuantitativo y cualitativo de esta situación.

Los indicadores cuantitativos nos han proporcionado índices para interpretar tendencias, nuevas oportunidades, así como para profundizar en problemáticas y sus posibles consecuencias. En este sentido, se incorpora al estudio una perspectiva evolutiva, así como nuevas cuestiones identificadas en encuentros, foros, grupos de discusión, cuestionarios de opinión y aportaciones de personas expertas.

Los resultados y los conocimientos aportados por las personas que han participado en intercambios, publicaciones y acciones que se han puesto en marcha, han ofrecido un valioso material para profundizar sobre ciertos aspectos que fueron abordados durante el primer diagnóstico.

Asimismo, además de un análisis transversal de la evolución de los diez temas anunciados en el articulado del “Manifiesto por la igualdad de oportunidades”, publicado a principios de 2018, se han incorporado nuevas cuestiones a partir de temas identificados en 2019. Por tanto, abordaremos específicamente las problemáticas relativas a:

- el emprendimiento digital femenino.
- la transversalidad del sector TIC.
- la diversidad de trayectorias de las mujeres TIC.
- la presencia de la mujer TIC para un desarrollo humano sostenible.

Siguiendo esta reflexión, intentaremos aportar elementos de respuesta a las siguientes preguntas a lo largo del estudio:

¿Quién es la mujer TIC andaluza en el 2019?

¿Cuáles son sus objetivos y perspectivas de desarrollo?

¿Cómo se percibe a sí misma y cómo la perciben?

¿Cómo las grandes cuestiones que la rodean se inscriben en un marco más amplio, directamente vinculado con las transformaciones estructurales sociales y culturales derivadas de la 4ª Revolución Industrial?

9 [Manifiesto por la Igualdad de oportunidades en el sector TIC](#)

1.4 Metodología empleada

El análisis de la situación de las mujeres del Sector TIC andaluz se llevó a cabo siguiendo las pautas de la investigación multimétodo, triangulando técnicas cualitativas y cuantitativas de investigación para obtener una perspectiva integral sobre el objeto del estudio.

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Con la finalidad de obtener unos indicadores cuantitativos que caractericen la situación de la mujer en el sector TIC andaluz, se ha realizado una revisión bibliográfica¹⁰ y una recopilación e interpretación de indicadores obtenidos de fuentes secundarias ofrecidas por distintos organismos oficiales¹¹, con los siguientes objetivos: disponer de una radiografía actual que refleje la situación de la mujer en el sector, establecer un marco comparativo en el ámbito nacional y europeo en aras de observar el posicionamiento de la mujer en el sector TIC de andaluz y observar la evolución de las principales variables analizadas desde la elaboración del primer diagnóstico¹², publicado en 2018.

Se ha delimitado el objeto de estudio cuantitativo, definiendo tres elementos claves: actividades que comprende el sector TIC, ocupaciones tecnológicas independientemente de si las mujeres trabajan o no en el sector TIC y ramas de estudios STEM.

Los datos obtenidos se han agrupado en seis grandes grupos:



ANÁLISIS CUALITATIVO

La recopilación de fuentes cualitativas¹³ se ha realizado a través de metodologías participativas y dinámicas creativas basadas en el uso de herramientas propias de la innovación social, que facilitan espacios de diálogo e intercambio en los cuales cualquier participante puede expresarse desde la confianza, sin que interfieran factores diferenciales (sociales, educativos, culturales...) de ningún tipo.

¹⁰ Ver Apartado 8. Bibliografía. Informes y Fuentes Estadísticas.

¹¹ Ver Anexo 11.2. Sobre Datos cuantitativos.

¹² [Diagnóstico inicial de la situación de la mujer en el sector TIC andaluz.](#)

¹³ Para ampliar información, ver apartado 11 "Metodología aplicada en la elaboración del presente estudio", en este estudio.

Entrevistas individuales

Se realizaron ocho entrevistas semi-estructuradas a mujeres, "agentes claves", identificadas por su implicación personal, profesional y/o científica en la cuestión de la igualdad de oportunidades en el sector TIC andaluz.

Barómetro de Opinión

El Barómetro de Opinión se ha realizado a través de dos cuestionarios online específicos: uno destinado a mujeres y otro a hombres. La triangulación de las respuestas obtenidas con los datos cuantitativos, nos permitió analizar las diferencias, a veces importantes, entre lo percibido y las estadísticas.

Grupos focales

Se han celebrado dos grupos focales, uno Málaga y otro en Sevilla, reuniendo a 10 y 8 mujeres del sector TIC andaluz respectivamente y representativas de distintas provincias de Andalucía. Desde diferentes perfiles y perspectivas, comentaron los resultados de los cuestionarios, aportando elementos de análisis, comprensión y cuestionamiento desde sus contextos.

Mesa experta

Un número de 20 profesionales (hombres y mujeres) del sector TIC, especialistas en cuestiones de género y comunicación, se reunieron para analizar los resultados obtenidos en la última fase del estudio. Gracias al uso de una metodología participativa, determinaron y priorizaron recomendaciones que compartimos al final de esta publicación.



¿Quién es la mujer TIC andaluza en el 2019?

Empezamos nuestro análisis preguntándonos **¿Quién es la mujer TIC andaluza en el 2019? ¿En qué tipo de ocupaciones se encuentra representada? ¿Cuáles son sus intereses y perspectivas de desarrollo?**

En primer lugar, hemos analizado la vocación femenina, desde la perspectiva de la pluridisciplinariedad y transversalidad de las TIC. Además, la diversidad de trayectorias y la complementariedad de las competencias que aportan las mujeres en el sector, nos lleva a interesarnos sobre el papel de la transformación del sistema educativo y la evolución hacia perfiles que combinan habilidades TIC con las de otros campos.

Para entender la relación entre las STEM y los perfiles de las mujeres TIC, facilitamos una información cuantitativa de la participación de la mujer por ocupaciones TIC. Analizamos de este modo el perfil profesional de la mujer del sector en Andalucía a través de sus actividades económicas, categorías de los puestos y ocupaciones. Con el fin de apuntar a las nuevas perspectivas y oportunidades de desarrollo profesional de la mujer del sector, abordamos también algunos aspectos del emprendimiento femenino digital en Andalucía

2.1 ¿Mujeres del sector TIC, mujeres STEM?

Descubrir quién es la mujer del sector TIC conduce a formular preguntas sobre su formación, su trayectoria y su proyecto de vida. Para ello, nos hemos interesado en las razones de su baja participación en las formaciones más técnicas, a la vez de cuestionar el impacto de la falta de vocación STEM sobre el acceso femenino al mercado laboral TIC.

2.1.1. El descenso del interés por las carreras STEM en cifras

Las entrevistas realizadas, los resultados del Barómetro de Opinión, así como los recientes estudios nacionales publicados (DigitalEs¹⁴) parecen apuntar en la misma dirección: lo que llamamos “vocación” o mejor dicho el análisis de las formaciones STEM, revela problemas de acceso, orientación y contenidos que afectan de manera negativa a los y las jóvenes en el momento de elegir una carrera.

A nivel europeo, el informe “Woman in Digital Age”¹⁵, publicado en 2018, alertaba sobre una evolución negativa de las vocaciones STEM con un descenso de casi un punto entre las personas formadas en estudios TIC entre 2011 y 2015. Del 3,3% de personas europeas estudiando carreras TIC, pasamos al 2,7% en 2015. Una tendencia que afecta tanto a los hombres como a las mujeres.

A nivel europeo y nacional, la bajada de vocación concierne tanto a los hombres como a las mujeres, aunque ellas estén más afectadas.

14 [El desafío de las vocaciones STEM. Por qué los jóvenes españoles descartan los estudios de ciencia y tecnología. DigitalEs. 2019.](#)

15 [Women in the Digital Age. FINAL REPORT. Iclaves, SL. en cooperación con la Universitat Oberta de Catalunya \(UOC\) para la Comisión Europea. 2017.](#)

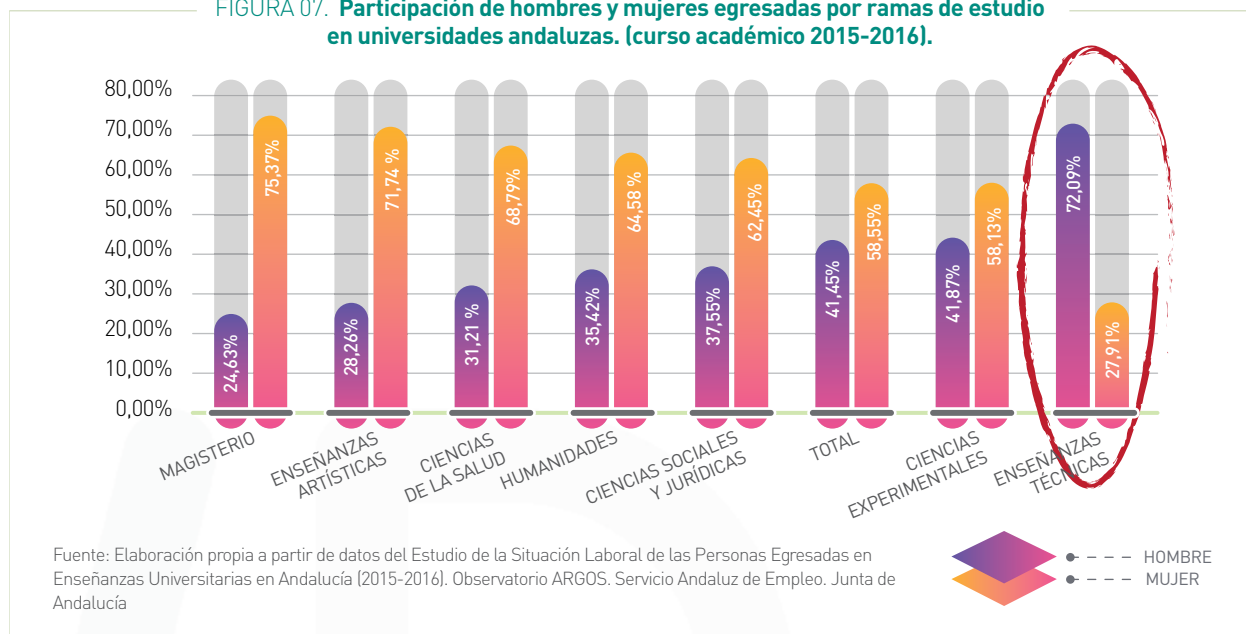
WOMANDIGITAL

A nivel nacional, los datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional proporcionados por el informe “El desafío de las vocaciones STEM”¹⁶ revelan un importante descenso de personas matriculadas en carreras técnicas tales como Ingenierías y Arquitectura. Estas carreras han perdido un 28% de estudiantes en los últimos años, con un porcentaje más acusado en el caso de las chicas. Por otra parte, si analizamos únicamente las personas con estudios universitarios, el porcentaje de egresados en estudios tecnológicos sobre el total era del 20% en 2017, habiendo bajado 2 puntos porcentuales desde el 2015. Además, solo el 7% de mujeres universitarias cursaron estudios tecnológicos¹⁷.

Siguiendo la tendencia europea y española, en las universidades andaluzas en todas las ramas de estudios egresan más mujeres que hombres (58,55% mujeres vs. 41,45% hombres), excepto en la rama de estudios técnicos relacionada con ocupaciones TIC.

La rama de estudios técnicos es la única donde estudian y finalizan más hombres que mujeres. Concretamente el 72,09% de hombres frente al 27,91% de mujeres¹⁸.

FIGURA 07. Participación de hombres y mujeres egresadas por ramas de estudio en universidades andaluzas. (curso académico 2015-2016).



Acorde con los estudios europeos y nacionales, las estadísticas nos revelan que en Andalucía ha habido un decremento de vocaciones STEM de 3,39 puntos porcentuales en 2016 en ambos sexos, con la particularidad de que afectó más a los hombres que a las mujeres. En efecto, la presencia de la mujer en las ramas técnicas se ha reducido en 1,19 puntos porcentuales, frente a 4,34 puntos porcentuales en el caso de los hombres.

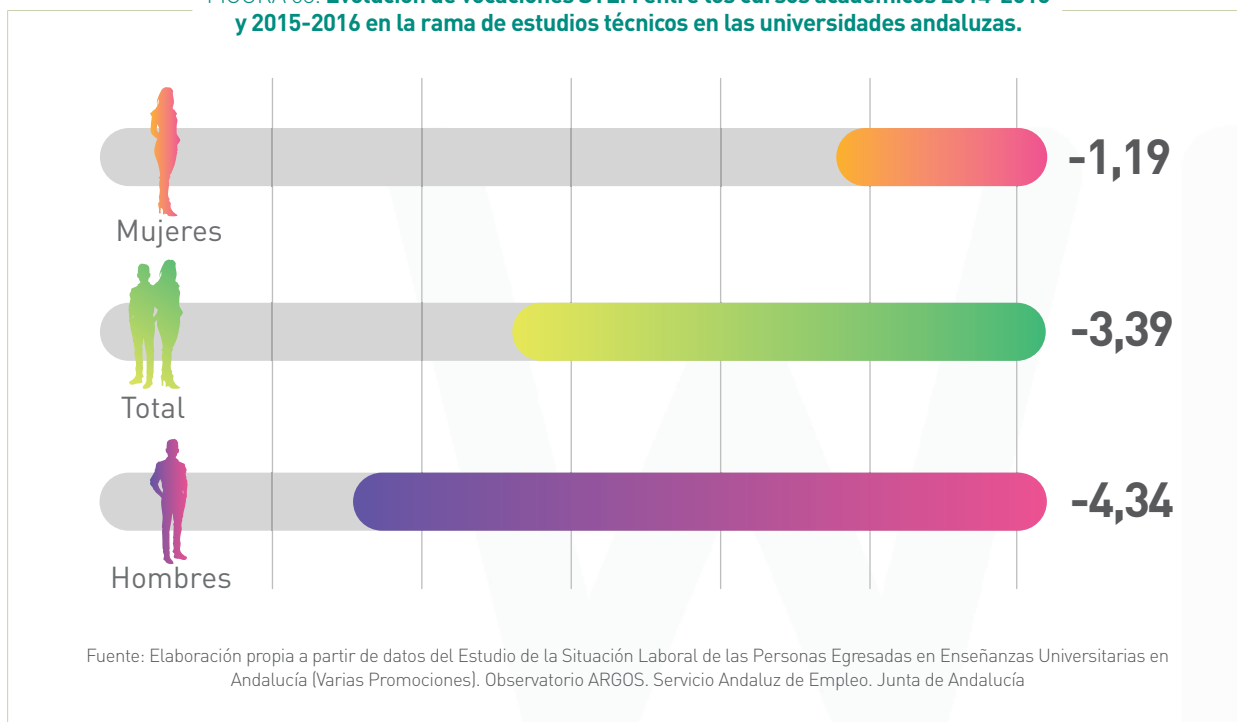
En Andalucía, el descenso de vocaciones TIC afectó más a los hombres que a las mujeres (-4,34 puntos porcentuales vs. -1,19 puntos porcentuales)

¹⁶ El desafío de las vocaciones STEM. Por qué los jóvenes españoles descartan los estudios de ciencia y tecnología. DigitalEs. 2019.

¹⁷ Mujeres en la economía digital en España 2018. Quanticae para DigitalEs.

¹⁸ Datos correspondientes al curso académico 2015-2016.

FIGURA 08. Evolución de vocaciones STEM entre los cursos académicos 2014-2015 y 2015-2016 en la rama de estudios técnicos en las universidades andaluzas.



2.1.2 La lenta evolución del marco educativo

La Comisión Europea, en el informe sobre el Índice de la Economía y la Sociedad Digital (DESI)¹⁹, publicado en 2019, establece en sus distintos apartados distintas clasificaciones por países. En el apartado de capital humano (que corresponde al análisis de las competencias digitales básicas de la sociedad, la presencia de especialistas TIC, las personas tituladas en carreras relacionadas con las tecnologías de la información y la presencia de mujeres en este sector), España ocupa el puesto 17 de 28.

Según datos recogidos a nivel nacional²⁰, existen 3 razones principales que influyen en la decisión de no acceder a carreras STEM:

1. La dificultad académica
2. La indecisión sobre la rama a estudiar
3. El desconocimiento sobre las oportunidades que ofrece el sector tecnológico

Estos motivos, que revelan problemas de contenidos y de orientación, se ven acentuados por los problemas de acceso por un lado y la necesidad de actualización de conocimientos o habilidades del profesorado, dada la continua evolución de la tecnología, por otro.

En secundaria, por ejemplo, Tecnología es una optativa que los centros educativos no proponen de manera sistemática, mientras, en el Plan de Estudio de Bachillerato, las asignaturas tecnológicas no siempre son obligatorias. Además, la Tecnología está más presente en itinerarios de Enseñanzas Aplicadas (Formación Profesional), donde encontramos muy pocas mujeres.

¹⁹ [The Digital Economy and Society Index. 2018.](#)

²⁰ [El desafío de las vocaciones STEM. Por qué los jóvenes españoles descartan los estudios de ciencia y tecnología. DigitalEs. 2019.](#)

WOMANDIGITAL

En el caso de Andalucía, aunque no tengamos perspectiva suficiente para poder analizar los resultados de la política educativa en cuanto a la introducción de las TIC en el currículo, destaca el impulso dado por la administración pública en la materia.

En este sentido, el APTA (Asociación del Profesorado de Tecnología de Andalucía) editó un documento aclaratorio sobre la enseñanza de las Materias Tecnológicas, basándose en los últimos Decretos y Órdenes de la Consejería de Educación²¹. En el mismo precisa que desde 2016 la oferta de asignaturas de tecnología y de TIC debería ser obligatoria en secundaria y en Bachillerato, ya sea materia específica o de libre configuración.

Además, cabe destacar que a partir de una propuesta de la Asociación Andaluza del Profesorado de Informática (APRII), la Consejería de Educación incorporó en 2017 las Ciencias de la Computación y la Programación en el currículo de Secundaria y Bachillerato. Uno de los objetivos de esta asignatura es crear aplicaciones y resolver problemas a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Esta tendencia de introducir de manera más formal la tecnología y las TIC dentro del currículo escolar, empieza desde primaria con la aparición en 2016 de una nueva asignatura de libre configuración autonómica llamada Cultura y práctica Digital²², que supone un 7% del total de horas lectivas de 6º de Primaria.

Estos avances, cuya puesta en marcha efectiva requiere tiempo y dedicación por parte de cada centro escolar, plantean también la cuestión de la "calidad de la enseñanza", sobre todo en primaria, donde la formación tecnológica para el grado en esta etapa no corresponde necesariamente a las competencias necesarias para dar respuesta a los nuevos requerimientos TIC del currículo escolar. De hecho, en la mayoría de las universidades españolas, las carreras de magisterio tienen destinados únicamente entre el 10 y el 12% de los créditos a las matemáticas y/o a las TIC.

2.1.3. Perspectiva de género y diversidad de trayectorias

Después de analizar los perfiles de 256 profesionales del sector TIC que completaron el cuestionario diseñado para este estudio, dos elementos llaman particularmente la atención.

Diversidad de trayectorias

Si realizamos una comparativa entre los estudios cursados por los hombres y las mujeres del sector, detectamos una mayor diversidad entre las formaciones elegidas por las mujeres respecto a los hombres. En efecto, el 70% de los hombres encuestados contestaron haber seguido unos estudios técnicos, de ingeniería, FP o grado de informática y matemáticas, mientras en el caso de las mujeres solo el 57% declara haberse formado en STEM.

