

MUJERES

E

INNOVACIÓN

INFORME 2024



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



OCIO

Observatorio
Mujeres,
Ciencia e Innovación

Publicación incluida en el Programa Editorial 2024 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Catálogo general de publicaciones oficiales
<https://cpage.mpr.gob.es>

La autoría de esta publicación corresponde a la Unidad de Mujeres y Ciencia del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades en colaboración con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Edita

Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Agradecemos a las siguientes entidades los datos que expresamente han aportado para la elaboración de la presente edición de Mujeres e Innovación: Agencia Estatal de Investigación, Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI), Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Ministerio de Industria y Turismo, Empresa Nacional de Innovación (ENISA), Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Instituto de las Mujeres.

Diseño y maquetación

Studio Etérea

e-NIPO

831-20-004-2

Síguenos en

www.ciencia.gob.es

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

 facebook.com/CienciaGob

 instagram.com/cienciagob

 youtube.com/user/cienciagob

 flickr.com/potos/cienciagob



Esta licencia permite a otros entremezclar, ajustar y construir a partir de su obra con fines no comerciales, y aunque en sus nuevas creaciones deban reconocerle su autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.es>

PRESENTACIÓN

Desde su primera edición en 2020, este informe de carácter bianual impulsado por el Observatorio de Mujeres, Ciencia e Innovación (OMCI) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, cumple un reto histórico: analiza de forma precisa y objetiva el lugar de las mujeres en los ámbitos de la innovación. Un territorio donde encontramos desigualdades manifiestas y donde los prejuicios e ideas preconcebidas forman muros invisibles.

¿Por qué sigue siendo más difícil para una mujer investigadora que para un hombre encontrar financiación privada? ¿Por qué una carrera científica femenina tiene mayores dificultades para alcanzar un reconocimiento social, convertirse en modelo o referente? ¿Y por qué seguimos evidenciando en 2024 una brecha de género tan clara en las vocaciones del ámbito STEM de nuestras niñas y jóvenes? Estas son algunas de las preguntas que, como sociedad, debemos hacernos y que este informe ayuda a dimensionar con rigor.

Por ejemplo, aunque los datos de la Encuesta de Población Activa de 2023 nos señalan que el 64% de los nuevos puestos de trabajo relacionados con la ciencia, la innovación y las nuevas tecnologías pertenecen a mujeres, una noticia que nos llena de optimismo, su participación en los sectores de tecnologías emergentes es todavía muy pequeña. El 61,3% de las empresas del sector TIC no tenía en 2023 contratada a ninguna mujer. Sólo el 28,8% del personal en empresas innovadoras son mujeres; y sus puestos de trabajo en ellas son mayoritariamente, tareas de soporte menos visibles.

Como particularidad de “Mujeres e Innovación 2024”, esta vez se ha obtenido información directa de todos los sectores de la innovación a través de tres métodos: encuestas anónimas, grupos de discusión y entrevistas en profundidad. Un sistema de baremos que permite no solo la precisión cuantitativa, sino una mayor ambición en el análisis cualitativo. Un ejemplo: no sólo constatamos las dificultades a las que se enfrenta una investigadora sencillamente por el hecho de ser mujer, sino también cuáles son sus expectativas.

Esto da como resultado algunas constantes de gran interés que nos animan a pensar en una ciencia en femenino con un carácter radicalmente positivo. Por ejemplo, en su definición de la innovación, que dista de la habitual: en todos los grupos de trabajo se destacó la necesidad de que la innovación siempre tenga como fin aportar un valor a la sociedad. Y, entre las entrevistadas, un 64,5% indicó que una de sus principales razones para emprender un negocio era, asimismo, producir un impacto positivo en su entorno. Una insistencia que choca con otros datos: es precisamente en los ámbitos de la Transferencia de Conocimiento y de la Innovación donde la presencia de mujeres es notablemente menor.

Como en sus anteriores ediciones, “Mujeres e Innovación 2024” nos presenta progresos y motivos de esperanza. Nos dice que los cambios en las políticas del Gobierno propician un avance hacia la igualdad de género en la Ciencia y la Innovación. Es nuestro riguroso mapa de la situación y nos señala el camino a seguir. Pero también nos advierte de todo lo que aún queda por recorrer para alcanzar la igualdad plena.

Diana Morant

Ministra de Ciencia, Innovación y Universidades.

INTRODUCCIÓN

El informe *Mujeres e Innovación 2024* es la tercera edición de la serie bienal que comenzó en 2020 impulsada por el Observatorio de Mujeres, Ciencia e Innovación (OMCI) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, con el objetivo de analizar la presencia de las mujeres en el ámbito de la innovación.

A pesar de los grandes avances, el sistema de I+D+I en nuestro país todavía no disfruta de igualdad plena y efectiva en la participación de mujeres y hombres en todos los ámbitos, incluyendo la promoción profesional y el acceso a financiación. Para ayudar a revertir esta situación es fundamental disponer de datos diagnósticos detallados, claves para hacer seguimiento y mejorar las políticas de igualdad existentes. En la actualidad son especialmente escasos los datos para conocer el papel de las mujeres en el ámbito de la innovación, en concreto si lo que queremos es analizar las causas que perpetúan las desigualdades y así poder erradicarlas.

Por ello, en la presente edición se ha reformulado el contenido que se ofrecía en las anteriores, reduciendo el número de capítulos con la idea de orientar el informe a exponer únicamente los datos con mayor interés a la hora de conocer la situación de las mujeres en los distintos sectores de la innovación. Y, además, como novedad, se ha realizado una encuesta anónima que contestaron 248 mujeres, con el objetivo de avanzar un paso más en nuestra estrategia de monitorización, medición y comprensión de la igualdad de género en este ámbito.

Pero la principal novedad de este *Mujeres e Innovación 2024* es la introducción por primera vez de información de carácter cualitativo, a través de la opinión directa de una serie de mujeres referentes en el mundo de la innovación en sus ámbitos profesionales, a las que hemos reunido y hemos entrevistado para conocer de primera mano qué hay detrás de los datos, y así realizar una radiografía detallada de las situaciones que enfrentan cada día las mujeres en España de la innovación y el emprendimiento, y poder así mejorarla, acabando con las desigualdades de manera efectiva.

El primer capítulo, [Participación en el mercado laboral](#), ofrece datos generales de empresas innovadoras y gasto en innovación para contextualizar la innovación en España, y sobre todo datos del empleo en las actividades de innovación y emprendimiento en diferentes sectores.

El capítulo dos, [Las mujeres en la innovación y transferencia de conocimiento](#), analiza las actividades de transferencia de conocimiento a través de las patentes solicitadas en el principal organismo público de investigación, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y del personal que se dedica a actividades de transferencia tanto en el CSIC como en las universidades, además de las empresas spin-off creadas por personal docente investigador de las universidades y de base tecnológica creadas en el CSIC.