Las mujeres TIC andaluzas no necesariamente se forman en STEM (solo el 57%).

²¹ [Decreto 111/2016, de 14 de junio](#), por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

²² Objetivo: uso adecuado y responsable de las tecnologías e Internet por parte de los alumnos, y aprovechar todas las posibilidades que las TIC les ofrecen para aprender, para la colaboración y el trabajo cooperativo y para el desarrollo experiencial de los aprendizajes. Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo de Primaria en Andalucía

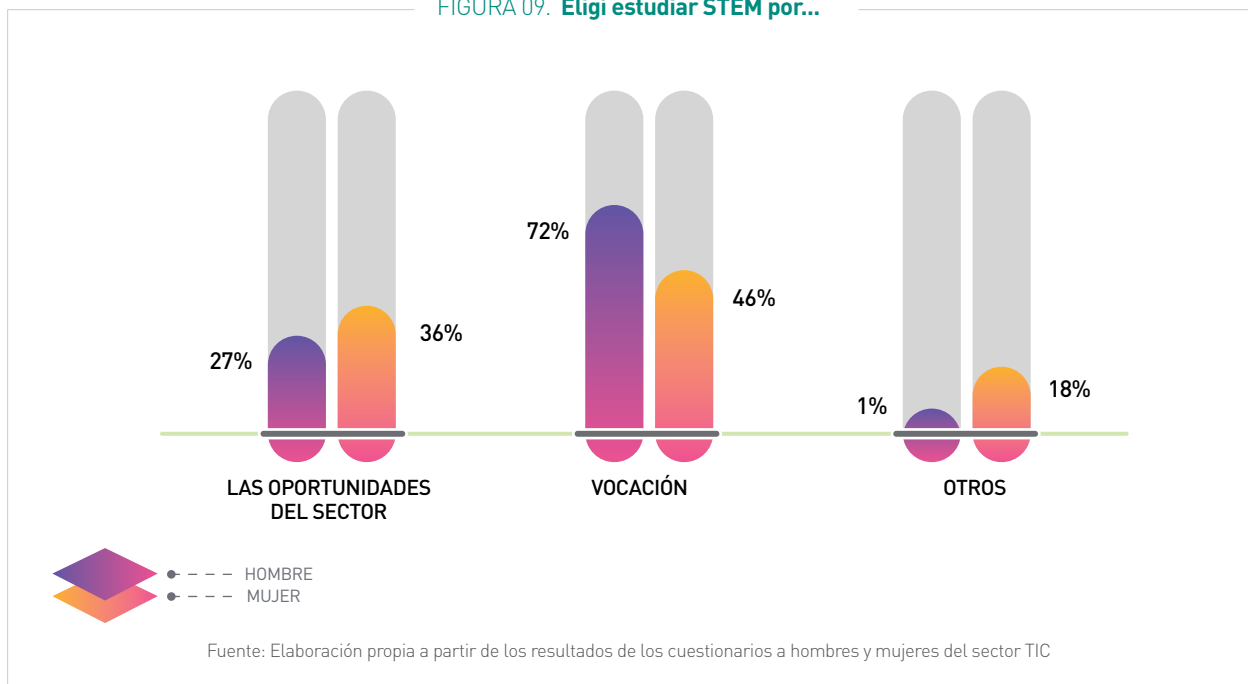
En lugar de preguntarnos por qué no hay más mujeres con carreras STEM trabajando en el sector TIC, nos hemos interesado en la trayectoria del 43% de mujeres activas en el mercado laboral TIC que no habían estudiado STEM. Cruzando datos con las entrevistas individuales y los grupos focales, se puso de relieve la importancia que cubre la diversidad de trayectorias para muchas de las profesionales del sector TIC. Sin formación específica previa, se han desarrollado profesionalmente en el ámbito tecnológico gracias a la adquisición de habilidades complementarias. Eligieron carreras que no necesariamente iban a ser tecnológicas pero a medida ha evolucionado la digitalización, en todos los ámbitos de la vida, sus caminos se han cruzado naturalmente con las TIC.

Estos datos nos invitan a reflexionar sobre la transformación social y cultural que está ocurriendo en función de la evolución digital, así como sobre la multitud de posibilidades existentes para orientarse hacia un sector que se nutre de la pluridisciplinariedad. Desde este punto de vista, al debate sobre el fomento de la vocación femenina, se suma la necesidad de incorporar de forma transversal las TIC al currículo escolar.

Por qué se elige estudiar STEM

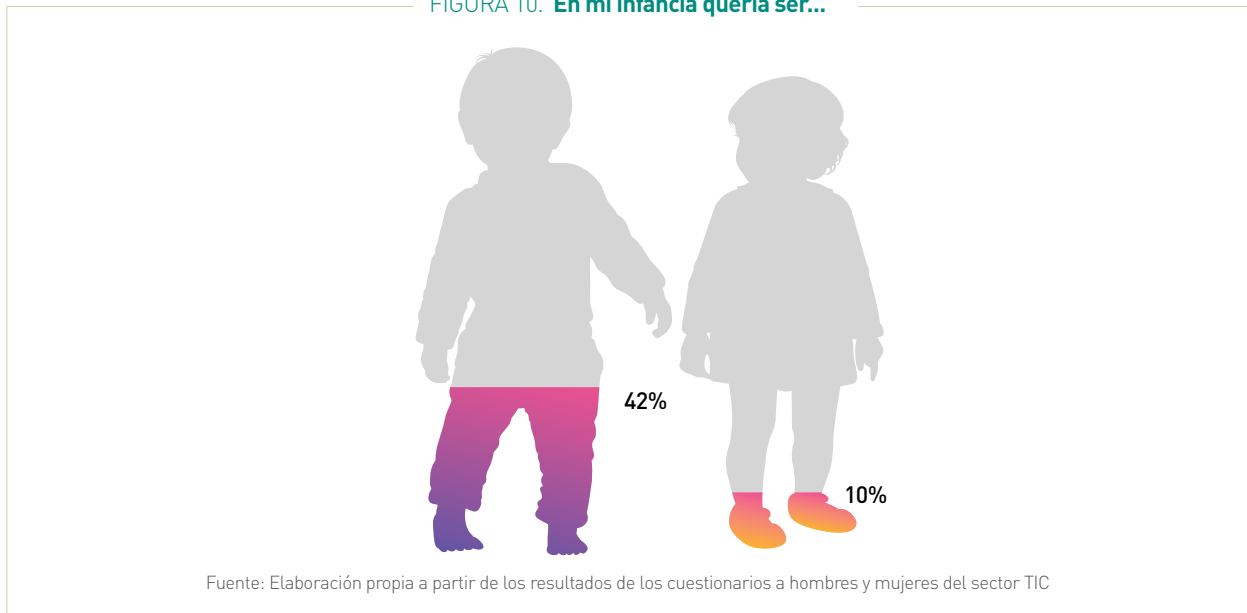
Siguiendo con el análisis del cuestionario, resulta de especial interés comparar las respuestas sobre las razones que empujaron a las personas a decidirse por formación STEM. Sobre vocación, existe una diferencia muy marcada entre las respuestas facilitadas por los hombres en comparación con las de las mujeres. En efecto, el 72% de ellos reconocen haber elegido su carrera por vocación y el 27% por las oportunidades que ofrecen el sector. Por otro lado, el 36% de las mujeres habiendo estudiado STEM reconocen “las oportunidades del sector” como un motor para elegir su carrera, denotando cierto pragmatismo, mientras el 46% consideran que la vocación ha sido un factor de selección para sus estudios.

FIGURA 09. Eligi estudiar STEM por...



Al contrario de los hombres, que no tomaron en consideración otros factores (1%), el 18% de mujeres consideraron también la influencia de su familia, el gusto de la materia o los problemas de movilidad como posibles factores a tomar en cuenta para entender lo que había motivado su orientación.

FIGURA 10. En mi infancia quería ser...



Esta diferencia de percepción en cuanto a vocación se ve reforzada con la respuesta a la pregunta “cuando era pequeño/a quería ser...”, a la cual solo el 10% de las mujeres dieron respuestas relacionadas con las profesiones TIC frente al 42% de hombres.

Como consecuencia de este análisis, nos planteamos la relación entre la falta de “vocación” STEM y la presencia de la mujer en el sector. Aparece claramente que de pequeñas y entrando en la vida adulta, las mujeres se proyectan con dificultad en un mundo TIC muy masculinizado. Pero por otro lado, no podemos perder de vista que para muchas de las mujeres TIC, el despertar por las competencias tecnológicas y digitales, y el acceso a las ocupaciones relacionadas, se hace desde la complementariedad de habilidades, aportando otras perspectivas al sector.

2.2 Vocaciones en el sector... ¿es necesario un cambio de enfoque?

Durante los últimos años, en España y Andalucía, se han multiplicado los proyectos centrados en facilitar el acercamiento a referentes femeninas TIC y aumentar su visibilidad, entendiendo esto como una de las prioridades para generar confianza, perspectiva y posibilidad de proyección para las jóvenes. Si bien estas actividades han podido abrir paso y permiten poner el foco en las diversas posibilidades que ofrecen las TIC para las mujeres, los resultados quedan mitigados. Por un lado, todavía no tenemos perspectiva suficiente para poder entender cómo va a impactar en las más jóvenes, y por otro lado, este tipo de propuestas deberían acompañarse de una transformación más profunda del sistema educativo que sufre, según testimonios recogidos por profesionales del sector, varios problemas de contenidos, metodológicos, de orientación y de imagen:

Problemas de contenidos y transversalidad curricular

Los contenidos académicos son poco atractivos, no están suficientemente actualizados ni adaptados al mercado laboral. Tal y como están estructurados, los estudios STEM no son adaptados a la transversalidad de la tecnología, ni a la evolución de la sociedad actual.

Problemas de metodología

Las metodologías empleadas no son las más adecuadas para despertar la creatividad por lo que no son motivadoras.

“Estamos formando, capacitando a quienes serán el futuro empresarial que no oyen hablar de tecnología, cuando los proyectos en los que van a trabajar la van a requerir. No se les imparten asignaturas de tecnología y luego llegarán a un mercado laboral orientado a las TIC.”

Imagen de complejidad

Las carreras STEM necesitan un cambio de imagen. Por un lado, nos encontramos ante unas materias científicas que imponen mucho respeto a la mayoría de estudiantes. Se perciben muy a menudo desde un cierto “elitismo intelectual” (los mejores y las mejores son de ciencias y matemáticas...). Por otro lado, las carreras más técnicas, en particular las formaciones profesionales, están totalmente menospreciadas y desvaloradas por haber sido consideradas una vía de inserción social para alumnado con dificultades académicas o menos preparados, consideración muy alejada de la realidad.

Problemas de orientación

Existe una clara falta de orientación antes y durante el curso universitario: todas las estadísticas apuntan a una baja creciente de interés por las carreras STEM, mientras las posibilidades que ofrecen en cuanto a desarrollo profesional son vox populi entre profesionales del sector.

Problemas de comunicación

Existe un verdadero problema de comunicación sobre las carreras tecnológicas. No se comunica lo suficiente sobre las oportunidades que estas carreras ofrecen, ni sobre lo que aportan para el desarrollo personal y profesional, tanto a nivel creativo, de remuneración o de movilidad. Son una puerta abierta al mundo y al progreso sostenible, no simplemente carreras ultra-técnicas. Por lo tanto las carreras TIC necesitan ser actualizadas o “rejuvenecidas”. Sin este cambio de perspectiva, resulta complicado llegar a toda la sociedad, que no es consciente de las oportunidades que ofrecen las carreras técnicas y la falta de personas formadas que experimenta el mercado laboral en este sector. Es sabido que el entorno más cercano (familia y amistades) tiene mucha influencia en la toma de decisión a la hora de elegir una carrera u otra.

Algunas reflexiones para contribuir al cambio...

Intentar incidir en la “vocación” en sí, es decir en la inclinación personal a la hora de elegir una profesión o una carrera, sin proporcionar luego las herramientas adaptadas para poder realizarla, no puede dar resultado. Para conseguirlo, tenemos que transformar nuestra percepción del papel de la tecnología y lo digital dentro del ciclo escolar.

Si aceptamos y entendemos la transversalidad de las tecnologías como un hecho evolutivo, parece lógico integrar esta dinámica al currículo escolar. Por ejemplo, con asignaturas técnicas y digitales accesibles desde cualquier rama y nivel de estudio. Aquella transformación significaría también posibilitar el acceso de todas las personas al material apropiado para poder implantar las STEM con metodologías atractivas, en función de ejemplos tangibles.

Esta transformación implica por otra parte la presencia de docentes con competencias específicas y con acceso a una formación continua que permita actualizar conocimientos. De este modo, la metodología podría ser evolutiva y adaptada a la realidad. Son transformaciones cuya implantación llevará tiempo con resultados medibles a medio-largo plazo.

Por otra parte, la manifiesta diversidad de trayectoria, la importancia de la complementariedad de competencias y la pluridisciplinariedad que ofrece el sector TIC, son factores a tener en cuenta para rediseñar ciclos de formación adaptados a las personas jóvenes y a las mujeres en particular.

2.3 Categorización de las mujeres del sector tecnológico

A continuación, intentaremos aclarar en qué ocupaciones del sector TIC las mujeres están más representadas. Para ello, cabe precisar que en el marco de este diagnóstico, nos referimos a dos definiciones del sector: la definición proporcionada por la OCDE y la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO 94) del Servicio Público de Empleo Estatal²³, armonizada tanto con los servicios públicos de empleo de todas las comunidades autónomas, como de ámbito internacional. De esta manera hemos podido analizar en qué ocupaciones tecnológicas están presentes las mujeres en Andalucía, dentro de las empresas del sector TIC, pero también en otros sectores.

2.3.1. ¿Qué profesiones ocupan?

Según las fuentes citadas (OCDE y CON 94), de las 24 ocupaciones consideradas tecnológicas²⁴, en 21 la participación de la mujer en Andalucía es inferior a la del hombre.

Tan solo son tres las profesiones en las que las mujeres son mayoría:

- las relacionadas con la escala baja administrativa (grabadoras de datos)
- la formación no reglada
- la venta

Estas tres ocupaciones están relacionadas con oficios auxiliares y no directamente con la producción de bienes y servicios tecnológicos. Se encuentran, pues, al límite de lo que se podría definir como ocupaciones “tecnológicas” y requieren de competencias complementarias a las puramente STEM.

El 40,23% de las mujeres del sector TIC trabajan en la escala baja administrativa, la venta y la enseñanza.

²³ Ver anexo 11.2. Sobre datos cuantitativos. Definiciones del sector TIC.

²⁴ Ver anexo 11.2. Sobre datos cuantitativos. Ocupaciones Tecnológicas.

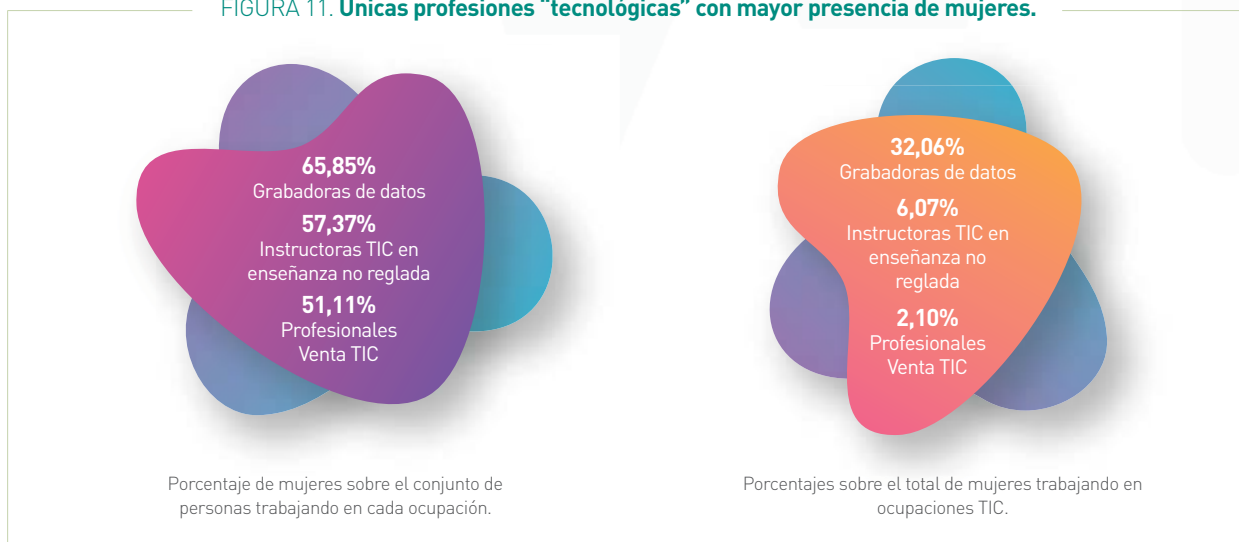
Así, sobre el total de mujeres presentes en ocupaciones TIC en Andalucía en 2019, el **32,06% ocupan puestos relacionados con la categoría “Grabadoras de datos”**. Este porcentaje ha conocido un gran crecimiento desde 2016.

Sobre el total de trabajadores y trabajadoras contabilizados en esta ocupación, ellas representan un **65,85%**.

Este porcentaje tan elevado se podría explicar por diversas razones. Entre ellas, cabe destacar que muchas personas tienen una categoría de ocupación inferior al puesto que ocupan en realidad, por muchas razones, entre otras por no actualizar los contratos, por tener varias funciones en la misma empresa, etc.

Hay que señalar que en todos los estudios laborales que se realizan con perspectiva de género existe una visión generalizada de la existencia de cierto tipo de profesiones que se asocian a la “condición femenina”²⁵. Entre éstas se encuentran principalmente las relacionadas con el cuidado de personas, la limpieza, las de auxiliares administrativas, la venta y la enseñanza. Así, los resultados obtenidos en este estudio nos indican que se reproducen los mismos estereotipos en el sector TIC que en otros sectores.

FIGURA 11. Únicas profesiones “tecnológicas” con mayor presencia de mujeres.



2.3.2. ¿Qué profesiones no ocupan?

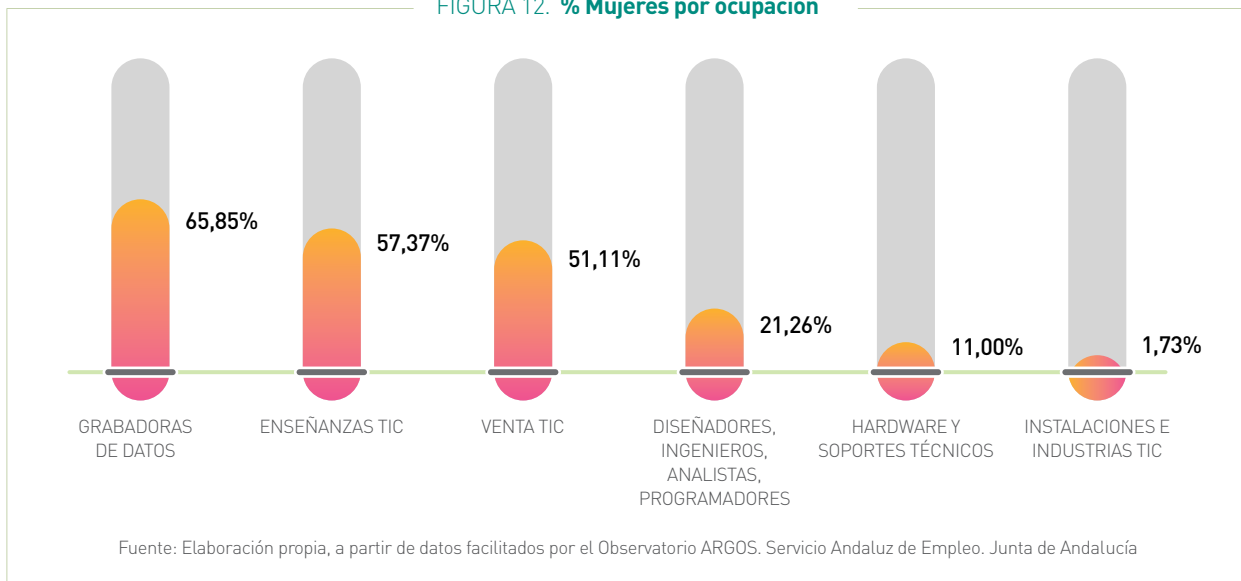
En los puestos de responsabilidad técnica como la **ingeniería técnica en telecomunicaciones, el diseño y administración de bases de datos, el análisis, la programación y el diseño web y multimedia, las mujeres están presentes con un 21,26%**.

En este sentido destacamos las ocupaciones relacionadas con el **Hardware y los soportes técnicos, que tienen una representatividad femenina aún más baja. Aglutinan una media del 11% de mujeres frente al 89% de hombres.**

Y prácticamente sin representación de mujeres, con el 1,73%, se encuentran ocupaciones técnicas de carácter operativo relacionadas con las instalaciones y las industrias TIC, que requieren en su mayoría una formación no universitaria, sino de formación profesional STEM (ensambladoras de equipos, instaladoras, reparadoras TIC...).

25 Destacar entre otras, autoras como Parella, Sonia (Universidad Autónoma de Barcelona) y Monreal Jimeno, M^a del Carmen (Aula de Género de la Universidad Pablo de Olavide).

FIGURA 12. % Mujeres por ocupación



La distribución de las mujeres en las distintas ocupaciones TIC en Andalucía encaja con las grandes orientaciones que se encuentran en el mercado laboral en general: con una **presencia más importante en los puestos relacionados con competencias organizativas, sociales, creativas, y mucho menos significativa en los puestos técnicos, industriales, relacionados con el hardware**. Su presencia mayoritaria en ocupaciones como grabadoras, comercial TIC o la docencia TIC lleva a interrogarse sobre la categorización que se hace desde la administración pública de la mujer del sector. El hecho de que el 40,23% de mujeres del sector TIC tengan ocupaciones relacionadas con la escala baja administrativa, la venta y la enseñanza nos demuestra que las cifras de las mujeres TIC de perfil STEM, es decir técnico y científico, es aún menor de lo esperado. Una tendencia que encaja con la dinámica nacional, donde sólo el 15,6% de los trabajadores con perfiles técnicos son mujeres, según el estudio Mujeres en la economía digital en España, publicado en 2018.²⁶

2.4 La mujer emprendedora y empresaria en el sector TIC

El último informe GEM España 2018-2019²⁷ describe los motivos por los cuales la población española considera no tener cultura emprendedora. *"Tan solo un 53,1% de la población considera que el emprendimiento es una opción profesional deseable, y tan solo un 49,8% valora que el estatus social y económico de las personas emprendedoras es positivo."* La desconfianza y los problemas de financiación son los mayores obstáculos detectados a la hora de emprender.

Sin embargo, esta percepción contrasta con los resultados de la quinta edición del Mapa del Emprendimiento elaborado por Spain Startup-South Summit en 2019²⁸. Este último pone de relieve la estabilidad en el ecosistema emprendedor español y apunta al crecimiento del 45% de inversión obtenido por las startups españolas. Insiste también en la longevidad y robustez de los proyectos emprendidos, basándose en el aumento de su vida media que pasa de 1,87 a 2,3 años. Además si la mayoría de las startups españolas se encuentran en fase semilla o inicial, destaca el aumento de las iniciativas en fase de crecimiento.

26 [Mujeres en la economía digital en España 2018. Quanticae para DigitalEs.](#)

27 [Informe GEM España 2018-2019.](#)

28 [Mapa del Emprendimiento elaborado por Spain Startup-South Summit en 2019.](#)

En otras palabras, se describe un contexto positivo para emprender, en el cual está creciendo el emprendimiento femenino. Este año se describe como **el primero, en 5 años, que registra un destacable avance de las mujeres emprendedoras, pasando a representar del 18% al 22%.**

2.4.1. ¿Nuevas oportunidades? Estado del Arte

A pesar de los avances descritos en el Mapa del Emprendimiento 2019, **la situación del emprendimiento español sigue reflejando grandes desigualdades de oportunidades relacionadas con el género.**

Las especialistas consultadas para la elaboración de este diagnóstico nos recuerdan en este sentido que, si bien se reconoce la necesidad de incorporar y promover la diversidad integrando a emprendedoras digitales para ganar en creatividad, eficiencia y rentabilidad, los hechos nos remiten a las dificultades encontradas por las emprendedoras TIC.

En efecto, las startups de mujeres reciben menos de la mitad de la financiación que las dirigidas por hombres; sin embargo, generan un 10% más de ingresos²⁹ y tienen un menor índice de fracaso (22% frente al 52% de proyectos liderados por hombres). Si en España las mujeres emprendedoras de startup representan el 22%, otros países como Ghana o Uganda se sitúan alrededor del 40%. Estos son datos confirmados en las últimas publicaciones del GEM Women's Entrepreneurship 2016/2017 Report³⁰, que describen **la relación inversamente proporcional entre el número de mujeres emprendedoras y el nivel de desarrollo del país.**

Asimismo, sólo el 17% de las startups españolas tecnológicas han sido fundada por mujeres, según datos de la Comisión Europea,³¹ y el 33% cuenta con al menos una mujer entre sus fundadores, según el GEM España 2017-2018.

En Andalucía la mujer emprende menos en TIC que en otros sectores.

La mayoría de las personas trabajadoras por cuenta propia en el sector TIC son hombres. **Representan un 79,48% frente al 20,52% de mujeres.**

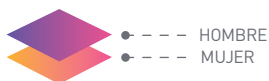
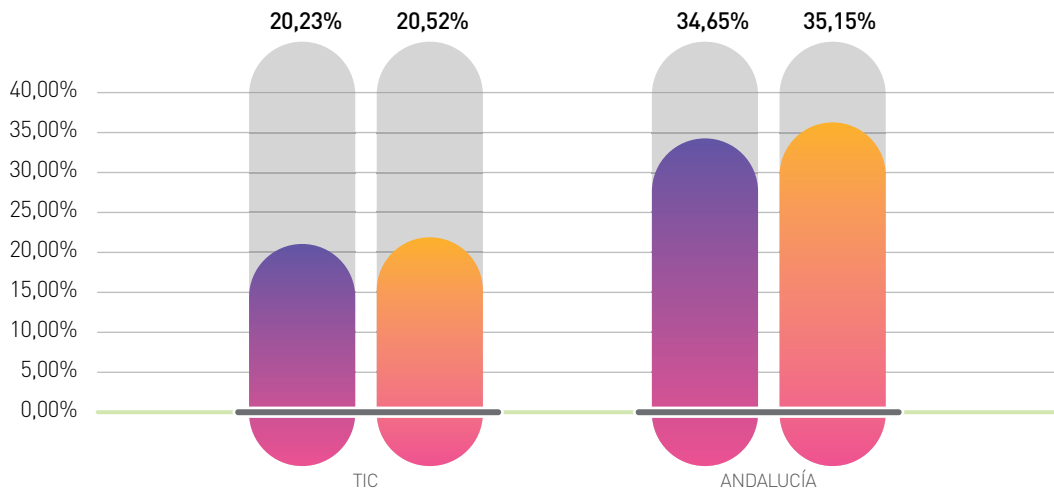
Además, la representatividad de la mujer en el empresariado del sector TIC es muy inferior (14,43 puntos) a su representatividad en el resto de sectores andaluces.

29 Según un estudio de [BCG \(Boston Consulting Group\) Why Women-Owned Startups Are a Better Bet publicado en 2018.](#)

30 [GEM Women's Entrepreneurship 2016/2017 Report.](#)

31 Isabel Raventós. Vicepresidenta de Relaciones Institucionales y Emprendimiento de la sección española de Professional Women's Network (PWN).

FIGURA 13 **Porcentaje de mujeres sobre el total de afiliaciones a la Seguridad Social por cuenta propia.**



Fuente: Elaboración propia a partir de la explotación del IECA realizada expresamente para esta investigación con datos procedentes de la Tesorería General de la Seguridad Social. Afiliaciones marzo de 2019.

En Europa, la CE identifica cuatro desafíos para el emprendimiento femenino: el acceso a la financiación e información, la capacitación y habilidades digitales, el acceso a redes de contactos profesionales y, como en las demás ramas del sector TIC, la conciliación laboral y familiar.

Sobre este punto, las personas entrevistadas así como las 40 expertas TIC implicadas en las distintas fases del estudio insistieron particularmente en que:

- La falta de confianza de quienes invierten en los proyectos liderados por mujeres influye negativamente en sus posibilidades de desarrollo.
- La falta de acceso a redes de contactos profesionales afecta más a las mujeres que a los hombres emprendedores del sector TIC.
- La falta de mujeres inversoras penaliza también al desarrollo de proyectos de emprendimiento TIC femeninos.

En ausencia de datos precisos y cuantitativos sobre el emprendimiento digital en Andalucía, se trasladan algunas de las conclusiones del grupo de reflexión y las personas invitadas al Primer Foro Emprendedoras del Sur, que reunió a más de 40 profesionales y especialistas del emprendimiento digital (hombres y mujeres), a principios de septiembre de 2019.

En este foro, se identificó el momento en el que estamos como un momento de inflexión y reconocimiento del emprendimiento digital femenino. A partir de esta constatación, se detectaron una serie de oportunidades que se presentan a las emprendedoras tanto a nivel de visibilidad, como de apoyo financiero y técnico. A otro nivel, se propusieron también nuevas pistas de reflexión alrededor de las posibilidades que ofrece el formato startup para mejorar la conciliación y la flexibilidad en el trabajo. Así, se planteó la **necesidad de proponer otros modelos de empresas y proyectos no tan basados en generar beneficios**, teniendo en cuenta otras aspiraciones personales vinculadas al bienestar en el trabajo.

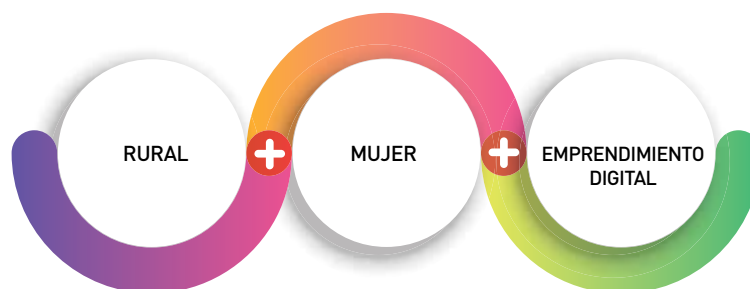
Pero más allá de estas reflexiones, se insistió en **considerar la igualdad de oportunidades en el emprendimiento digital como una cuestión de interés general**. La tecnología está presente en casi todos los niveles, transformando la sociedad desde dentro, siendo el emprendimiento un motor de cambio y creatividad. Así, plantearse como fomentar la diversidad en el emprendimiento digital vuelve a generar interrogantes acerca de sobre qué valores queremos construir nuestra realidad futura.

Emprender en tecnología significa crear oportunidades para un desarrollo humano sostenible e inclusivo, por lo tanto, si no queremos repetir o fomentar comportamientos sesgados, requiere de aportaciones que reflejen la diversidad de la sociedad a todos los niveles (de género, étnico, cultural...).

En definitiva, se requiere la formación de equipos diversos capaces de incluir distintos puntos de vista que se verán reflejados en los inventos, app, IA, algoritmos, etc., cuyo uso contribuye en orientar nuestra percepción de la realidad.

2.4.2 Emprendimiento femenino digital en el medio rural

Para completar estas aportaciones sobre el emprendimiento digital femenino en España y en Andalucía, proponemos examinar qué posibilidades ofrece el emprendimiento femenino digital en el medio rural. En efecto, por las características del territorio andaluz, su composición geográfica y demográfica, se han empezado a explorar nuevas oportunidades que implican la siguiente fórmula:



En este sentido existen ejemplos interesantes de emprendimiento femenino digital en medio rural que abren nuevas perspectivas de desarrollo profesional y personal para la mujer, a la vez de perspectivas de desarrollo cultural, demográfico y económico en pequeños territorios.

WOMANDIGITAL

Recordamos que España es un país con una importante población rural. Una realidad que ocupa el 85% del territorio y representa el 20% de la población sin incluir las zonas periurbanas³².

En Andalucía, la proporción es aún mayor. Actualmente, su población residente en zonas rurales, según datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, alcanza el 54,92%, de las cuales, el 49,82% es población rural femenina, es decir **1,85 millones de mujeres**. Una cifra que va menguando progresivamente, acelerándose el proceso de despoblación estos últimos años. Las personas expertas hablan de desertificación y de “huida ilustrada” para describir el desplazamiento de las personas formadas hacía las zonas urbanas. Un fenómeno que afecta particularmente a las mujeres.

En este contexto, la introducción de las tecnologías y el impulso del emprendimiento femenino podrían representar una manera de frenar esta dinámica, a la vez que fomentar nuevas oportunidades de desarrollo profesionales vinculadas a la tecnología, el medio ambiente, el turismo o la modernización de la agricultura. Así, la tecnología está considerada por la UE como uno de los 5 principales factores de la transformación rural, junto con los cambios climáticos y demográficos, la globalización, la evolución de los mercados y los cambios de política. Ahora bien, aunque reconozca sus posibles impactos positivos, advierte también de que su introducción acelerada ha podido provocar grandes desigualdades entre distintas regiones. **Por lo tanto, la UE aconseja tomar en cuenta estas diferencias y trabajar en introducir las tecnologías, no sólo para paliar las necesidades económicas, sino también las necesidades socioculturales como la igualdad de oportunidades, la igualdad de género o la accesibilidad.**

En este sentido destacan dos dinámicas impulsadas por la administración pública y autoridades locales andaluzas:

- fomentar la digitalización del tejido empresarial existente, con formaciones específicas en el uso de las TIC para mujeres emprendedoras en zonas rurales.
- atraer hacia las zonas rurales nuevos proyectos vinculados a la tecnología punta, la agrotech, el medio ambiente, el turismo rural, la economía circular...

Llegados a este punto, parece importante precisar que según el Mapa del Emprendimiento elaborado por Spain Startup-South Summit en 2019, la Agrotech se encuentra en el top 10 de las industrias donde se emprende en 2019, junto con el turismo.

Por otra parte, la UE, en su revista rural editada por la Red Europea de Desarrollo Rural (REDR)³³, detecta nuevas oportunidades económicas en sectores como la *economía alimentaria*, las *economías verdes y circulares*, la *bioeconomía*, la *economía digital*, la *economía social*, la *economía de la experiencia (turismo sostenible)* y la *economía residencial*.

Las iniciativas desarrolladas en estos campos, se inscriben en movimientos conocidos como “**la vuelta a lo verde**”, que consiste en la instalación en pueblos de poblaciones “neo-rurales” en

32 Informe 01 | 2018 el medio rural y su vertebración social y territorial. Consejo Económico y Social de España. 2018

33 [European Network for Rural Development. Reimaginar las oportunidades de negocio que ofrece el mundo rural. Revista rural de la UE n.o 24](#)

busca de calidad de vida. En estos movimientos, encontramos a las emprendedoras vinculadas a actividades TIC o actividades relacionadas cuyo desarrollo es posible gracias al uso de herramientas digitales.

En el mismo orden de ideas, el cambio en patrones de consumo y preferencia de los consumidores hacia el *consumo justo, consumo responsable, respecto a las producciones locales, exigencias de calidad del producto frente a la cantidad...* permite crear nuevos mercados y oportunidades para las pequeñas explotaciones, y representa un nicho donde proponer nuevas iniciativas vinculadas con el uso de las TIC.

En resumen, **estas tendencias proporcionan un contexto dinámico y positivo para el desarrollo de iniciativas TIC en el medio rural y en particular iniciativas femeninas**, que la administración pública entiende como un medio para revalorizar el papel de la mujer empresaria en zonas rurales, poniendo de relieve su valor como agente de cambio y su papel en la necesidad de fijar las poblaciones en zonas en riesgo de desertificación.

De momento los ejemplos de emprendimiento TIC femenino en zonas rurales no son excesivos, pero van creciendo, destacando por su eficiencia y carácter innovador a la vez que establecen puentes entre el mundo rural y urbano, por lo que se puede considerar una vía interesante a explorar.

Asimismo, resaltamos otro hecho importante. Los ejemplos de iniciativas TIC en ámbito rural compartidos en el marco de los grupos de discusión, ofrecieron también nuevas pistas de reflexión sobre las distintas maneras de encontrar el equilibrio entre el proyecto profesional y la vida personal.

Desde la pescadería digitalizada hasta proyectos de cultivo, el desarrollo de app para la gestión del ganado, la deslocalización de actividades de consultoría y actividades liberales o la creación de espacios de coworking rurales..., el abanico de posibilidades se está extendiendo cada vez más, abriendo nuevas perspectivas de desarrollo ³⁴.



³⁴ Esta información y pistas de reflexión se apoyan en entrevistas realizadas a Grupos de Desarrollo Rurales (GDR), asociaciones de Mujeres rurales como FADEMUR, AMFAR, ADEMUR o de mujeres empresarias como AMUPEMA, por esta consultora en el marco de un estudio realizado por Albert Legiho sobre la presencia de la mujer emprendedora y las TIC en la provincia de Málaga.

03 Las situaciones de las mujeres en el ámbito TIC andaluz

Cuando hablamos de la mujer del sector TIC no podemos perder de vista su diversidad, tanto a nivel de trayectorias personales y profesionales como de perfiles, objetivos y perspectivas de desarrollo.

Los factores que influyen en su inclusión en un mundo laboral orientado a la tecnología son múltiples y tienen distintas repercusiones dependiendo de la experiencia de cada una. Al cuestionar la composición del sector TIC desde una perspectiva de género, se evidencia que tanto el contexto de vida como la educación y la sociedad juegan un papel importante en la evolución de la presencia de la mujer en el sector TIC.

Los techos de cristal y de cemento detectados hace ya unos años, resisten al tiempo. Ralentizan una evolución natural hacia una igualdad de oportunidades que se vuelve más apremiante con la exponencial incorporación de lo digital en todos los niveles de la sociedad.

En este apartado tratamos de identificar y entender cómo pueden influir ciertos factores en la presencia de la mujer en el sector TIC, antes de realizar una descripción que nos permita empezar a establecer indicadores para poder medir su evolución.