La participación de las mujeres en las convocatorias estatales dirigidas a financiar proyectos que aceleren la transferencia de conocimiento o a favorecer la inserción laboral de personal investigador en las empresas son objeto del tercer capítulo, [Agenda innovadora](#), donde se describen las ayudas a la innovación de la Agencia Estatal de Investigación, del CDTI, del Ministerio de Industria y Turismo, de la Empresa Nacional de Innovación (ENISA), y del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

El [liderazgo y participación en la toma de decisiones](#) de las mujeres se trata en el cuarto capítulo, con datos que revelan el papel de las mujeres en los procesos de selección de las ayudas a los proyectos de innovación y en la toma de decisiones dentro de las distintas instituciones que conceden este tipo de ayudas. También, se examina cómo evoluciona la composición de los órganos de asesoramiento del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades: el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, y el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El último capítulo contiene el análisis de la encuesta realizada, las conclusiones de las reuniones celebradas con los cuatro grupos de trabajo formados y un decálogo obtenido de las declaraciones de las diez mujeres entrevistadas.

Metodología

La elaboración de este informe comenzó con la revisión de todas las fuentes de información de acceso público que aportaran datos significativos susceptibles de añadir al informe, y se estudió la agregación de nuevos datos. Aun así, como en las ediciones anteriores, más del 80% de los datos hubo que solicitarlos a las instituciones que se han considerado como fuentes principales, que han mostrado su predisposición y colaboración una vez más, y se detallan a continuación.

Fuentes de datos:

- > Agencia Estatal de Investigación (AEI). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > Comisión de Mujeres y Ciencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- > Conferencia de Rectores Universidades Españolas (CRUE)
- > Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > Dirección General de Industria y PYME. Ministerio de Industria y Turismo
- > Empresa Nacional de Innovación, S.A. (ENISA). Ministerio de Industria y Turismo
- > Encuesta de Población Activa (EPA). Instituto Nacional de Estadística
- > Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Instituto Nacional de Estadística
- > Encuesta sobre Innovación en las Empresas. Instituto Nacional de Estadística
- > Estadística sobre Actividades de I+D. Instituto Nacional de Estadística
- > Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT)
- > Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2022/2023
- > Indicadores de Alta Tecnología. Instituto Nacional de Estadística
- > Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad
- > Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > Science, Research and Innovation performance of the EU 2022 report. European Commission
- > Secretaría General de Innovación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > She Figures 2021. Gender in Research and Innovation. Statistics and Indicators. European Commission
- > Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI). Subdirección General de Planificación, Seguimiento y Evaluación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > Subdirección General de Fomento de la Innovación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
- > Subdirección General para el Emprendimiento, la Igualdad en la Empresa y la Negociación Colectiva de Mujeres. Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad
- > Trabajadoras y trabajadores autónomos, personas físicas, en alta en la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo y Economía Social
- > Women's participation in inventive activity. European Patent Office

Como ya se expresaba en las ediciones anteriores, el factor humano era la gran carencia, algo que no aparece reflejado en las encuestas ni en los datos. En esta Introducción ya se ha informado de la gran aportación de este informe, el capítulo 5, en el que se incluye como novedad, además de la encuesta a 248 mujeres, la celebración de cuatro grupos de trabajo en los que participaron 37 mujeres, y la grabación de 10 entrevistas a mujeres referentes en el mundo de la innovación.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 _ PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO LABORAL	7
/ 1.1 _ Contexto Innovador en España	9
/ 1.2 _ Recursos Humanos en Innovación	11
/ 1.3 _ Conclusiones sobre la participación de las mujeres en el mercado laboral	24
CAPÍTULO 2 _ LAS MUJERES EN LA INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	25
/ 2.1 _ Patentes e inventoras	26
/ 2.2 _ Actividades de transferencia de conocimiento en el CSIC y las Universidades	29
/ 2.3 _ Investigadoras Principales en la industria	36
/ 2.4 _ Creación de empresas de base tecnológica	38
/ 2.5 _ Conclusiones sobre las mujeres en la innovación y transferencia de conocimiento	43
CAPÍTULO 3 _ AGENDA INNOVADORA	45
/ 3.1 _ Agencia Estatal de Investigación (AEI)	46
/ 3.2 _ Ayudas del CDTI	55
/ 3.3 _ Ayudas de MINTUR	67
/ 3.4 _ Ayudas del Instituto de Salud Carlos III	77
/ 3.5 _ Conclusiones sobre la agenda innovadora	82
CAPÍTULO 4 _ LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES	83
/ 4.1 _ Liderazgo y participación en la toma de decisiones en innovación	84
/ 4.2 _ Órganos de asesoramiento	98
/ 4.3 _ Comisiones de selección y evaluación	103
/ 4.4 _ Conclusiones sobre el liderazgo y participación en la toma de decisiones en innovación	110
CAPÍTULO 5 _ PERCEPCIÓN DE LAS MUJERES INNOVADORAS Y EMPRENDEDORAS	113
/ 5.1 _ Encuesta	114
/ 5.2 _ Focus Group	127
/ 5.3 _ Entrevistas	133
/ 5.4 _ Conclusiones sobre la percepción de las mujeres innovadoras y emprendedoras	134
/ 5.5 _ Cuestionario – Mujeres e Innovación 2024	136

CAPÍTULO 1

PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO LABORAL

CAPÍTULO 1

PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO LABORAL

La innovación es uno de los pilares fundamentales y, al mismo tiempo, uno de los principales desafíos que enfrenta el Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa en la primera mitad del siglo XXI. A pesar del reconocimiento internacional de la capacidad y calidad científica de las investigaciones realizadas en nuestros laboratorios, la materialización de estos avances en realidades tangibles para la ciudadanía aún es un área que necesita un impulso significativo. La brecha entre el conocimiento generado en el ámbito científico y su aplicación práctica es un factor que enfatiza la importancia de crear estrategias efectivas para la transferencia de tecnología y el fomento de la innovación.

Por otro lado, la participación y el liderazgo de las mujeres en el impulso de iniciativas innovadoras continúa siendo insuficiente. A pesar de los avances en la equidad de género en el ámbito académico y científico, las mujeres todavía no pueden acceder a roles de liderazgo y toma de decisiones en el campo de la innovación debido a las barreras estructurales y culturales. Para aprovechar todo su potencial creativo y talento, es fundamental promover la igualdad de género¹ y la inclusión activa de las mujeres en todas las etapas del proceso innovador.

¹ Igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y hombres y de las niñas y niños. La igualdad no significa que las mujeres y los hombres sean iguales, sino que sus derechos, responsabilidades y oportunidades no dependerán de si nacen hombres o mujeres. La igualdad de género implica que se tienen en cuenta los intereses, necesidades y prioridades tanto de mujeres como de hombres, reconociendo la diversidad de diferentes grupos de mujeres y hombres. La igualdad de género no es una cuestión de mujeres, sino que debe preocupar e involucrar plenamente tanto a hombres como a mujeres. La igualdad entre mujeres y hombres se considera tanto una cuestión de derechos humanos como una condición previa para el desarrollo sostenible centrado en las personas (Instituto Europeo de Igualdad de Género (EIGE). Conceptos y definiciones).