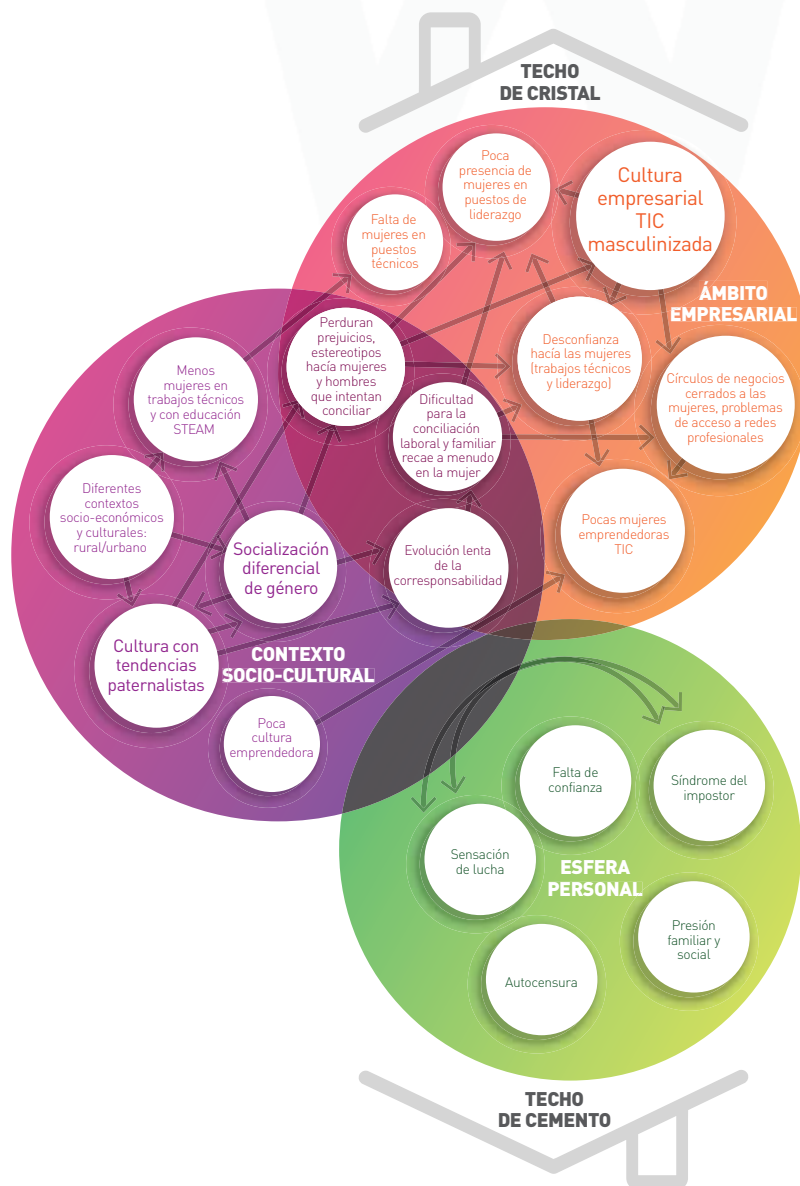


3.1 Factores que influyen en la situación de la mujer en el sector TIC

Los resultados de los grupos focales y entrevistas individuales nos han permitido comparar trayectorias e intercambiar experiencias personales. De este modo, se ha evidenciado la complejidad de las relaciones entre los distintos factores que influyen en la evolución de la mujer en el sector TIC.

Asimismo, se puede avanzar que la presencia y evolución de la mujer en el ámbito de las TIC dependen de factores tanto culturales, sociales, educativos y económicos, como personales. Tal y como se refleja en el mapa conceptual a continuación, el contexto socio-económico y cultural puede afectar al acceso, posicionamiento y auto-percepción de la mujer en el sector TIC.

FIGURA 14. Mapa Conceptual. Situación de la mujer en el sector TIC.



Fuente: Mapa conceptual. Factores que influyen en la situación de la mujer en el sector TIC. Elaboración propia a partir de los resultados del presente estudio.

WOMANDIGITAL

Según este mapa conceptual, podemos concluir que la inclusión de la mujer en el sector TIC varía mucho dependiendo de la experiencia personal y el apoyo familiar, pero también y sobre todo, de la idiosincrasia de la empresa y de la persona responsable del personal.

Observamos hasta qué punto influye la **socialización diferencial de género**, es decir, el proceso mediante el cual desde la infancia se aprenden y asumen unas expectativas sociales, que implican estilos conductuales y de actitud, así como códigos morales diferentes según el sexo. Este proceso que conduce a la creación de normas estereotipadas asignadas a la conducta de cada persona en referencia a su sexo, tiene un impacto que actúa de forma inconsciente en nuestras decisiones de vida, desde el punto de vista formativo, laboral y familiar. En este caso concreto, influye en las cuestiones de vocación, de prejuicios y de corresponsabilidad.

Por otra parte, el hecho de que perduren **tendencias paternalistas** influye directamente en una cultura empresarial ya masculinizada, donde transpiran prejuicios y estereotipos tanto hacia las competencias técnicas de las mujeres como hacia el papel de cada uno en la crianza. Aquellos prejuicios obstaculizan directamente la evolución hacia soluciones compartidas en relación a la conciliación, y dificultan la progresión femenina hacia puestos de responsabilidad y liderazgo.

La relación de causa a efecto entre los distintos factores personales, socio-culturales y los vinculados a la cultura empresarial, nos da indicaciones para entender cómo se mantienen y fortalecen los llamados techos de cristal (límites debidos a factores socio-culturales) y de cemento (límites auto-sugeridos en base a reacciones de orden emocionales).

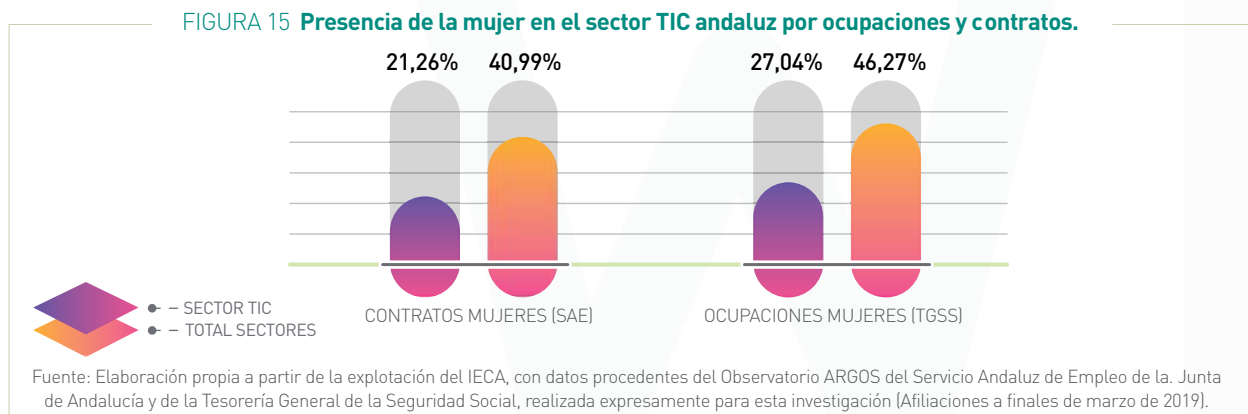
En medio de los factores socio-culturales, empresariales y personales, se encuentra la cuestión de la **conciliación familiar** y laboral. Junto con este elemento clave para la inclusión y la igualdad, en el centro del mapa conceptual, perduran factores negativos como los **prejuicios relacionados con el género, así como la desconfianza hacia las competencias femeninas**. Son temas centrales por su enraizamiento en una forma de pensar, entender y percibir el mundo. Por lo tanto, requieren de una transformación en profundidad cuyo impacto se podrá medir a medio-largo plazo.

Tendremos cuidado, pues, en hablar de “las situaciones de la mujer en el sector digital” y no de la situación. En efecto, influye el ámbito rural o urbano, la cultura del país o de la región, pero también la estructura y el tamaño de las empresas (PYMES, micro-pymes, multinacionales....). Los factores pueden estar relacionados con el contexto social y cultural o bien ser propios al funcionamiento de cada empresa. Son por lo tanto muy diferentes, lo que influye en la diversidad de condiciones de las mujeres que se desarrollan profesionalmente en el sector TIC.

3.2 Evolución de la presencia de la mujer en el sector

3.2.1. En comparación con los demás sectores

Para medir la evolución y participación de la mujer en el sector TIC andaluz, hemos analizado las **afiliaciones a la Seguridad Social** de empresas encuadradas en actividades TIC³⁵, así como las **contrataciones registradas** en las oficinas del SAE, en ocupaciones tecnológicas independientemente de su vínculo con empresas del sector TIC³⁶.



Comparando la **participación de la mujer en el sector TIC y los demás sectores**, observamos que el **27,04% del total de las personas dadas de alta en ocupaciones TIC son mujeres**, representando un porcentaje muy inferior a la **participación de la mujer en el total de la economía andaluza, situada en el 46,27%**.

Ocurre lo mismo cuando analizamos los **datos de contratación registrados por el SAE**. Sólo el **21,26% del total de los contratos en empresas TIC se realizaron a mujeres** mientras que el **total de contratos a mujeres en Andalucía alcanza el 40,99%**.

Se observa, por otra parte, una diferencia de más de cinco puntos y medio entre las afiliaciones a empresas del sector y las contrataciones en ocupaciones tecnológicas, 27,04% frente al 21,26%. Este hecho se debe a que las mujeres del sector ocupan, como hemos visto en el apartado 3, puestos indirectamente relacionados con la tecnología (venta, administrativa, enseñanza, etc.).



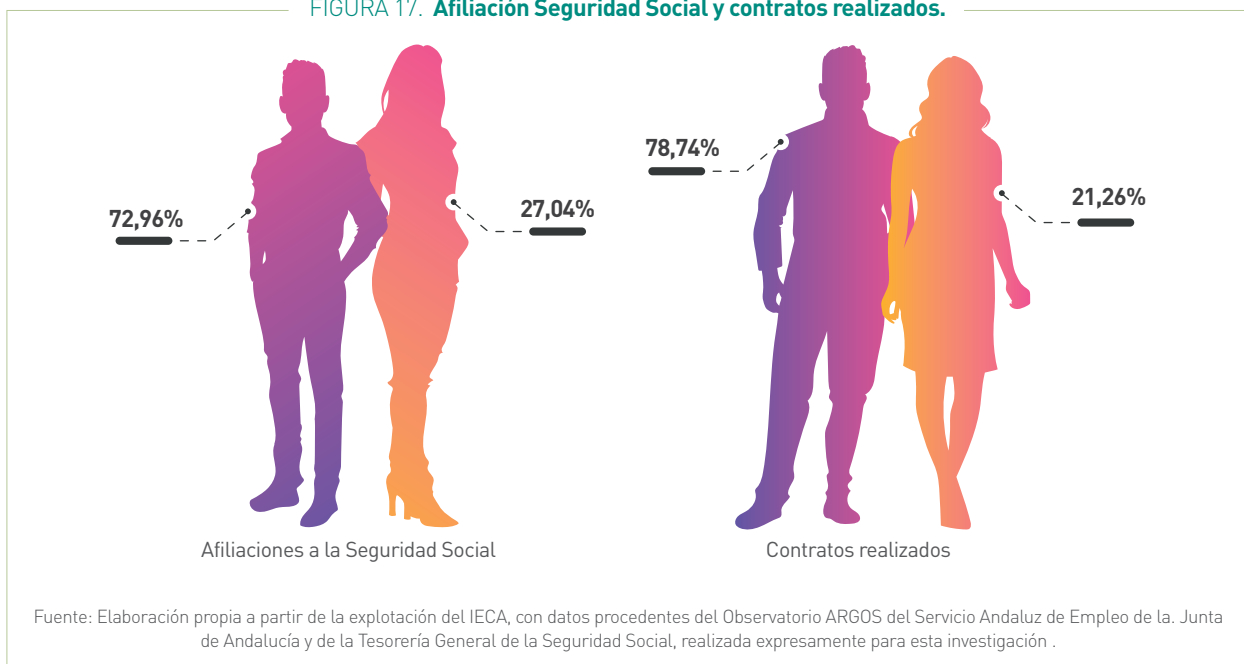
35 Explotación Ad Doc para esta investigación, proporcionada por el IECA a través de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, (Ver Anexo 11.2. "Definición del Sector TIC"). Las empresas cuando se identifican ante la TGSS se dan de alta en la cuota patronal en un epígrafe CNAE.

36 Explotación Ad Doc para esta investigación, proporcionada por ARGOS (Ver Anexo 11.2 Sobre datos cuantitativos. Ocupaciones tecnológicas).

3.2.2. En comparación con los hombres

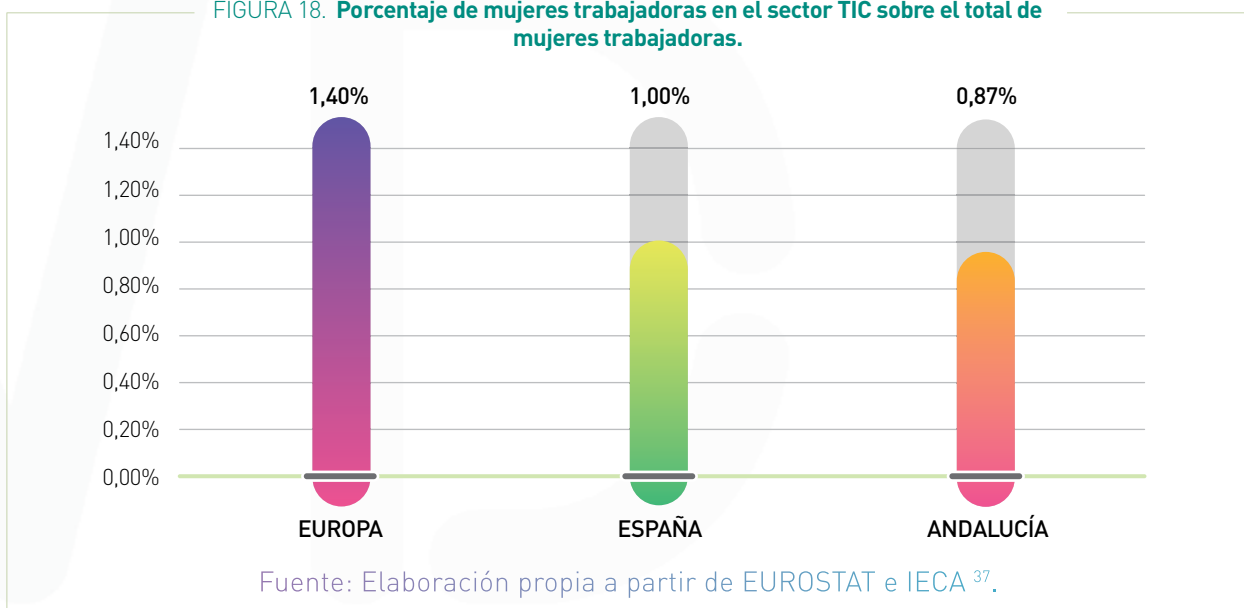
Las diferencias entre hombres y mujeres en relación a las afiliaciones a la Seguridad Social y contrataciones en el sector TIC siguen siendo importantes, superando las existentes en todo el mercado laboral. Así, en cuanto a las afiliaciones, nos encontramos con 45,92 puntos a favor de los hombres. Un diferencial que sube hasta 57,48 puntos en el caso de las contrataciones.

FIGURA 17. Afiliación Seguridad Social y contratos realizados.



3.2.3. Respecto a los resultados obtenidos durante el primer diagnóstico

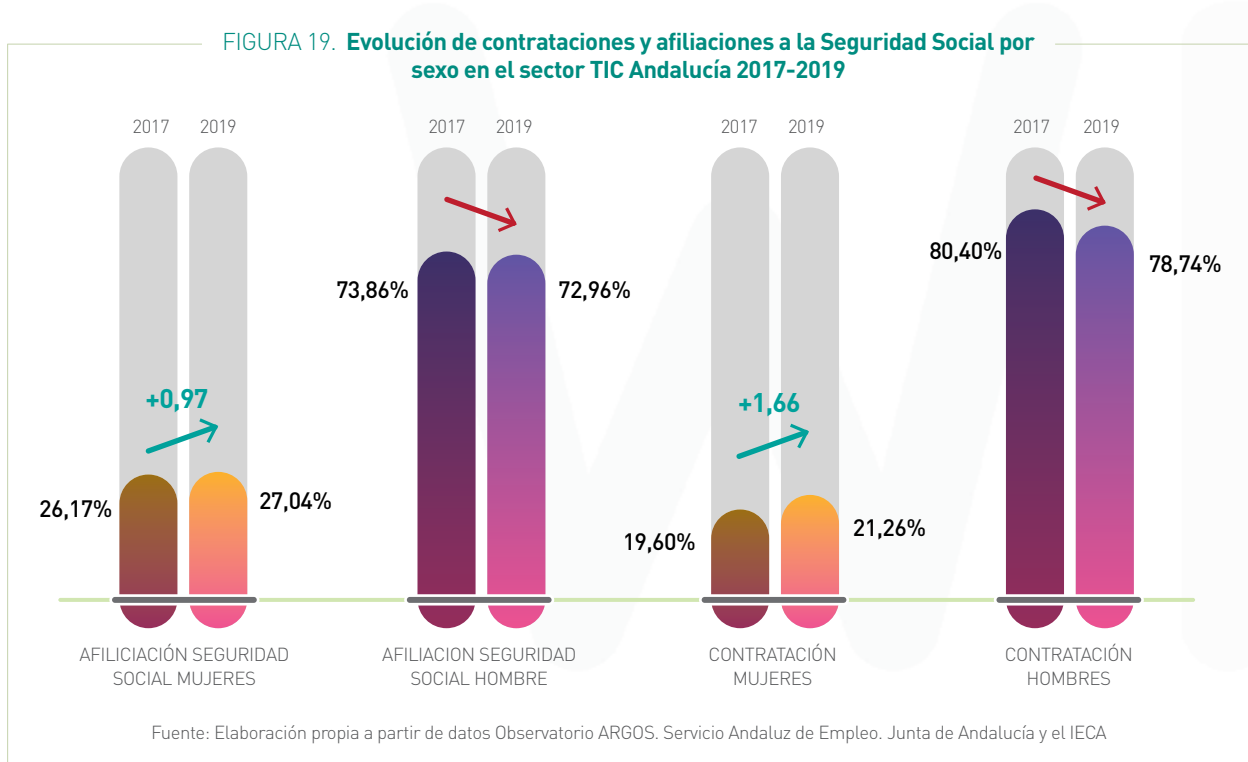
FIGURA 18. Porcentaje de mujeres trabajadoras en el sector TIC sobre el total de mujeres trabajadoras.



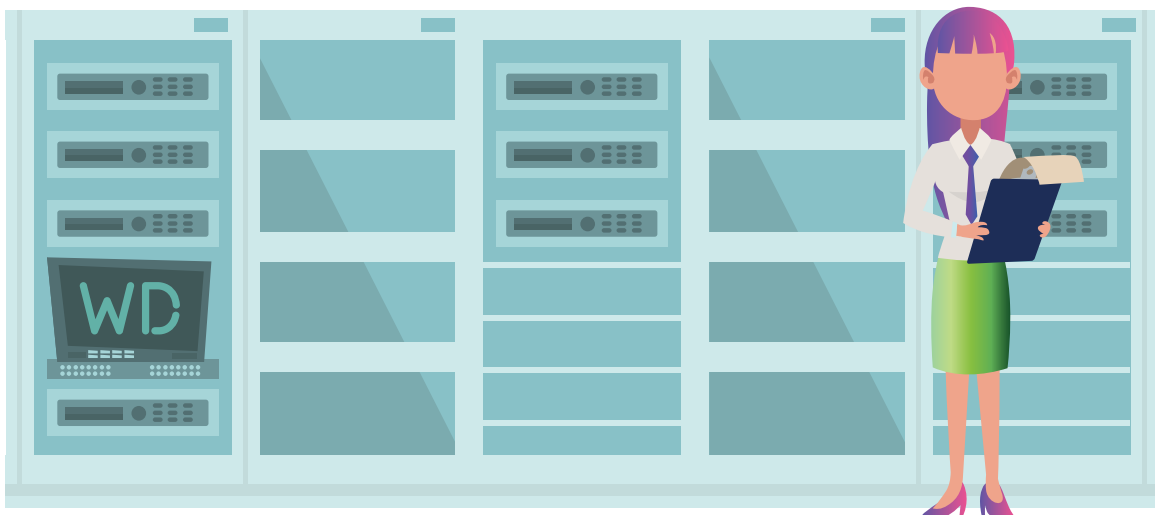
37 Para el caso de Europa y España se ha tomado de referencia a [Women in Digital Scoreboard 2019. Comisión Europea](#). Para el caso de Andalucía, a partir de datos suministrados por el IECA expresamente para esta investigación.

Se observa una menor participación femenina en Andalucía respecto a Europa y España.

Sólo el 0,87% del total de las mujeres trabajadoras andaluzas lo hacen en ocupaciones tecnológicas, frente a un 1% en el caso de España y un 1,4% en la Unión Europea.



Como podemos observar en la gráfica, en los dos últimos años ha habido un **incremento de la participación de la mujer en el sector TIC andaluz** con un aumento de 1,66 puntos en las contrataciones femeninas (del 19,60% al 21,26%). Esta evolución podría ser el principio de una nueva dinámica, sobre todo si consideramos que mejoró la posición relativa de las mujeres en el sector TIC en relación con otros sectores productivos. Este avance se debe contextualizar con datos sobre el **crecimiento general del sector TIC andaluz**, que ha aumentado en los 2 últimos años en 0,21 puntos, pasando del 1,34% del total de las afiliaciones andaluzas en septiembre de 2017 al 1,55% en marzo de 2019.



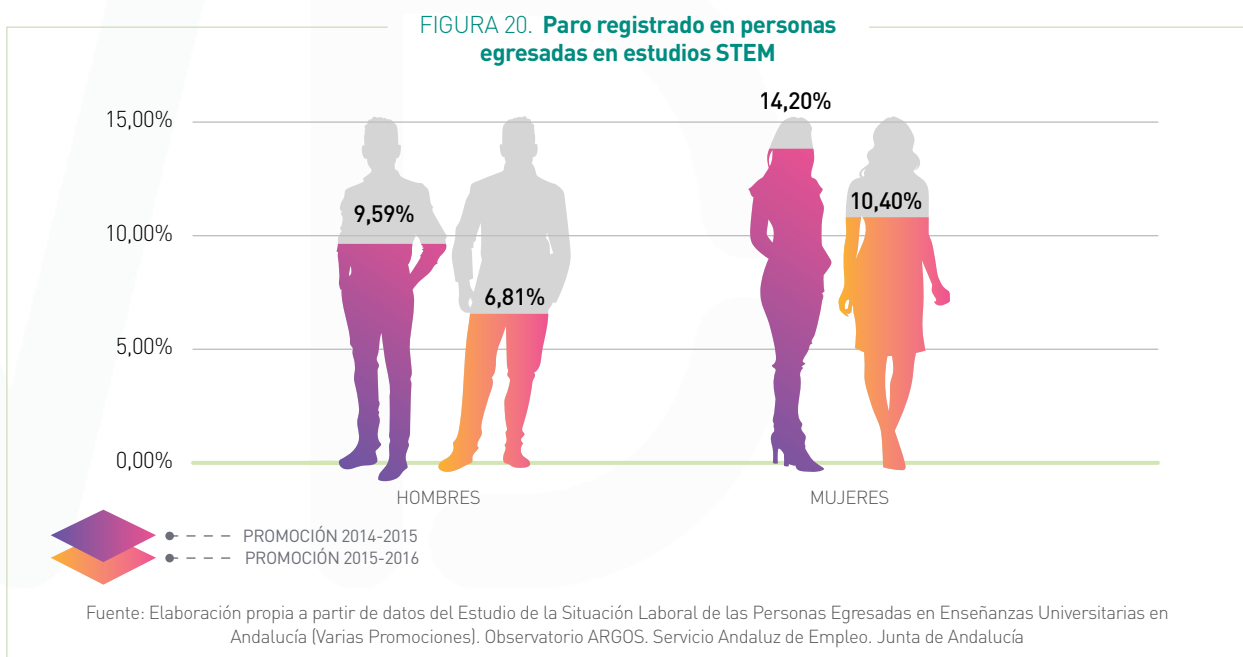
4.1. El paso de los estudios al mercado laboral

El paso de los estudios al mercado laboral es un momento delicado en el que se suelen registrar cifras elevadas de desempleo, siendo los y las jóvenes los más afectados por el paro. Las últimas cifras publicadas por la Encuesta de Población activa (EPA) de Andalucía en cuanto a paro juvenil, es decir menores de 25 años, impresionan con un 43,7% de jóvenes parados y paradas durante el tercer trimestre de 2019, un 45,1 % en 2018 y un 48% en 2017.

Si miramos el paro de la siguiente franja de edad (25-54 años), las cifras disminuyen a la mitad en el mismo periodo, con un 20% de paro en 2019, 19,16% en 2018 y 23% en 2017. En todos los casos, las mujeres acusan cifras mucho más elevadas en comparación con los hombres, como por ejemplo, en 2019 con un 16,2% de desempleo para los hombres y 24,5% para las mujeres en la franja de los 25 y 54 años.

La tasa de paro de los egresados y egresadas STEM es 3 veces inferior a la tasa de paro de los 25-54 años andaluces.

Si comparamos estos datos con la **tasa de paro de personas egresadas en estudios STEM**, podemos apreciar las oportunidades reales de empleo que ofrece el sector TIC. En efecto, según los datos del Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias en Andalucía del Observatorio ARGOS³⁸, la tasa de desempleo al acabar las carreras STEM es muy inferior a las cifras del paro comunicada por el EPA, **con un 6,81% de paro en los hombres y un 10,40% en las mujeres** (promoción 2015-2016). Esta cifra de desempleo de los egresados y egresadas STEM es como mínimo 3 veces más baja que la tasa de paro de los 25-54 años y 8 veces si comparamos con los datos del paro juvenil (menos de 25 años).

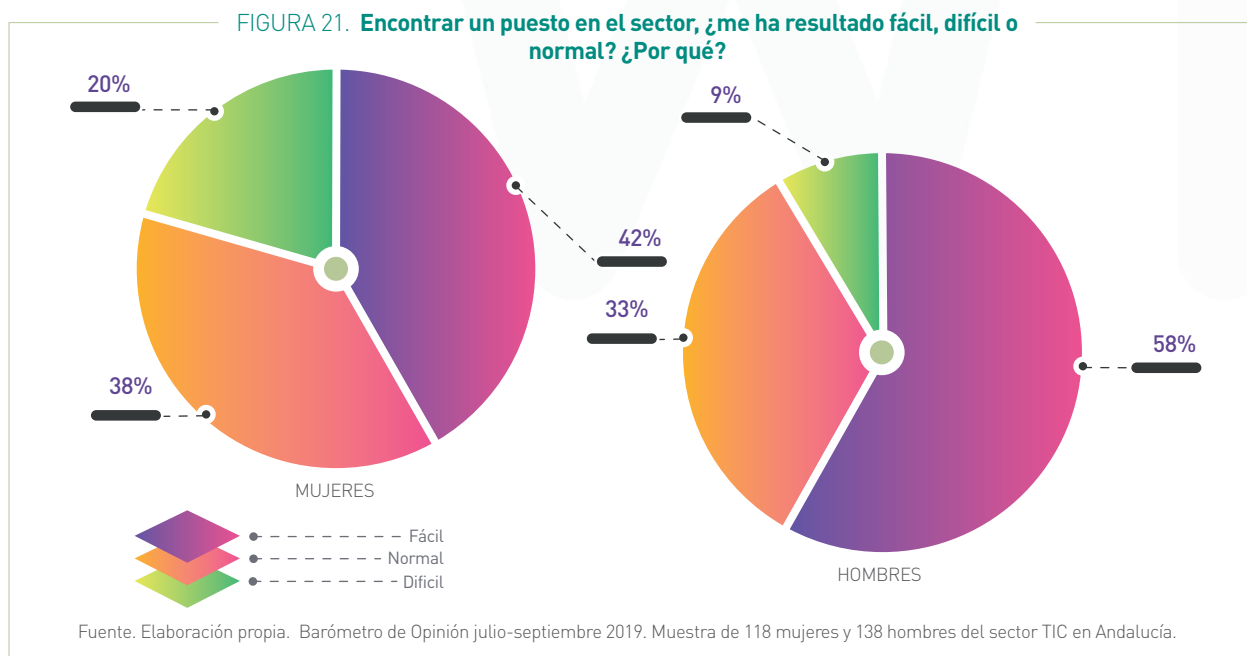


38 [Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias en Andalucía del Observatorio ARGOS](#)

Sin embargo, estas estadísticas desvelan también que las tituladas con estudios técnicos tienen mayor tasa de desempleo que los titulados, aunque estas diferencias se están reduciendo en los últimos años (la tasa de paro en las mujeres se redujo en 3,80 puntos, más que la de los hombres que se redujo en 2,78).

Una de las principales conclusiones que se extrae, a pesar de este avance, es **la mayor dificultad de acceso al mercado de trabajo de las mujeres en el sector TIC andaluz, existiendo un diferencial de casi cuatro puntos entre los porcentajes de paro registrado de las mujeres egresadas y los hombres egresados.**

Respecto a estas cifras resulta interesante analizar las respuestas obtenidas en el Barómetro de Opinión en cuanto a la pregunta siguiente: "Encontrar un puesto en el sector, ¿me ha resultado fácil, difícil o normal? ¿Por qué?"



“No he tardado en encontrar un puesto de trabajo tras concluir mis estudios y nunca he estado en paro”

El 20% de las mujeres encuestadas respondió haber encontrado dificultades a la hora de buscar empleo en el sector TIC, frente al 9% de hombres. La diferencia porcentual entre respuestas femeninas y masculinas refuerza el dato aportado por el Observatorio de Argos. **Las mujeres han experimentado más dificultades que los hombres a la hora de encontrar trabajo relacionado con las TIC.**

Ahora bien, la gran mayoría, tanto los hombres (91%) como las mujeres (80%) han descrito lo fácil que les resultó encontrar trabajo una vez egresados y avanzando en su trayectoria profesional. Entre las razones que comparten, destacan principalmente la cantidad de demanda formulada por las empresas y el poco tiempo discurrido entre el momento en el que han acabado sus estudios y encontrado su primer puesto "Comencé a trabajar en el sector TIC antes de finalizar la carrera." "No he tardado en encontrar un puesto de trabajo tras concluir mis estudios y nunca he estado en paro"...

Apuntan también, como aspecto destacado, las malas condiciones salariales. En el caso de las mujeres, como elemento positivo y dinámico, encontramos en varias ocasiones menciones a la apertura del sector hacia la pluridisciplinariedad y complementariedad de competencias.

4.2 Percepción y progresión dentro de la empresa.

Después de haber analizado en qué condiciones entran las mujeres en el mercado laboral TIC, parece lógico emitir hipótesis sobre cuál podría ser la evolución de una profesional dentro de la empresa TIC andaluza, y cómo se perciben sus posibilidades desde una perspectiva de género.

FIGURA 22. Percepción de la progresión dentro de la empresa.



En el Barómetro de Opinión, si comparamos las respuestas dadas por los hombres y las mujeres sobre preguntas relacionadas con la progresión dentro de la empresa TIC, observamos muy poca diferencia entre la percepción masculina y femenina. Ambos consideran haber tenido y seguir teniendo oportunidades de desarrollo profesional en la misma empresa donde se encuentran. En efecto, incluso más mujeres que hombres estiman tener un puesto que ha evolucionado estos últimos años (70% de mujeres vs. al 63% de hombres). De igual manera, las perspectivas de progresión de las mujeres superan ligeramente a la de los hombres: el 49% de mujeres vs. al 47% de los hombres estiman tener posibilidades de progresar en el marco de su actual trabajo.

Resulta interesante comparar las diferencias existentes entre la percepción del pasado (los dos tercios de las mujeres estiman haber tenido oportunidades) con la percepción del futuro (la mitad de las mujeres estiman tener posibilidades a futuro donde se encuentran trabajando). La mirada hacia el pasado es claramente más positiva, pero aun así los resultados en su conjunto indican un alto grado de confianza en cuanto a perspectivas de desarrollo profesional en el sector.

Así, si comparamos estos resultados con las estadísticas de la presencia de la mujer en puestos y cargos de liderazgo TIC en España, resulta interesante observar cómo los datos obtenidos pintan una realidad distinta y mucho menos alentadora. En España, el 80% de los CEO tecnológicos son hombres (informe GEM España 2018-2019)³⁹. Las mujeres solo ocupan el 16% de los puestos en los Consejos de Administración de las empresas españolas, y el 22% en el conjunto de Europa (Deloitte, 2017)⁴⁰.

4.3 Persistencia del síndrome del impostor y falta de confianza

Desde las distintas fuentes utilizadas, se ha puesto en evidencia la persistencia del síndrome del impostor y falta de confianza que vienen a reforzar el llamado “techo de cemento” (límites autoimpuestos).

En el Barómetro de Opinión, “¿Te sientes valorada o valorado en el ámbito laboral?” fue considerada una pregunta ambigua por ser difícil de interpretar. De hecho el 84% de mujeres y el 78% de hombres respondieron que sí, mientras las respuestas dadas a la pregunta “¿Por qué?”, nos permitieron apuntar a dos principales ejes de reflexión en total contradicción a una valoración tan positiva:

- “Sentirse valorada” se ha entendido entre las mujeres desde el punto de vista de las emociones. Casi todas las explicaciones dadas pertenecen o tienen que ver con este campo. Por ejemplo, el reconocimiento por parte de los compañeros y compañeras, la sensación de respeto, o la valoración de las opiniones e ideas. Al contrario, los hombres contestaron desde una perspectiva más pragmática: “soy el máximo responsable”, “valoran mis resultados”, “me pagan bien”, “porque he ido progresando profesionalmente”...
- Las mujeres han utilizado expresiones que denotan tanto la falta de confianza como la persistencia del síndrome del impostor. Sus frases empiezan por “se me permite”, “creo que”, “se tiene en cuenta mi opinión”, “a pesar de... se me escucha”...

En consonancia con estos resultados, el análisis del discurso utilizado durante los grupos de discusión permite profundizar en esta dirección. Así, se utilizó el campo lexical de la resistencia, con palabras fuertes tipo “guerrilla”, “carrera” o “maratón”, que expresan la sensación de tener que combatir una situación. Esta forma de entender su presencia en el mercado laboral TIC como una lucha, si bien no se formula directamente, es recurrente.

“siempre estoy intentando demostrar que valgo”

Ahora bien, las mujeres participantes del estudio, ya sea en cualquiera de los tres procesos empleados (entrevistas, grupos focales, grupo de reflexión), reconocen con dificultad las situaciones de discriminación. Compartieron anécdotas y experiencias pero no las identifican como tal. Globalmente se tiene todavía mucho pudor en reconocer situaciones de este tipo, como si el hecho de hacerlo fuera incriminatorio y revelador de cierta debilidad personal y profesional.

39 Informe GEM España.2018 - 2019. RED GEM. ESPAÑA

40 Informe de Deloitte ‘Mujeres en la sala del consejo de administración, una perspectiva global’,2017

05 Edad productiva vs. edad reproductiva

Por miedo a perder rentabilidad y por desconfianza hacía la capacidad de la mujer-madre en reintegrar en su puesto, la maternidad sigue siendo una fuente de discriminación laboral. A partir de esta constatación, podemos afirmar que los problemas derivados de la conciliación familiar y laboral, si bien están reconocidos como cuestiones que nos afectan a todos y todas, suelen recaer en las mujeres, afectando su progresión profesional y suponiendo una carga a veces difícil de llevar. Se trata de una cuestión que está evolucionando, pero muy lentamente, y todas las protagonistas de este estudio están de acuerdo en decir que resulta muy compleja, por depender de factores sociales que influyen en actitudes y comportamientos.

La conciliación y la corresponsabilidad entre hombres y mujeres son elementos muy importantes para el posicionamiento de ambos sexos, tanto en el mercado laboral como en la sociedad. Siguiendo el enfoque realizado por los diferentes estudios con perspectiva de género, **en la presente publicación nos hemos centrado en cuatro factores cuyo impacto afecta a la conciliación en el sector TIC andaluz: la “edad reproductiva de la mujer”, la “movilidad laboral”, la “estabilidad” y la “contratación a tiempo parcial”**. A partir de los resultados obtenidos y cruzando los datos cuantitativos con los cualitativos, nos interrogamos en un segundo apartado sobre la dirección que están tomando los cambios relacionados con la conciliación desde puntos de vista masculinos y femeninos.

5.1 Factores que influyen en la conciliación

La conciliación sigue siendo un problema...

Los factores que influyen en la conciliación son numerosos. En los distintos grupos de discusión, ya sea como mujer o como empresaria, las participantes detectaron como principales cuestiones:

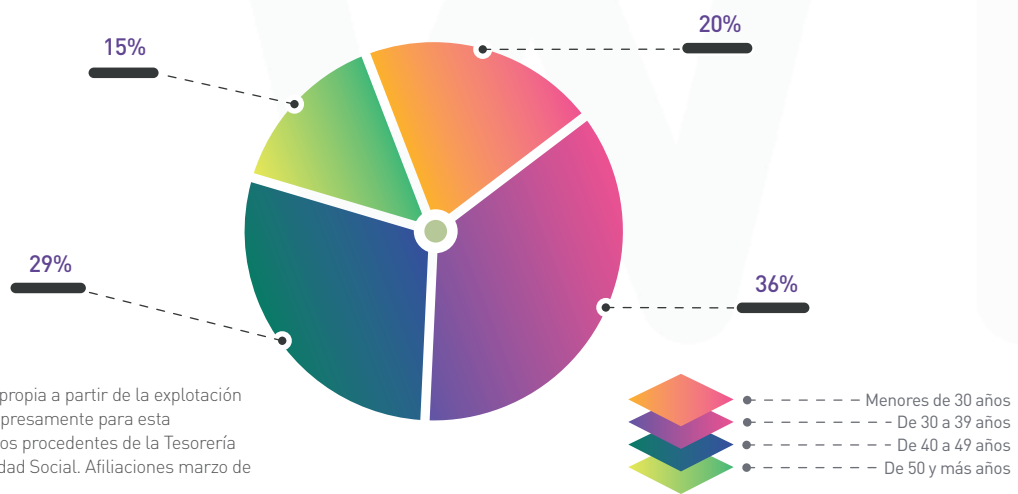
- Los problemas derivados de una educación donde perduran prejuicios y estereotipos sobre el papel de la mujer y del hombre en la crianza de sus hijos e hijas.
- La falta de apoyo político. Por ejemplo en el caso de las pymes (principal modelo de empresas TIC en Andalucía), señalan que las empresas no se sienten amparadas cuando quieren establecer normas internas para facilitar la conciliación (costes de las bajas maternales o paternales, etc.).
- La gestión de la conciliación tiene un impacto real en el desarrollo económico de las empresas y les afecta de forma totalmente distinta en función de su tamaño y estructura: en el caso de las Pymes, se vuelve una verdadera cuestión de recursos y a veces de supervivencia, mientras que en grandes empresas se empieza a entender el impacto que puede tener una buena gestión de la conciliación en el rendimiento.
- La brecha salarial existente entre hombres y mujeres impacta en las decisiones sobre corresponsabilidad. Se toma la decisión de quién en la pareja coge el permiso en función del salario. Como resultado, las reducciones de jornada, bajas por maternidad o por cuidado son elementos que afectan más al desarrollo de las carreras femeninas.