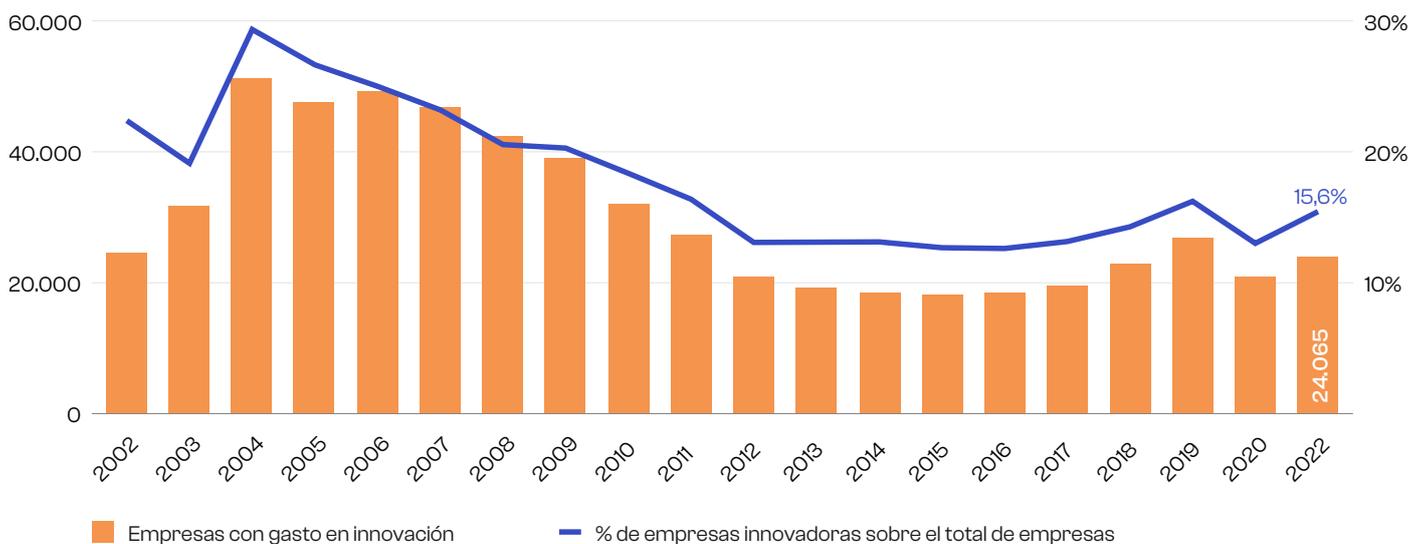
/1.1_ Contexto Innovador en España

Según los últimos datos publicados por el INE de la [Encuesta de Innovación en las Empresas](#), en 2022 el gasto en actividades innovadoras alcanzó los 20.836 M€, lo que representó el 0,9% de la cifra de negocios de las empresas españolas.

En 2022 fueron más de 24.000 las empresas españolas innovadoras, el 15,6% del total de empresas. Respecto a 2020, el

crecimiento es de 2,4 puntos porcentuales, retomando la senda de crecimiento que se vio truncada en 2020, posiblemente por los efectos de la pandemia del COVID-19. A pesar de que los datos son positivos, no se han retomado los valores observados en 2019, donde el 16,4% de las empresas fueron innovadoras.

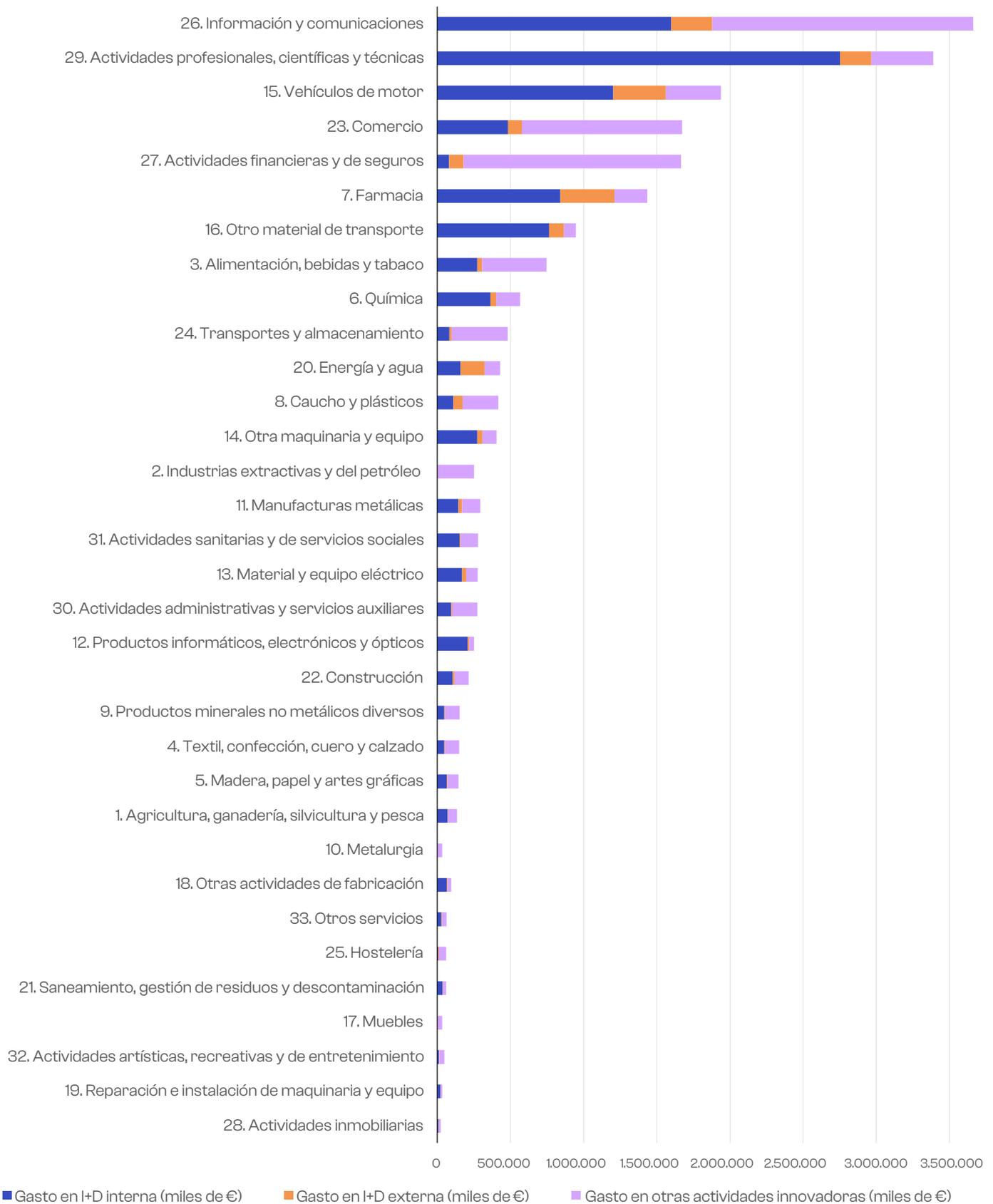
Gráfico 1.1. _ Evolución del número de empresas innovadoras en España, 2002–2022



Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas, años 2002-2022.