“escuché a mi jefa decir: chicas, por favor, no os quedéis embarazadas...”

Por todo esto, la crianza, en muchos casos, se percibe como un parón profesional, y en este sentido puede llegar a vivirse como un momento complicado por las mujeres en el desarrollo de sus carreras. Se podría creer que en el caso del sector TIC, es decir en un ámbito tecnológico que ofrece herramientas que podrían facilitar la conciliación, estas cuestiones estarían menos presentes. Nada más lejos de la realidad.

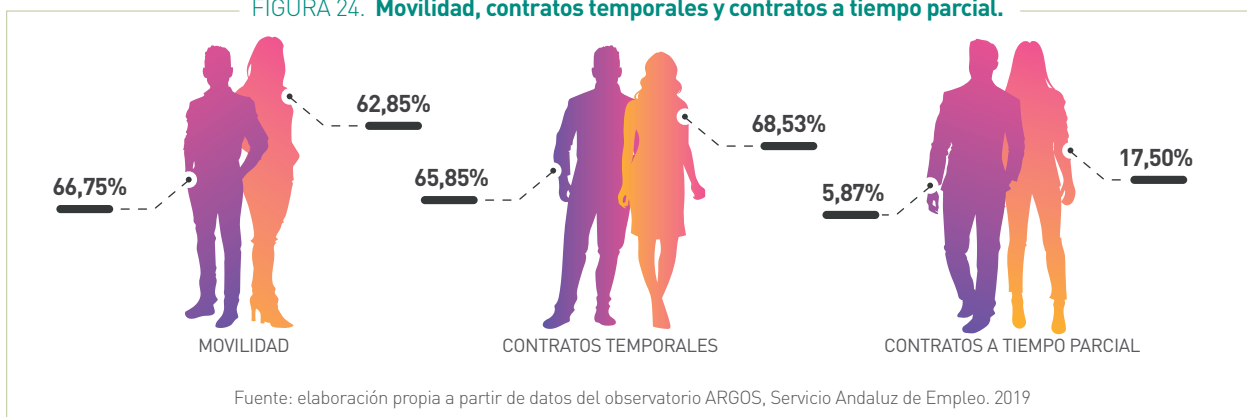
En primer lugar, las mujeres del sector se ven particularmente afectadas por los problemas de conciliación por un hecho lógico: al emplear a mujeres jóvenes, el sector acoge a una gran parte de mujeres en “edad reproductiva”. Concretamente, la **participación de mujeres menores de 40 años en el sector TIC es de 56 %, frente a un 40% del total del mercado laboral andaluz.**

TABLA 23. Edad de las Mujeres del sector TIC



Otro factor donde influye la conciliación es la movilidad laboral, entendida como la disponibilidad al desplazamiento, aspecto que es clave para el acceso al mercado del trabajo en el sector TIC. En ese sentido aparece que **la movilidad⁴¹ de los hombres (66,75%) es 4 puntos superior a la de las mujeres (62,85%).**

FIGURA 24. Movilidad, contratos temporales y contratos a tiempo parcial.



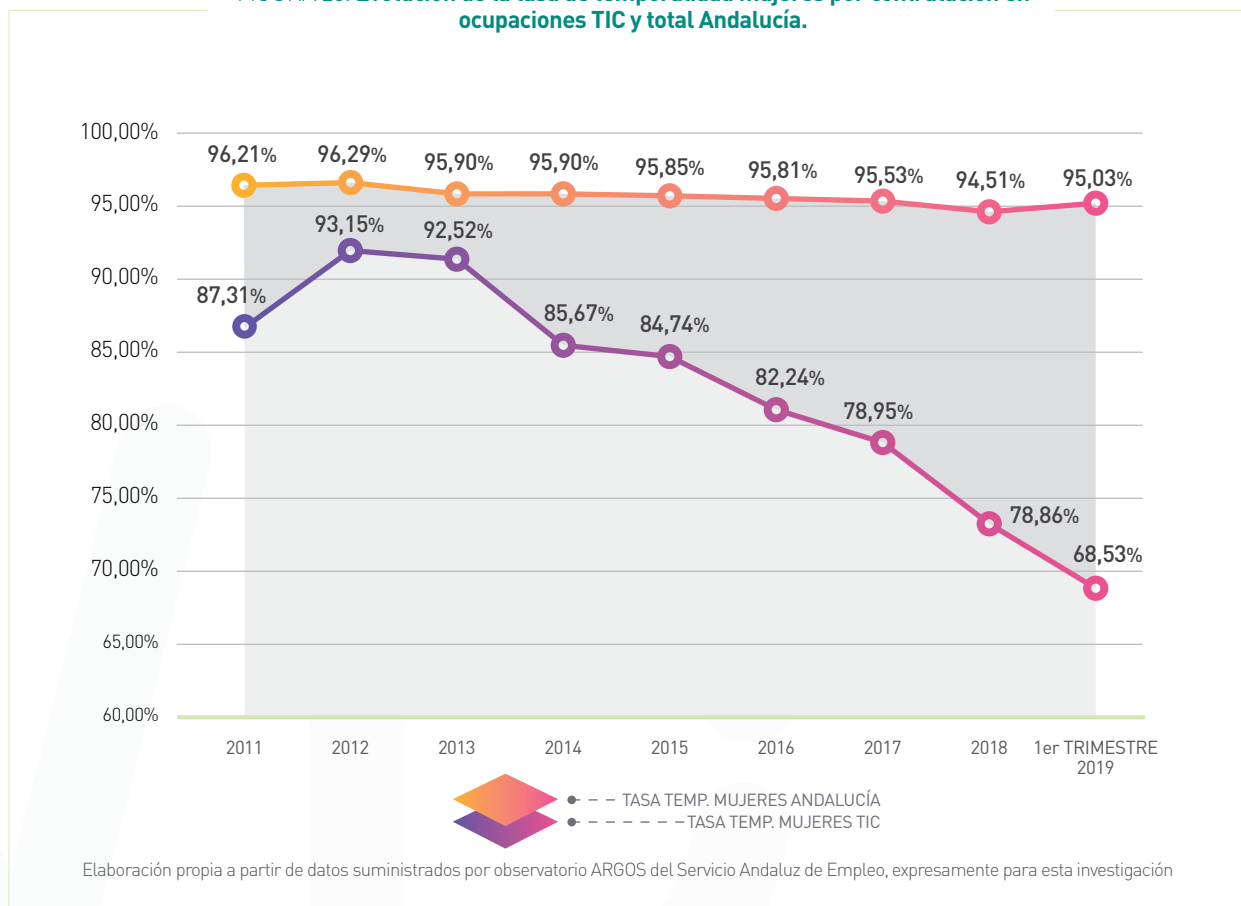
41 Medida sobre el primer contrato a personas tituladas STEM en Universidades Andaluzas, egresadas en la promoción 2015-2016.

WOMANDIGITAL

La estabilidad laboral es otro elemento clave que influye en la economía familiar y por tanto en la planificación de la conciliación, como ya hemos comentado. Ahora bien, si la estabilidad del sector TIC andaluz es superior al resto del mercado laboral de la comunidad autónoma, aquella no es disfrutada igualmente por hombres y mujeres, existiendo proporcionalmente más mujeres con contratos temporales que hombres. Así, **las mujeres tienen más inestabilidad laboral que los hombres**, teniendo una tasa de temporalidad en función de los contratos registrados del 68,53%, frente al 65,85% de los hombres⁴².

Sin embargo, es interesante ver que respecto a los demás sectores, las TIC ofrecen más estabilidad en general. En efecto, si nos centramos exclusivamente en las tasas de temporalidad de los contratos realizados a mujeres en Andalucía para todos los sectores de actividad, observamos que gira en torno al 95%, existiendo pocas variaciones desde el 2011. Al contrario, la **tasa de temporalidad para las mujeres en Ocupaciones TIC se encuentra por debajo, y ha evolucionado positivamente desde el 2011, pasando del 87,31% en 2011, al 68,53% en el primer trimestre de 2019. Desde el 2011, la tasa de temporalidad de la mujer del sector TIC andaluz ha bajado 18,78 puntos.**

FIGURA 25. Evolución de la tasa de temporalidad mujeres por contratación en ocupaciones TIC y total Andalucía.



Por otro lado, **las mujeres andaluzas tienen más contratos a tiempo parcial (17,5%) que los hombres (5,87%) en el sector TIC** y esa tendencia se ha incrementado en los últimos años. Sorprende doblemente este dato puesto que precisamente son menos habituales este tipo de contratos en el sector TIC que en el resto de la socio-economía andaluza.

42 Medida como contratos registrados en ocupaciones tecnológicas en marzo de 2019. ARGOS, SAE

Es un dato importante porque afecta a las condiciones laborales, incidiendo en 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, ya que es un buen indicador de la conciliación entre la vida familiar y profesional.

En un sector donde en su conjunto la precariedad laboral es más baja, la mujer sigue teniendo desventajas que reflejan y contribuyen a entender los problemas de conciliación como algo vinculado a la condición femenina. Con una **tasa de temporalidad más alta, más contratos a tiempo parcial y menos movilidad** que el hombre en el mismo sector, la carrera profesional de la mujer TIC se ve más afectada por los problemas de conciliación en comparación con la del hombre. Aquello, junto con la brecha salarial y la falta de apoyo político, mantiene un nivel de desigualdad importante al respecto.

La mujer del sector TIC, a pesar de las buenas condiciones generales que ofrece el sector con respecto a los demás sectores andaluces, sufre una tasa de temporalidad más alta, más contratos a tiempo parcial y menos movilidad. Aquello causa desigualdad y supone un importante problema para alcanzar una verdadera corresponsabilidad.

5.2 Un progresivo cambio de enfoque sobre conciliación y corresponsabilidad

Como resultado del análisis de las distintas aportaciones realizadas por las personas participantes en este estudio, aparece, entre las que son madres, una sensación compartida de lucha, de estar atrapadas en una carrera donde la competitividad y la necesidad de actualizar constantemente sus conocimientos implican mucha dedicación. Las palabras más utilizadas son “carrera” y “guerrilla” para reflejar la posición de la mujer dentro del sector. Se emplean para describir cómo se sienten las mujeres en su puesto de trabajo, pero también haciendo referencia al cuidado, la crianza o su papel dentro de la familia en general.

El objetivo de “esta lucha cotidiana” es justificarse, dejando claro al resto de la sociedad que si bien la crianza y el cuidado de su familia puede afectar a sus horarios, no afecta a su productividad y mucho menos a sus capacidades. Eso lo han entendido algunas multinacionales que realizaron estudios internos sobre la reincorporación de las mujeres, facilitando la conciliación en el momento de la maternidad. Los resultados apuntan a una clara mejora de la rentabilidad. Resulta menos costosa una reincorporación conseguida que una nueva integración y su consiguiente formación⁴³.

43 [Programa de talento ReConnect. Vodafone.](#)

WOMANDIGITAL

Si analizamos el discurso mantenido por las participantes en las distintas etapas de estos estudios, aparece claramente que muchas se refieren directamente a la gestión de la maternidad y desarrollo profesional, antes que a los otros aspectos relacionados con la conciliación. Lo hacen desde su experiencia como madres, reconociendo su papel primordial y su responsabilidad en la crianza, desde una perspectiva muy personal y no desde la perspectiva de la pareja.

Sin embargo, observamos una evolución en cuanto al discurso sobre conciliación y corresponsabilidad. **El 88% de las encuestadas del Barómetro de Opinión reconocen la conciliación como algo de todos y todas.**

Se entiende que la conciliación se debe de abordar desde un punto de vista universal, desde la problemática del bienestar de todos y todas en el trabajo, teniendo en cuenta cómo influye en el rendimiento de las empresas. En este aspecto, el conjunto de profesionales expertos y expertas acordaron que el tratamiento de la cuestión de la conciliación va mucho más allá de la realización de comparaciones por género. Esta problemática se enmarca en una reflexión más amplia sobre el desarrollo de la especie hacia un modelo humano sostenible, una nueva organización social y una nueva perspectiva sobre la gestión del espacio y el tiempo en su relación con el trabajo.

Así, se puede decir que existe un doble acercamiento a la cuestión de la conciliación y la corresponsabilidad:

- El de la experiencia personal que refleja las distintas tendencias sociales, algunas muy arraigadas a la tradición aunque no conscientemente.
- El del discurso en construcción que refleja un deseo de enmarcar las problemáticas vinculadas a la conciliación familiar y laboral en cuestiones más amplias, de interés social, para implicar al resto de la sociedad en la búsqueda de soluciones y cambiar las mentalidades, es decir buscar la manera de vivir, y no solo hablar, la corresponsabilidad como algo natural.

Del discurso a la realidad...

Las personas participantes en el estudio notan una mejora en algunos aspectos específicos como la progresiva aceptación del permiso por paternidad. Si bien aquello puede demostrar pequeños avances en el ámbito de la corresponsabilidad, se tiene en cuenta que los cambios de percepción de roles de género en el ámbito familiar y social dependen de una evolución en profundidad y lenta de patrones socio-culturales enraizados. Así, si observamos los resultados del Barómetro de Opinión realizado a hombres TIC, vemos que solo **el 29% han disfrutado de un permiso por paternidad mínimo de 2 semanas y el 22% de un mes. Únicamente el 4% han disfrutado de un permiso por paternidad superior al mes.**



06 Algunas herramientas que podrían ayudar a mejorar la participación y presencia de la mujer en el sector

6.1 La implantación de los planes de igualdad y su impacto

El 1 de marzo de 2019, se aprobó el Real Decreto-Ley 6/2019⁴⁴ de “Medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación”. Este Decreto introdujo modificaciones en la Ley de Igualdad. Concretamente, engendró una modificación en la obligación de implantación de Planes de Igualdad en las empresas dentro de un periodo transitorio de tres años a contar desde el 7 de marzo de 2019.

Con esta nueva regulación, se reduce de 250 a 50 el número necesario de personas en la plantilla de una empresa para que sea obligatoria la negociación de un plan de igualdad.

Esta novedad se irá integrando de forma progresiva: a partir del 7 de marzo de 2020, deberán tenerlo todas las empresas con más de 150 personas en plantilla; a partir del 7 de marzo de 2021, deberán tenerlo todas las empresas con más de 100; y a partir del 7 de marzo de 2022, será obligatorio para las empresas cuya plantilla se encuentre en el rango de 50 a 100 personas.

¿Cómo va a afectar a las empresas andaluzas esta nueva regulación?

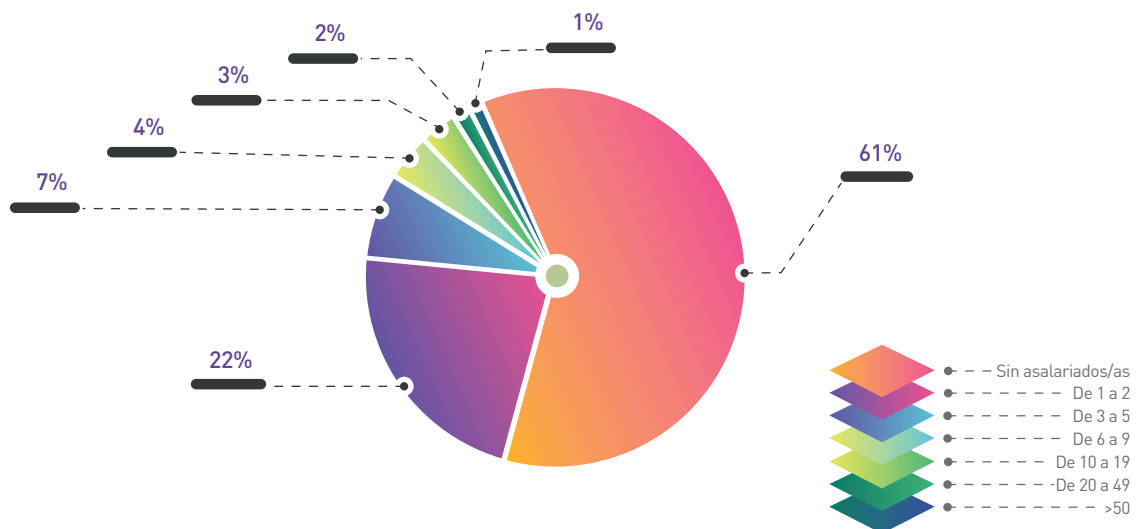
Según los últimos datos disponibles en la Central de Balances del Banco de España basados en las declaraciones realizadas en los diferentes registros mercantiles en el sector TIC, en el 2018 existían un total de 7.316 empresas. La mayoría de éstas, 4.464 empresas, esto es, el 61,02%, no tienen ninguna persona trabajadora asalariada, por lo que están conformadas por una o varias personas trabajadoras por cuenta propia. Las empresas que tienen a más de 50 personas en plantilla representan solamente el 1% del total.

La obligatoriedad de negociación de plan de igualdad, por tanto, no afecta a un alto porcentaje de las empresas del sector, ya que **el 99% de las empresas TIC andaluzas tienen una plantilla inferior a 50 personas**. No obstante, de 2017 a 2018, se registró un aumento significativo de empresas de mayor plantilla: pasan de 58 a 76, lo que podría indicar una evolución hacia un modelo de empresas más consolidadas.



44 [Real Decreto-Ley 6/2019 de “Medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación”](#)

FIGURA 26. Empresas por tramo de trabajadores/as en el sector TIC Andalúz



Fuente: Central de Balances del Banco de España, a partir de datos del Registro Mercantil.2018

La implantación de planes de igualdad que permitirían garantizar a todos los empleados y las empleadas unos derechos compartidos en base a negociaciones internas, es una idea que lleva desarrollándose unos años. Las grandes multinacionales tienen ejemplos muy desarrollados de planes de igualdad que se revisan cada dos o tres años, con sistemas de “juntas de la diversidad” implantadas a cada nivel de mando, con formación sobre igualdad para todos los empleados y empleadas, así como para los puestos de liderazgo, y con planes de difusión propios.

Como acabamos de ver, las empresas TIC andaluzas tienen en su mayoría otra estructura y, por lo tanto, otra manera de implantar sus planes de igualdad. En este sentido, hemos preguntado a los y las profesionales del sector TIC su opinión sobre la cuestión.

FIGURA 27. Resultados del Barómetro de Opinión en relación a los planes de igualdad.

El 52% de las mujeres que han contestado al cuestionario sabe que tienen planes de igualdad en su empresa

De este 52%, el 26% desconoce los contenidos y el 45% declara conocerlos solamente un poco

De este 52%, el 47% considera que el plan de igualdad de su empresa no fomenta la igualdad o lo hace muy poco.