Por ramas de actividad, las empresas de Información y comunicaciones siguen representando el mayor porcentaje del gasto total en actividades innovadoras, con 3.600M€, un 17,5% del total, que provienen casi a partes igual de Gasto interno en I+D (43,6%) y de otros gastos de innovación (48,7%). La segunda rama de actividad con mayor gasto en innovación son las Actividades profesionales, científicas y técnicas, que representan un 16,2% del total y ascienden a 3.389M€, el 81,2% proviene de Gasto interno en I+D.

Gráfico 1.2. _ Gasto en innovación en España según rama de actividad y tipo de gasto, 2022



Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las empresas 2022

Notas: (1) Gasto en actividades innovadoras por rama de actividad y por tipo de gasto;
 (2) Resultados nacionales por rama de actividad (CNAE-2009)

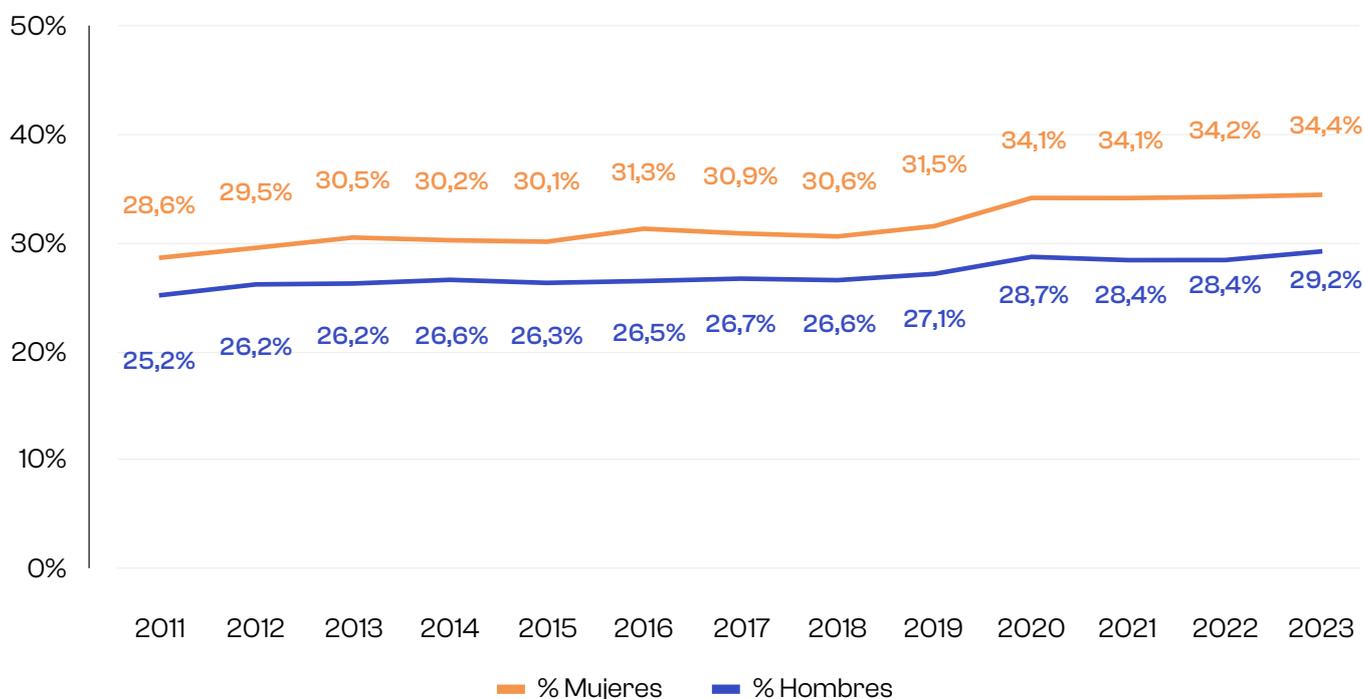
/ 1.2 _ Recursos Humanos en Innovación

// 1.2.1 _ Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología

Los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (RHT) –Personal técnico, profesional, científico e intelectual (grupo 2) y Personal técnico y profesional de apoyo (grupo 3)– medidos en términos de ocupaciones, representan más de un tercio de la población ocupada femenina (34,4%) y más de una cuarta parte de la población ocupada masculina (29,2%) en 2023, siguiendo la senda observada desde 2020, según los datos recogidos por el INE en la [Encuesta de población activa](#) que publica, con datos registrados en el segundo trimestre de cada año).

De hecho, según esta misma encuesta, el 64% de los nuevos puestos de trabajo relacionados con la ciencia, la innovación y las nuevas tecnologías pertenecen a mujeres. Y es que la tendencia de la última década consolida un aumento progresivo y sostenido en el tiempo de la proporción de RHCT respecto al total de la población ocupada, y con mayor incidencia en el caso de mujeres, que mantienen un diferencial respecto a los hombres de algo más de 5 puntos porcentuales, lo que pone de manifiesto el mayor peso de las mujeres en un sector tan importante en la economía a medio y largo plazo como es el de la I+D.

Gráfico 1.3. _ Proporción de RHCT (grupos 2 y 3 de la CNO-11*) sobre el total de población ocupada del mismo sexo, 2011–2023



Fuente: INE, Encuesta de Población Activa, datos del 2º trimestre de cada año

* Grupos 2 y 3 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO-11): Técnicos, profesionales, científicos e intelectuales (grupo 2) y técnicos y profesionales de apoyo (grupo 3). Nota: Ocupados por grupo de edad, sexo y ocupación.

// 1.2.2 _ Actividades de I+D interna en todos los sectores

Atendiendo al personal empleado en I+D interna, 263.407 personas en equivalencia a jornada completa (EJC) se dedicaron a actividades de I+D interna en 2022, el 12,9 por mil de la población total ocupada, con un aumento del 5,6% respecto al año anterior, según los datos de la última [Estadística sobre Actividades de I+D](#) del INE.

El 40,8% del personal en I+D interna en equivalencia a jornada completa fueron mujeres. Los porcentajes más elevados de participación femenina se dieron en la Administración Pública (54,5% del empleo total) y en las IPSFL (51,3%). En la Enseñanza Superior este porcentaje se situó en el 46,5%, mientras que en el sector Empresas fue del 31,6%.

Mientras que en el sector Administración Pública y en Enseñanza Superior existe un equilibrio entre hombres y mujeres, en el sector Empresas se registra una notable brecha de género², sector en el que apenas una de cada 3 personas empleadas en I+D interna son mujeres. Cabe destacar, además, que las empresas representan el sector de ejecución con mayor ocupación en actividades de I+D en España, por lo que resulta urgente reducir o terminar con las desigualdades en la incorporación de nuevos efectivos al mundo de la I+D para acabar con la brecha de género existente.