El 67% de los hombres que ha contestado al cuestionario sabe que tienen planes de igualdad en su empresa

De este 67%, el 24% desconoce los contenidos y el 46% declara conocerlos solamente un poco

De este 67%, el 31% considera que el plan de igualdad de su empresa no fomenta la igualdad o lo hace muy poco.

Fuente. Elaboración propia a partir del cuestionario julio-septiembre 2019 a una muestra de 118 mujeres y 138 hombres del sector TIC en Andalucía

Si comparamos las respuestas de la encuesta de los hombres y de las mujeres, aparece que ellos están más informados que ellas sobre los planes de igualdad. El 67% de los hombres responde conocer su existencia, frente al 52% de las mujeres. Sin embargo, los niveles de desconocimiento en cuanto a contenidos son similares. El 71% de las mujeres y el 72% de los hombres que saben de la existencia del plan de igualdad, desconocen por completo o conocen muy poco los contenidos del mismo. Además, observamos diferencias en cuanto a la apreciación de la eficiencia de los mismos. El 31% de los hombres considera que el plan de igualdad de su empresa no fomenta o fomenta muy poco la igualdad, mientras las mujeres son más críticas con su utilidad, con el 47%.

Por lo general estas cifras demuestran que los y las profesionales del sector TIC tienen muy poco conocimiento sobre los planes de igualdad y, cuando lo tienen, son muy críticos respecto a su aplicación.

En este tema detectamos diferencias entre las respuestas de los hombres y de las mujeres, que podemos reagrupar de la siguiente manera:

En el caso de los hombres, aparecen dos grandes tendencias:

- **La justificación:** muchas de las respuestas dadas, argumentan que hay pocas mujeres en plantilla porque no se encuentran perfiles femeninos para puestos técnicos: *“hay constantes problemas para encontrar talentos femeninos”, “es prácticamente imposible encontrar desarrolladoras”*; o al revés, se posicionan justificando los procesos de selección, precisando que *“hay mujeres en todos los puestos”* o que se ejerce la discriminación positiva.
- **La negación:** cantidad de respuestas demuestran que una importante parte de los hombres encuestados estiman que no existen situaciones discriminatorias de género en su entorno: *“no veo discriminación hacia la mujer”, “nunca ha existido la menor discriminación en materia de género”, “no hay diferencia entre hombres y mujeres”, etc.*

En el caso de las mujeres, se detectan tres tendencias:

- **Se tiene la sensación que los planes de igualdad no tienen aplicación efectiva:** *“se queda en buenas intenciones”, “se implanta de cara a la galería, por ley, pero no se cree en ello”, “pienso que es un poco apariencia, no real”.*
- **Cuando hablan de igualdad en el trabajo, las mujeres se centran en dos aspectos: la selección del personal y la conciliación.** *“Hay opción de teletrabajo que viene muy bien para la conciliación familiar”, “he tenido dos niñas y se han respetado siempre todos mis derechos”, “es una obligación ser justos a la hora de contratar y promocionar”.* El tema de la conciliación no ha sido mencionado ni una vez por los hombres.
- **Se apunta el valor y la importancia de otras iniciativas personales** organizadas en las empresas sobre la igualdad de oportunidades, pero sin estar enmarcada en ningún plan de igualdad. *“Hay acciones de sensibilización en temas de igualdad”, etc.*

Punto en común:

Tanto hombres como mujeres hacen hincapié en **lo importante que les parece el acceso a los puestos por méritos, competencias y ganas**. Si la discriminación positiva se menciona, siempre se ve acompañada de una referencia al valor de las competencias para el acceso a los puestos.

Durante los grupos de discusión, se retomaron temas relacionados con los planes de igualdad que corroboraron las respuestas del Barómetro de Opinión, aportando algunas precisiones.

Existe un gran desconocimiento de los contenidos de los planes de igualdad desde todos los puestos de mando, mando intermedio, empleados... debido a que se suelen redactar para responder a una normativa, pero sin entender realmente para qué sirven. La información se queda en recursos humanos y la redacción de los planes se lleva a cabo sin necesariamente tener un plan de diseminación en la empresa. Así las participantes reconocen que la falta de comunicación interna y la revisión de los contenidos de los planes de igualdad afectan directamente a su eficiencia.

Producir un documento de referencia no es suficiente para que se integren acciones que favorezcan la conciliación y la igualdad de oportunidades en las empresas TIC, aunque puede plantear una base para dar visibilidad a estas problemáticas. Por lo tanto, se pide más apoyo desde la administración pública para el seguimiento de la implantación de los planes de igualdad (medios, reconocimiento...), pero también para el de otros modelos organizativos propios de la idiosincrasia de cada empresa o grupo de trabajo.

6.2 El teletrabajo, ¿ayuda o alienación?

La cantidad de personas que teletrabajan sigue aumentando en España, según datos del Monitor Adecco de Oportunidades y Satisfacción de Empleo, referidos al último semestre del año 2018⁴⁵. Actualmente un 7,4% del total de personas ocupadas se benefician del teletrabajo, 2 décimas más que el año anterior. Son 1,44 millones de personas en activo, poco más de 1 de cada 14 ocupados.

En este sentido, las regiones donde hay una mayor presencia del teletrabajo son la Comunidad de Madrid (9,9%; con un incremento de 2 décimas interanual), Andalucía (8,5%, tras un incremento de 4 décimas), Asturias y la Comunidad Valenciana (8,1% en ambos casos; subiendo 7 décimas en el primer caso y bajando 1 en el segundo).

Por tanto, según se desprende de dicho informe, **Andalucía se posiciona como la segunda comunidad con mayor proporción de ocupados que utilizan la modalidad del teletrabajo, con el referido 8,5% del total de la población laboral.**

En Andalucía, un 34% de los puestos de trabajo creados entre el segundo trimestre de 2016 y el mismo periodo de 2018 son al menos parcialmente teletrabajos, y esta tendencia va en aumento.

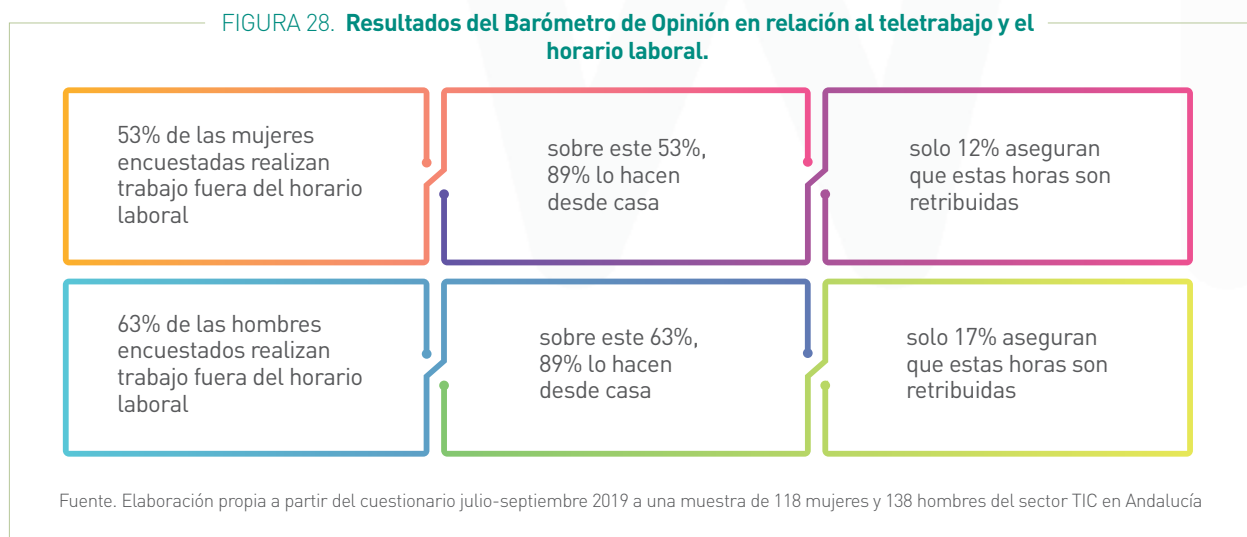
**En Andalucía,
8,5% del total de
la población
laboral teletrabaja.**

⁴⁵ Fuente: Monitor Adecco de Oportunidades y Satisfacción en el Empleo, basado en [Encuesta de Población Activa del Instituto Nacional de Estadística](#). The Adecco Group. Último semestre de 2018

Pero, aunque el número continúe aumentando, el teletrabajo en España queda lejos de la media europea (estimada en el 17%)⁴⁶ y muy lejos de países que encabezan esta modalidad como Dinamarca, con un 37% de las personas que trabajan utiliza el teletrabajo al menos de manera ocasional, Suecia (33%) y Holanda (30%) o países más cercanos como Francia con un 25%.

Tomando en cuenta esta evolución, así como el campo de posibilidades que podría ofrecer tal herramienta para mejorar la conciliación y el bienestar de las personas trabajadoras, en el Barómetro de Opinión, así como en los grupos focales y entrevistas, hemos realizado preguntas acerca del trabajo a distancia y de los horarios laborales. El objetivo era interrogarnos sobre las consecuencias y ventajas de la flexibilidad horaria en su relación con la conciliación y el teletrabajo.

Así realizando preguntas sobre las horas laborales, observamos lo siguiente:



Las respuestas dadas respecto al trabajo realizado fuera de la oficina y fuera de horarios laborales nos dan pistas interesantes que interpretar sobre la concepción y organización del horario laboral. Observamos que más de la mitad de hombres (63%) y mujeres (53%) trabajan fuera del horario laboral. El 89% lo hace desde casa, y únicamente el 12% de mujeres y 17% de hombres aseguran que estas horas están retribuidas. Ante estos resultados, las reacciones de las participantes en el estudio fueron diversas, abriendo debates sobre las ventajas y los límites que ofrecen las herramientas que posibilitan el teletrabajo.

“El teletrabajo es un arma de doble filo”

Las mujeres entrevistadas lo perciben como un arma de doble filo. Por un lado, si viene acompañado de flexibilidad horaria, puede solucionar muchas situaciones relacionadas con los problemas de conciliación y hacer ganar tiempo (menos necesidad de movilidad). Puede ayudar a mejorar el bienestar de las personas trabajadoras, y evitar penalizaciones y estrés innecesario entre empleados o empleadas con responsabilidades relacionadas con el cuidado.

46 Datos facilitados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Eurofound, referidos a 2017.

WOMANDIGITAL

Pero por otro lado, se reconoce un claro peligro debido a las derivas que pueden provocar herramientas digitales no controladas.

**“No desconecto nunca.
Soy incapaz de dejar
de mirar el correo...y
ahora con el móvil”**

Esta frase se ha repetido en varias ocasiones. El trabajo a distancia y la gestión del horario deben de ser el resultado de una gestión del tiempo que tome en cuenta las necesidades de la persona, no únicamente los objetivos a alcanzar por la empresa, sea una multinacional o sea un proyecto personal. En el marco de esta reflexión sobre las mujeres del sector TIC, cabe precisar que todas las participantes han reconocido dejarse desbordar por el trabajo fuera de horario. Si bien puede ser una ventaja organizarse en función de sus necesidades familiares, la

mayoría reconoce enviar correos fuera de horario laboral. De este modo, se puede decir que fomenta el tener una separación espacio temporal borrosa entre el trabajo y la vida privada.

Juntar estas posibilidades con la necesidad de probar continuamente su eficiencia, disponibilidad y profesionalidad, lleva a excesos que demuestran por otro lado una cierta tendencia a repetir modelos masculinos de trabajo.

Disfrutar del teletrabajo para mejorar el ritmo de vida y ayudar a armonizar la vida laboral y familiar requiere de una nueva cultura organizativa, tanto en el mundo de la empresa como en el del emprendimiento. Según los testimonios, están cambiando las maneras de percibir el trabajo. En algunas empresas se empieza a trabajar por objetivos, en otras se contrata a personal técnico residentes en ciudades alejadas.

Pero si esta herramienta digital parece tener poco a poco más aceptación, sobre todo en los ámbitos nacionales e internacionales, a nivel local, quedamos más influenciados por la necesidad de control presencial y la consiguiente desconfianza en el trabajo a distancia. Todavía se encuentran muchas reticencias a la hora de implantar medidas para facilitar el desarrollo del teletrabajo si la movilidad no se ve justificada por los imperativos de los puestos. **El teletrabajo no se percibe como una posible solución para mejorar la conciliación, sino como una herramienta para facilitar el trabajo de los puestos que requieren cierta movilidad.**



A continuación y a modo de conclusión, se incluyen algunas recomendaciones derivadas de la investigación realizada y de las conclusiones y propuestas obtenidas, tanto en las entrevistas como en los cuestionarios realizados, así como en la celebración de los grupos focales y de la mesa experta.

TABLA 1 A. Recomendaciones.

LA FORMACIÓN TIC, DESDE LA TRANSVERSABILIDAD

Replantear la cuestión de la vocación STEM desde la perspectiva de la pluridisciplinariedad y la transversalidad de las TIC, con la integración progresiva de las mismas en el currículo y en las prácticas profesionales.

Tener en cuenta la complementariedad de competencias y la pluridisciplinariedad que ofrece el sector TIC a la hora de rediseñar ciclos de formación adaptados a los y las jóvenes, y a las mujeres en particular.

Promover asignaturas técnicas y digitales accesibles desde cualquier rama y nivel de estudio.

Aumentar y diversificar la oferta de materias STEM adaptadas a la formación del profesorado de Educación Primaria.

Apoyar e implicar a las asociaciones del profesorado de Tecnología en el diseño de acciones dirigidas al ámbito escolar.

Facilitar el acceso de todos y todas al material apropiado para poder implantar las STEM con metodologías atractivas, en función de ejemplos tangibles.

Establecer un plan de comunicación sobre profesiones y carreras técnicas para revalorizar su imagen, poniendo de relieve conceptos tales como la importancia de las TIC para el progreso sostenible, la accesibilidad, etc.

Revalorizar los ciclos tecnológicos de formación profesional.

Trabajar con las familias en la orientación y revalorización de las carreras técnicas.

EMPREDIMIENTO DIGITAL FEMENINO. NUEVAS OPORTUNIDADES

Considerar la igualdad de oportunidades en el emprendimiento digital como una cuestión de interés general: la tecnología está presente en casi todos los niveles, transformando la sociedad desde dentro, siendo el emprendimiento un motor de cambio y creatividad.

Fomentar la diversidad en el emprendimiento digital planteándose sobre qué valores queremos construir nuestra realidad futura.

Promover y dar a conocer otros modelos de empresas y proyectos menos basados en generar beneficios, tomando en cuenta otras aspiraciones personales vinculadas al bienestar en el trabajo.

Visibilizar proyectos femeninos de emprendimiento digital y/o tecnológico.

Fomentar el encuentro entre quienes promueven la financiación y startup TIC lideradas por mujeres.

Fomentar el acceso a redes de contactos profesionales y/o la creación de otras nuevas, específicas para el emprendimiento femenino relacionado con las TIC.

Respondiendo a las características demográficas y geográficas de Andalucía, fomentar proyectos de emprendimiento femeninos digitales y tecnológicos en el ámbito rural.

Visibilizar los proyectos de mujeres TIC en contexto rural, desde la perspectiva del desarrollo sostenible, del "agrotech", de la "vuelta a lo verde".

TABLA 1 B. **Recomendaciones.**

EVOLUCIÓN DEL DISCURSO: GÉNERO Y TIC PARA UN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

Hablar de "las situaciones de las mujeres TIC": entender la integración de la mujer en el sector TIC desde la diversidad de contextos en el que se desarrolla.

Enfocar la problemática de la presencia de la mujer en el sector TIC desde un discurso más inclusivo que permita a toda la sociedad sentirse identificada con esta cuestión.

Visibilizar las posibilidades que ofrece el sector TIC por su diversidad y su alto nivel de oferta laboral.

CONCILIACIÓN Y TIC: OPORTUNIDADES PARA UN MEJOR DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

Comunicar sobre la conciliación desde un punto de vista universal, desde la problemática del bienestar de todos y todas en el trabajo.

Informar y comunicar sobre los distintos modelos de conciliación.

Apoyar a las empresas desde la administración pública, sobre todo a PYMES, en sus intentos de generar otra cultura organizativa más inclusiva y respetuosa de la vida familiar.

Fomentar la creación de acciones para mejorar la conciliación dentro de las empresas de pequeño tamaño (menos de 50 empleados).

Generar acciones para la conciliación, que reúnan tanto a empresarios, empresarias y responsables de recursos humanos, como a familias.

Apoyar a las empresas TIC para reducir la tasa de temporalidad femenina.

HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DEL BIENESTAR EN EL TRABAJO CON ENFOQUE DE GÉNERO

Acompañar a las Pymes en la elaboración, puesta en marcha y seguimiento de los planes de igualdad con medidas concretas.

Crear espacios de reflexión sobre la implantación del teletrabajo, para un desarrollo de esta herramienta que respete el bienestar de quienes trabajan.

Fomentar una implantación responsable del teletrabajo.

Revisar el tradicional enfoque de la cultura organizativa en el trabajo, para adaptarlo a las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales.

INFORMES Y FUENTES ESTADÍSTICAS

- Estudio de la Situación Laboral de las Personas Egresadas en Enseñanzas Universitarias en Andalucía (Varias Promociones). Observatorio ARGOS. Servicio Andaluz de Empleo. Junta de Andalucía.
- Informe de Afiliaciones finales de afiliaciones a la Seguridad Social, a partir de la explotación de datos procedentes de la T.G.S.S, realizada expresamente para esta investigación. Instituto de Cartografía y Estadística de Andalucía (IECA). Junta de Andalucía.
- Informe de Contrataciones en Ocupaciones Tecnológicas, a partir de la explotación de datos realizada expresamente para esta investigación. Observatorio ARGOS. Servicio Andaluz de Empleo. Junta de Andalucía.
- Informe de personas colegiadas por sexo en Ingeniería Informática. Suministrado expresamente para esta investigación. Colegio Profesional de Ingenieros/as de Informática de Andalucía.
- Informe de personas colegiadas por sexo en Ingeniería de Telecomunicaciones. Suministrado expresamente para esta investigación. Colegio Oficial de Ingenieros/as de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta (COITAOC).
- Informe de personas colegiadas por sexo en Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones. Suministrado expresamente para esta investigación. Colegio Oficial / Asociación graduados & Ingenieros/as Técnico/as de Telecomunicación Andalucía (COITTA-AAGIT).
- Digital Economy and Society in the EU — A browse through our online world in figures — 2018 edition. European Unión Labour Force Survey. EUROSTART
- Women in Digital Scoreboard 2019. Comisión Europea.
- Women active in the ICT sector. Comisión Europea.
- Libro Blanco de las mujeres en el ámbito tecnológico. Secretaría de Estado para el Avance Digital Ministerio de Economía y Empresa. Gobierno de España.
- Informe Anual del Sector TIC y de los Contenidos en España 2017. Equipo de observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI (ONTSI). Red.es. Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Gobierno de España.
- Estudio del Sector de Servicios Avanzados a las Empresas en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en España. Servicio Público de Empleo Estatal. Gobierno de España.