Por principales Ramas de actividad, y siguiendo con lo observado por sectores, en Industria, las mujeres no llegan al 30% del

personal, y la brecha existe en todas las ocupaciones (personal investigador, personal técnico y personal de apoyo o auxiliar).

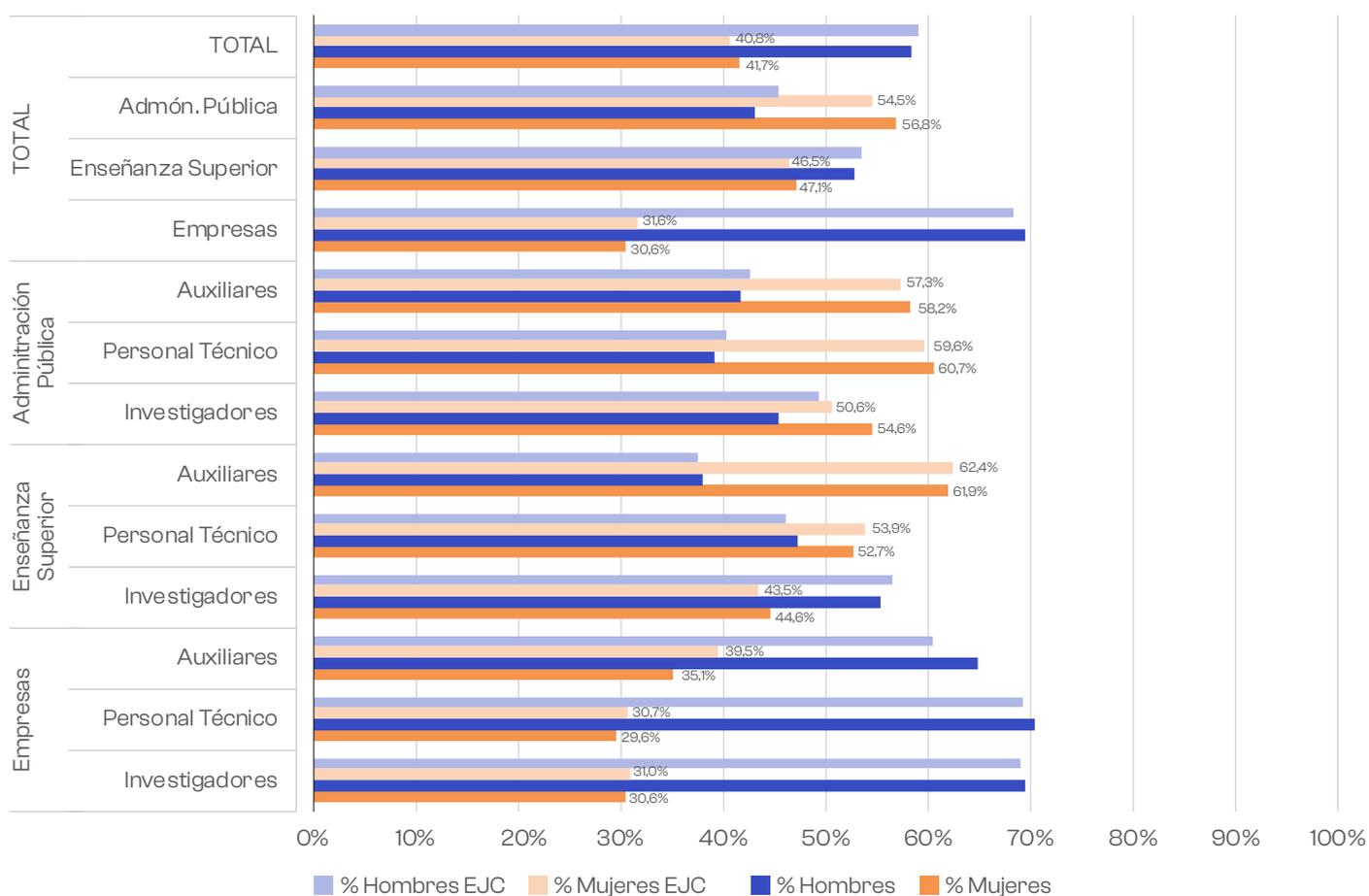
En Servicios, las mujeres representan el 31,4% del personal y sólo alcanzan la igualdad de género cuando ocupan puestos de Auxiliares, la de menor cualificación profesional; en Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, con un 35,1% de mujeres, el equilibrio está cerca en el segundo eslabón, de técnicos (el 38,7% del total), y el 35,8% de los investigadores son mujeres, el más alto de las tres ramas de actividad.

Es obvio que es necesario implementar medidas que favorezcan, faciliten e incentiven a las mujeres a incorporarse al mundo de la ciencia y de la innovación; hay factores limitantes, como la maternidad, que suponen una importante barrera de entrada para las mujeres, ya que las carreras científicas son a largo plazo y eso supone una decisión difícil a la hora de abordar la disyuntiva de carrera profesional o familia y maternidad.

Formar una familia en una etapa clave de la carrera investigadora, a partir de la etapa postdoctoral a la que se llega alrededor de los 30 años, puede suponer un frenazo importante para muchas mujeres. Las investigadoras que inician su carrera deben tomar decisiones importantes sobre su plan de vida que se basan fundamentalmente en las políticas que adoptan las instituciones sobre la maternidad, por lo que incidir en estas políticas es fundamental para cambiar los resultados actuales de la participación de la mujer en las instituciones que ejecutan actividades de I+D y de innovación.

² La brecha en cualquier ámbito entre mujeres y hombres en términos de sus niveles de participación, acceso, derechos, remuneración o beneficios (EIGE- Conceptos y definiciones).

Gráfico 1.4. _ Personal empleado en I+D por sector de ejecución, ocupación y sexo, 2022

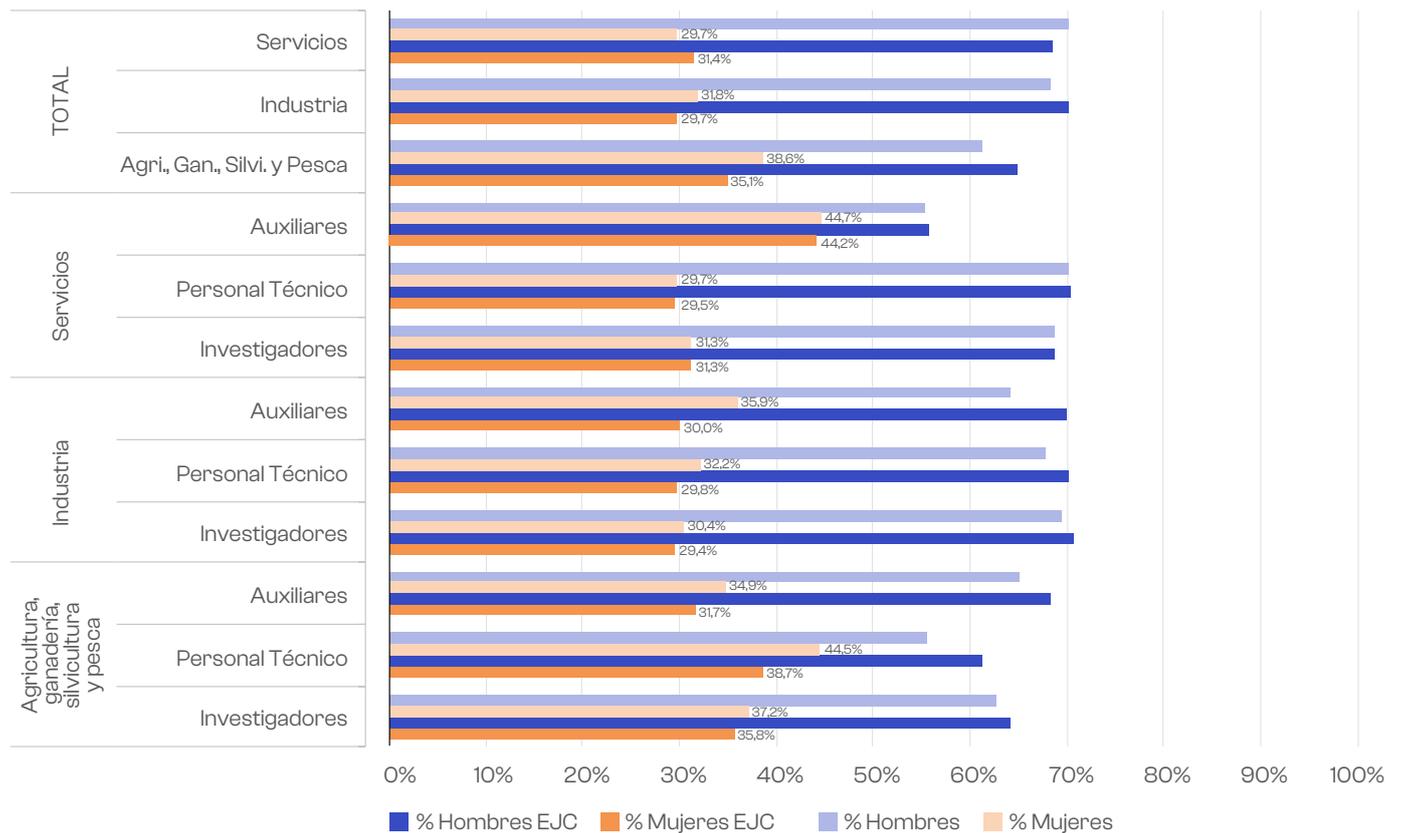


Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D 2022

Notas: (1) Personal en I+D interna, en personas físicas y en equivalencia a jornada completada (EJC), por sector de ejecución, ocupación y sexo;

(2) No incluidas IPSFL: Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro.

Gráfico 1.5. _ Personal empleado en I+D por rama de actividad, ocupación y sexo, 2022



Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D 2022

Notas: (1) Personal en I+D interna, en personas físicas y en equivalencia a jornada completada (EJC), por sector de ejecución, ocupación y sexo;

(2) No incluidas IPSFL: Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro.

Sector TIC (Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones)

Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) han generado, en los últimos años, una auténtica revolución, tecnológica e industrial, que ha conseguido modificar y reinventar la economía, la innovación y la competitividad mundial a través de la interacción de las telecomunicaciones y de la informática, con una forma distinta de acceder a la información y a los datos, de producción, procesamiento, tratamiento, almacenamiento, transmisión y comunicación de datos.

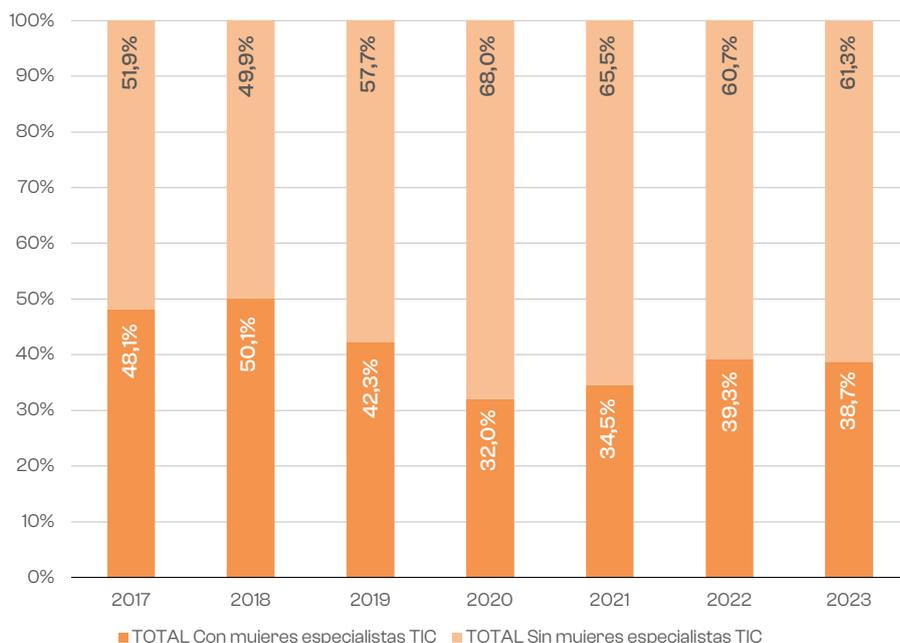
Según la última [Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas](#) del INE, el 9,6% de las empresas de 10 o más personas empleadas ha utilizado Inteligencia Artificial en el primer trimestre de 2023, el 18,6% utiliza Business Intelligence y el 31,7% compra servicios de Cloud Computing según refleja la Encuesta sobre el uso de TIC y del comercio electrónico en las empresas Año 2022 (primer trimestre 2023), conceptos que hasta hace poco no existían en el mundo de los negocios.

Y todo ello requiere contar dentro de la empresa con especialistas TIC, no sólo capital humano con ordenador y acceso a internet, sino verdaderos especialistas en la materia. La citada encuesta del INE revela que, en 2023, el porcentaje de empresas con mujeres especialistas TIC baja cuatro décimas y se sitúa en el 6,4%, siendo del 3,8% en la industria, del 1,6% en Construcción y del 8,9% en Servicios.

El porcentaje de empresas con menos del 50% de mujeres especialistas TIC fue del 5,1% (2,9% en la industria, 1% en Construcción y 7,1% en Servicios) y el de empresas con al menos el 50% de mujeres especialistas TIC del 1,3%.

En 2023, el 61,3% de las empresas de 10 y más personas empleadas, aquellas que tienen cierta dimensión para innovar, no tienen mujeres especialistas TIC, lo que manifiesta la necesidad de este perfil de mujer especialista TIC en las empresas españolas. El porcentaje de mujeres bajó en 2020 con la pandemia, lo que podría estar relacionado con que tuvieron que abandonar sus puestos por dedicarse a cuidados. Lamentablemente, aún no hemos conseguido recuperar los valores previos a pandemia.