- ADEMUR:** Asociación de Mujeres Rurales de Andalucía
- AMFAR:** Federación de Mujeres y Familias del Ámbito Rural
- AMUPEMA:** Asociación de Mujeres Profesionales y Empresarias de Málaga
- APRII:** Asociación Andaluza de Profesores de Informática
- APTA:** Asociación del Profesorado de Tecnología de Andalucía
- BCG:** Boston Consulting Group
- CE:** Comunidad Europea
- CI:** Clayman Institute
- CIUO:** Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones
- CNAE:** Clasificación Nacional de Actividades Económicas
- CNO:** Clasificación Nacional de Ocupaciones
- COITAOC:** Colegio Oficial de Ingenieros/as de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta
- COITTA/AAGIT:** Colegio Oficial/Asociación de Graduados y Graduadas, e Ingenieros Técnicos e Ingenieras Técnicas de Telecomunicación Andalucía
- CPITIA:** Colegio Profesional de Ingenieros/as en Informática de Andalucía
- DGEDI:** Dirección General de Economía Digital e Innovación
- DIRCE:** Directorio Central de Empresas
- EPA:** Encuesta de la Población Activa
- EUROFOUND:** European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions
- FADEMUR:** Federación de Asociaciones de Mujeres Rurales
- FG:** Focus Group
- GDR:** Grupos de Desarrollo Rurales
- GEM:** Global Entrepreneurship Monitor
- IECA:** Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
- INE:** Instituto Nacional de Estadística
- LMG:** Little Miss Geek
- MGI:** McKinsey Global Institute
- MR** Multimethod Research
- OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
- OIT:** Organización Internacional del Trabajo.
- ONTSI:** Equipo de observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI
- P.P.:** Puntos porcentuales
- PWN:** Professional Women's Network
- REDR:** Red Europea de Desarrollo Rural
- SAE:** Servicio Andaluz de Empleo
- SEPE:** Servicio Público de Empleo Estatal
- STEM:** Ciencia, Tecnología, Ingeniería, y Matemáticas (acrónimo de Science, Technology, Engineering, and Mathematics)
- TGSS:** Tesorería General de la Seguridad Social
- TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- UE:** Unión Europea

10

Agradecimientos

Hay que destacar la colaboración de organismos e instituciones por su implicación y colaboración en el tratamiento y en la elaboración de datos realizados expresamente para esta investigación como son el caso del Instituto de Cartografía y Estadística de Andalucía (IECA), el observatorio ARGOS del Servicio Andaluz de Empleo, el Colegio Profesional de Ingenieros/as de Informática de Andalucía, el Colegio Oficial de Ingenieros/as de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta (COITAOC) y el Colegio Oficial / Asociación graduados & Ingenieros/as Técnico/as de Telecomunicación Andalucía (COITTA-AAGIT).

También agradecer a las personas que han colaborado de forma desinteresada, a través de entrevistas, cuestionarios, grupos focales y mesa experta, aportando reflexiones muy valiosas en el marco de este estudio, tanto a través de su experiencia personal como profesional.



11.1 Metodología aplicada en la elaboración del presente estudio

El análisis de la situación de las mujeres del Sector TIC andaluz se ha llevado a cabo siguiendo las pautas de la investigación multimétodo, que consiste en triangular técnicas cualitativas y cuantitativas de investigación para obtener una perspectiva integral sobre el objeto del estudio.

Cronología seguida:

1. Se han seleccionado indicadores cuantitativos en función de los datos encontrados durante el primer estudio para elaborar una comparativa y a la vez, buscar nuevas tendencias. En paralelo, se han realizado entrevistas personales a agentes claves de distintos sectores o personas implicadas en acciones relevantes en este campo.
2. Se han recopilado estudios para elaborar una bibliografía de referencia.
3. Se han elaborado cuestionarios específicos para mujeres y para hombres con el objetivo de recoger la información necesaria para poder llegar a una comparativa sobre opiniones y comportamientos.
4. Se han analizado los resultados de los cuestionarios con los grupos de discusión sobre temáticas precisas extraídas de los cuestionarios: planes de igualdad, teletrabajo y flexibilidad horaria, conciliación y visibilidad.
5. Se han comparado los datos cualitativos y cuantitativos para formular una problematización.
6. Se han analizado los primeros resultados con personas expertas (mesa experta), a través de dinámicas de inteligencia colectiva para profundizar en las problemáticas planteadas, llegar a conclusiones, comparar opiniones e identificar así nuevos retos

11.2 Sobre los datos cuantitativos

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), que sus informes sobre el sector TIC, define a éste siguiendo el criterio de actividades económicas utilizando cuatro dígitos de la, de la siguiente manera:

TABLA 2. **Actividades del sector TIC según INE.**

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS TIC

CNAE 2611	Fabricación de componentes electrónicos
CNAE 2612	Fabricación de circuitos impresos ensamblados
CNAE 2620	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
CNAE 2630	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
CNAE 2640	Fabricación de productos electrónicos de consumo
CNAE 2680	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos

INDUSTRIAS COMERCIALES TIC

CNAE 4651	Comercio al por mayor de ordenadores, equipos periféricos y programas informáticos
CNAE 4652	Comercio al por mayor de equipos electrónicos y de telecomunicaciones y sus componentes

INDUSTRIAS DE SERVICIOS TIC

EDICIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS

CNAE 5821	Edición de videojuegos
CNAE 5829	Edición de otros programas informáticos

TELECOMUNICACIONES

CNAE 6110	Telecomunicaciones por cable
CNAE 6120	Telecomunicaciones inalámbricas
CNAE 6130	Telecomunicaciones por satélite
CNAE 6190	Otras actividades de telecomunicaciones

PROGRAMACIÓN, CONSULTORÍA Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INFORMÁTICA

CNAE 6201	Actividades de programación informática
CNAE 6202	Actividades de consultoría informática
CNAE 6203	Gestión de recursos informáticos
CNAE 6209	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática

PORTALES WEB, PROCESAMIENTO DE DATOS, HOSTING Y ACTIVIDADES RELACIONADAS

CNAE 6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades
CNAE 6312	Portales web

REPARACION DE ORDENADORES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN

CNAE 9511	Reparación de ordenadores y equipos periféricos
CNAE 9512	Reparación de equipos de comunicación

OCUPACIONES TECNOLÓGICAS.

Otra fuente para delimitar el sector son las ocupaciones tecnológicas independientemente si trabajan en empresas con actividades tecnológicas o no. Para ello, la fuente admitida es la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO 94) del Servicio Público de Empleo Estatal, armonizada tanto con los servicios públicos de empleo de todas las comunidades autónomas, como de ámbito internacional⁴⁷.

Los criterios de clasificación utilizados son el tipo de trabajo realizado y la cualificación, entendiendo por cualificación 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. De esta manera en base a diferentes estudios realizados tanto por EUROSTAT e INE se delimitan como ocupaciones tecnológicas, siguiendo la identificación de la CNO las siguientes:

TABLA 3. Ocupaciones tecnológicas.

COP	OCUPACIÓN
1321	Directores de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)
2325	Instructores en tecnologías de la información en enseñanza no reglada
2443	Ingenieros en telecomunicaciones
2473	Ingenieros técnicos en telecomunicaciones
2484	Diseñadores gráficos y multimedia
2653	Profesionales de la venta de tecnologías de la información y las comunicaciones
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
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 en electrónica (excepto electro medicina)
3811	Técnicos en operaciones de sistemas informáticos
3812	Técnicos en asistencia al usuario de tecnologías de la información
3813	Técnicos en redes
3814	Técnicos de la Web
3820	Programadores informáticos
4301	Grabadores de datos
7533	Instaladores y reparadores/as en tecnologías de la información y las comunicaciones
8202	Ensambladores de equipos eléctricos y electrónicos

47 Según el SEPE "La CNO-94 se encuadra dentro del marco conceptual de la CIUO-88.COM y por consiguiente también en el de CIUO-88.

RAMAS DE ESTUDIOS STEM

Con el objeto de definir la principal variable para estudiar la presencia de la mujer en el ámbito socioeducativo; a continuación, se relaciona las diferentes titulaciones, así como ramas de estudio y su peso relativo sobre el total de titulaciones, utilizado por el Observatorio ARGOS para la realización de sus correspondientes informes anuales sobre: "Estudio de la Situación Laboral de las Personas en Andalucía".

TABLA 4 A. Ramas de estudio STEM según Argos.

RAMA/TITULACIÓN	ESTRUCTURA
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	
Arquitectura	1,61%
Grado en Ingeniería Mecánica	1,14%
Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales	1,04%
Grado en Ingeniería Informática	1,01%
Ingeniería Industrial	0,95%
Grado en Ingeniería Civil	0,94%
Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación	0,62%
Grado en Ingeniería Eléctrica	0,54%
Grado en Edificación	0,48%
Grado en Arquitectura	0,48%
Ingeniero Químico	0,46%
Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Mecánica	0,45%
Ingeniero en Informática	0,43%
Ingeniero de Telecomunicación	0,41%
Grado en Ciencias y Tecnologías de la Edificación	0,40%
Grado en Ingeniería Agrícola	0,38%
Grado en Ingeniería Aeroespacial	0,36%
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	0,36%
Ingeniero en Organización Industrial	0,32%
Grado en Ingeniería Química	0,28%
Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial	0,26%
Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Explotaciones Agropecuarias	0,24%
Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto	0,24%
Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software	0,24%
Arquitecto Técnico	0,22%
Ingeniero Técnico en Diseño Industrial	0,20%
Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas	0,20%
Ingeniero Aeronáutico	0,20%
Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electrónica Industrial	0,20%
Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electricidad	0,19%
Ingeniero Técnico en Informática de Gestión	0,19%
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	0,17%
Ingeniero Agrónomo	0,16%
Grado en Ingeniería Química Industrial	0,14%
Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas	0,14%
Grado en Fundamentos de Arquitectura	0,13%
Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería de Computadores	0,13%
Grado en Ingeniería de la Salud	0,12%
Grado en Ingeniería Telemática	0,10%
Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Hortofruticultura y Jardinería	0,10%
Grado en Ingeniería de la Energía	0,10%
Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural	0,10%
Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima	0,10%
Grado en Ingeniería Forestal	0,10%
Ingeniero de Montes	0,10%

TABLA 4 B. **Ramas de estudio STEM según Argos.**

RAMA/TITULACIÓN	ESTRUCTURA
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	
Grado en Náutica y Transporte Marítimo	0,08%
Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Especialidad en Construcciones Civiles	0,08%
Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica	0,08%
Grado en Ingeniería de Organización Industrial	0,08%
Grado en Ingeniería en Sonido e Imagen	0,07%
Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos y Mineros	0,07%
Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	0,06%
Grado en Ingeniería en Organización Industrial	0,06%
Ingeniero Técnico de Minas, Especialidad en Explotación de Minas	0,06%
Grado en Ingeniería en Sistemas Electrónicos	0,05%
Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación	0,04%
Ingeniero en Electrónica	0,04%
Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información	0,04%
Grado en Ingeniería en Explotación de Minas y Recursos Energéticos	0,04%
Grado en Ingeniería Geomática y Topografía	0,04%
Grado en Ingeniería Energética	0,04%
Ingeniero Técnico Forestal, Especialidad en Explotaciones Forestales	0,03%
Ingeniero Técnico Naval, Especialidad en Estructuras Marinas	0,03%
Grado en Marina	0,03%
Ingeniero en Geodesia y Cartografía	0,03%
Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial	0,03%
Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial	0,02%
Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo	0,02%
Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales	0,02%
Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval	0,02%
Ingeniero Técnico en Topografía	0,02%
Ingeniero Técnico Naval, Especialidad en Propulsión y Servicios del Buque	0,02%
Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica	0,02%
Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial	0,02%
Grado en Ingeniería de Materiales	0,02%
Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Especialidad en Transportes y Servicios Urbanos	0,01%
Ingeniero de Materiales	0,01%
Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias	0,01%
Licenciado en Maquinas Navales	0,01%
Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto e Ingeniería Mecánica	0,01%
Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad en Sistemas Electrónicos	0,01%
Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras	0,01%
Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Especialidad en Hidrología	0,01%
Diplomado en Navegación Marítima	0,00%
Total Enseñanzas Técnicas	18,02%
Ciencias de la Salud	13,36%
Ciencias Experimentales	7,63%
Ciencias Sociales y Jurídicas	38,01%
Enseñanzas Técnicas	18,02%
Humanidades	10,71%
Magisterio	12,13%
TOTAL CARRERAS	100%

11.3 Sobre la metodología cualitativa

A continuación, se amplía la información sobre el contenido de las técnicas y actividades realizadas en consonancia con las metodologías participativas, dinámicas y creativas utilizadas.

En concreto:

1. Entrevistas a expertas.
2. Grupos Focales (Focus Group).
3. Mesa Experta.
4. Cuestionario online (Barómetro de Opinión).

ENTREVISTAS A EXPERTAS

Nº de Entrevistadas: 8

Fechas: Julio de 2019

Objetivo: detectar tendencias y sugerencias para la mejora de la participación de la mujer en el sector TIC andaluz. Establecer un barómetro de opinión entre las profesionales del sector TIC

Formato: Entrevista telefónica.

Perfiles buscados: personas provenientes de distintas ramas del sector TIC, del sector académico, así como del empresariado.

Perfil empresarial con un alto nivel de liderazgo. Se pretende de este modo profundizar en el tema del emprendimiento TIC, y conocer el posicionamiento de emprendedoras TIC respecto a cuestiones más generales.

Para obtener información complementaria, desde trayectorias y perspectivas distintas, se ha solicitado la participación de personalidades cuyos proyectos científicos o empresariales se desarrollan en un ámbito nacional e internacional.

Metodología: entrevista semi-estructurada. Se informó previamente del objeto de la investigación a las personas a entrevistar y se formularon preguntas que se fueron adaptando en función de las respuestas.

Las preguntas se dividieron en bloques temáticos, siguiendo principalmente los ejes de reflexión que destacaron durante el primer diagnóstico, que fueron validados e integrados luego en el "Manifiesto por la igualdad de oportunidades en el sector TIC"⁴⁸ a través de un proceso participativo:

Trayectorias personales (liderazgo)
Conciliación y corresponsabilidad
Diversidad y crecimiento
Vocación
Visibilidad
Emprendimiento

Siguiendo estos puntos se orientaron las preguntas para poder recoger la opinión de un panel de profesionales representativas de distintos sectores de la sociedad relacionados con las TIC, sobre la evolución de la presencia de la mujer en el sector TIC andaluz.

48 <https://womandigital.es/manifiesto/>

GRUPOS FOCALES (FOCUS GROUP)

Nº de participantes: 9 personas en Málaga, 8 personas en Sevilla.

Fecha y lugar de realización: 4 de septiembre de 2019, en Málaga. | 5 de septiembre de 2019, en Sevilla.

Objetivo: Plantear la opinión sobre temas específicos que salgan a la luz en la fase cuantitativa, entrevistas y de análisis de estudios y publicaciones. Se trata de identificar si las categorías detectadas son efectivamente temas de especial relevancia para las mujeres TIC y completarlos si hiciera falta.

Perfil de participantes: mujeres del sector TIC, de distintos perfiles y representativas de las provincias de Sevilla, Málaga, Huelva y Granada. Desde diferentes perspectivas (empleada, emprendedora, mando intermedio, CEO, ámbito rural, ámbito urbano, etc.).

Metodología: se proponen temas a debatir, actuando el equipo de consultores como observadores, dinamizadores y transcritores. Se comentan los resultados del Barómetro de Opinión, aportando elementos de análisis, comprensión y cuestionamiento desde sus contextos.

MESA EXPERTA

Participantes: 21 profesionales (hombres y mujeres) del sector TIC

Fecha: 4 de octubre de 2019

Lugar de celebración: Sede de la DGEDI. Sevilla.

Objetivos: intercambiar opiniones y ratificar los contenidos de los resultados obtenidos en fases anteriores, en concreto sobre el análisis de la evolución desde el primer diagnóstico, así como los resultados obtenidos en el Barómetro de Opinión.

Perfil de las personas participantes: Expertos y expertas que representan distintos sectores de la sociedad (administración pública, sector privado, sociedad civil organizada, universidad), con el fin de cubrir los distintos aspectos y perspectivas relativas al tema de género y TIC en el sector empresarial andaluz.

Metodología: El encuentro se organizó en dos partes:

En la primera parte, se expusieron los resultados obtenidos tras el análisis cuantitativo y cualitativo realizado en Andalucía sobre la presencia de la mujer en el sector TIC, poniendo de relieve los retos identificados.

El objetivo de esta mesa ha sido el de completar dichos retos y proponer recomendaciones relacionadas. Temas tratados:

- ¿Mujeres sector TIC, Mujeres STEM?... Vocación y formación.
- Emprendimiento digital femenino en Andalucía... ¿Un reto?
- Proyección y progresión profesional de la mujer en el sector TIC. Percepción y Liderazgo.
- "Edad productiva" vs. "edad reproductiva". Corresponsabilidad y conciliación.

En la segunda parte, organizadas en cuatro grupos de cinco componentes, las personas participantes trabajaron con alguno de estos retos, para finalmente completar, entre todas y todos, un mapa mental representando los resultados obtenidos, que fueron integrados en los resultados del estudio.

CUESTIONARIOS ONLINE: BARÓMETRO DE OPINIÓN

Fechas:

Cuestionario Mujeres: 18 de Julio a 16 de septiembre de 2019

Cuestionario Hombres: 23 de septiembre al 29 de octubre de 2019

Participantes: 113 mujeres y 138 hombres

Formato: Cuestionario online, a través de invitación.

Metodología/objetivos: El Barómetro de Opinión se realizó a través de dos cuestionarios online específicos para mujeres y hombres, con los siguientes objetivos:

- profundizar problemáticas detectadas en el Manifiesto por la Igualdad de Oportunidades en el sector TIC, principalmente: la conciliación, la corresponsabilidad, la visibilidad, el emprendimiento, la progresión dentro de la empresa y la vocación.
- analizar algunas herramientas existentes para la mejora de la igualdad de oportunidades en las empresas TIC (teletrabajo, planes de igualdad, flexibilidad horaria).
- establecer una comparación entre las respuestas femeninas y las respuestas masculinas.

La triangulación de las respuestas obtenidas con los datos cuantitativos nos permitió analizar las diferencias a veces importantes entre lo percibido y las estadísticas.

Perfil de las personas encuestadas:

TABLA 5. Perfiles de las personas encuestadas.

Respuestas	Edades	Provincias	Ocupación	Nivel de responsabilidad
Mujeres: 118	28% menos de 35 49% de 35 a 45 23% más de 45	Sevilla: 59% Málaga: 21% Córdoba: 8% Jaén, Huelva, Cádiz, Almería, Granada: 22%	Profesional por cuenta ajena: 78% Profesional por cuenta propia: 11% Otros (desempleo, baja, etc.): 13%	Empleada: 50% Mando intermedio: 25% Directiva: 20% Otros: 5%
Hombres: 138	30% menos de 35 35% entre 35 y 45 35% más de 45	Sevilla: 71% Málaga: 19% Huelva: 3% Cádiz, Córdoba, Almería, Granada, Jaén: 7%	Profesional por cuenta ajena: 83% Profesional por cuenta propia: 17%	Empleado: 49% Mando intermedio: 22% Directivo: 25% Otros: 4%

WOMANDIGITAL

Consulta toda la información en:



<http://www.womandigital.es>



[@WomANDigital](https://twitter.com/WomANDigital)



[@womandigital.es](https://www.facebook.com/womandigital.es)



[womandigital](https://www.linkedin.com/company/womandigital)



Junta de Andalucía