Gráfico 1.6.a _ Porcentaje de empresas españolas con mujeres especialistas TIC, 2017-2023

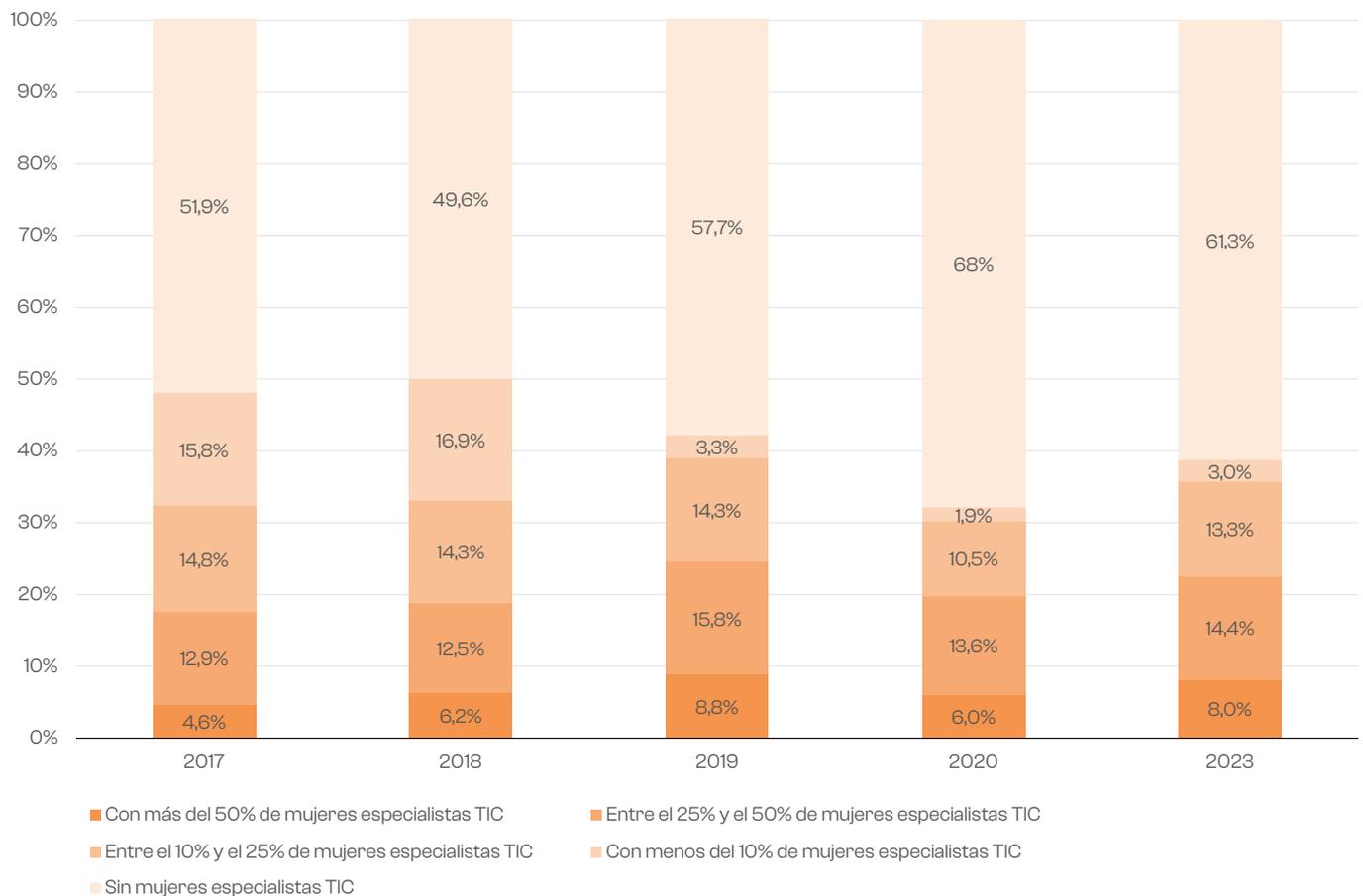


Fuente: INE, Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Primer Trimestre de 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023.

Notas: (1) %/empresas que emplean especialistas TIC; (2) Empresas de 10 y más empleados.

El 14,4% de esta tipología de empresa tiene entre el 25% y el 50% de mujeres especialistas TIC, el 13,3% entre el 10% y el 25% de mujeres especialistas TIC y sólo el 8% cuenta con más del 50% de mujeres especialistas TIC.

Gráfico 1.6.b _ Porcentaje de empresas españolas con mujeres especialistas TIC, según su presencia en ellas 2017–2023



Fuente: INE, Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. Primer Trimestre de 2017, 2018, 2019, 2020 y 2023.

Notas: (1) %/empresas que emplean especialistas TIC; (2) Empresas de 10 y más empleados.

Sector de la biotecnología

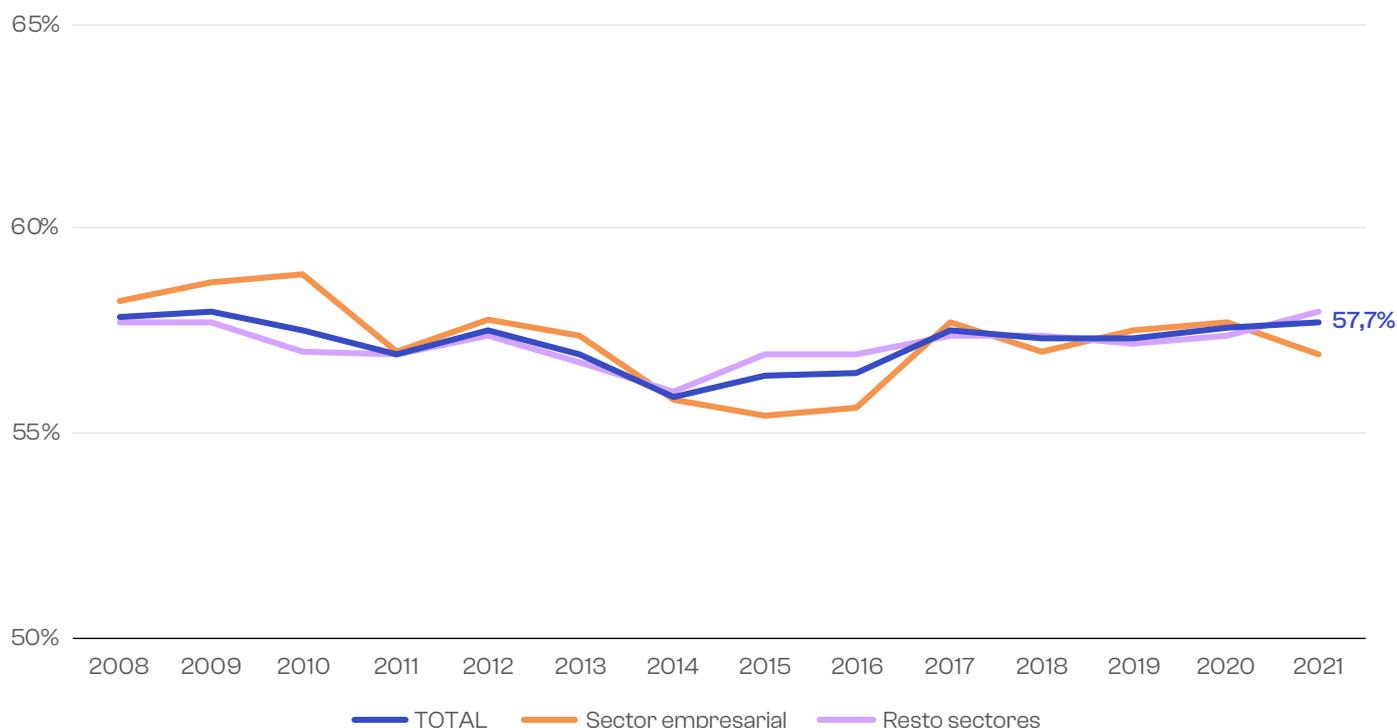
En el sector de la Biotecnología, el gasto en actividades de I+D interna en 2021 fue de 2.270 M€ (último dato disponible), el 13,2% del gasto total en actividades de I+D interna, muestra de la dimensión de este sector caracterizado por ser intensivo en conocimiento.

Los datos de la [Estadística sobre el uso de Biotecnología](#) 2021 del INE revelan también que el personal en EJC dedicado en 2021 a las actividades de I+D interna en biotecnología fue de 32.901,7, el 13,2% del personal total en actividades de I+D interna. El 57,7% de estas personas fueron mujeres; la participación femenina más alta se da en las IPSFL (el 64,4% del total del sector) y en la Administración Pública (62,8%), mientras que en las empresas fue del 56,7% (del 56,9% si se excluyen las IPSFL).

El sector biotecnológico, por tanto, dista de los patrones observados en el resto de las empresas con actividades de I+D interna y sería un modelo de estudio de caso para ver los parámetros que operan para que exista tan alta representación de la mujer en este sector.

El colectivo de investigadores en actividades de I+D interna en Biotecnología alcanzó la cifra de 20.945,8 personas en EJC, el 54,1% mujeres. Por tanto, también en el escalón más alto las mujeres son mayoría, aunque se manifiesta con menor intensidad que en el total del personal empleado en I+D.

Gráfico 1.7. _ Evolución del porcentaje de mujeres en el sector de la biotecnología según sector, 2008–2021



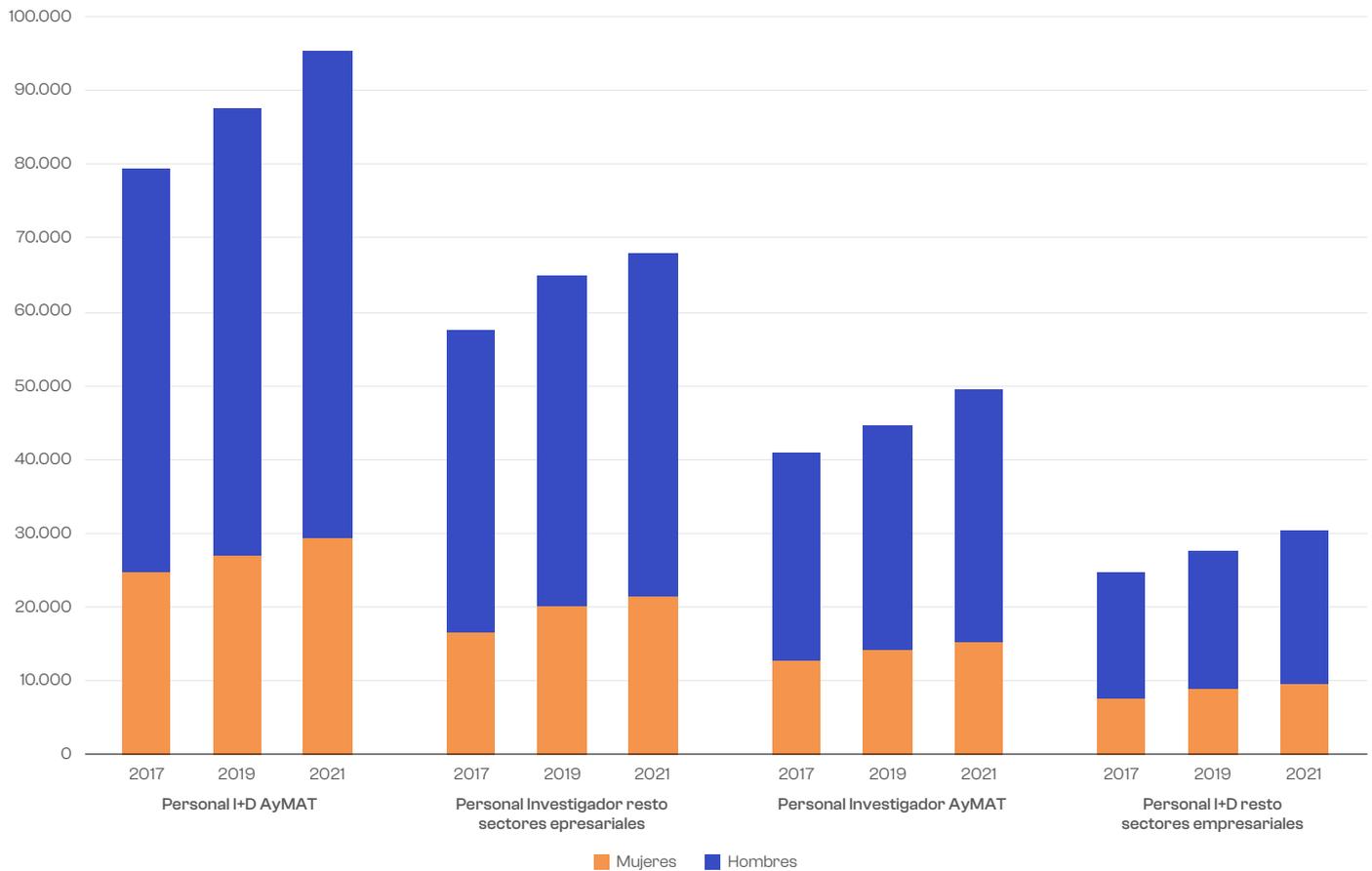
Fuente: INE, Encuesta sobre el uso de la Biotecnología.

Notas: (1) Personal en I+D interna en equivalencia a jornada completa (EJC); No incluidas IPSFL: Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro

// 1.2.3 _ Sector empresarial en ámbito de alta y media-alta tecnología

En el sector empresarial, los ámbitos de la **alta y media-alta tecnología (AyMAT)**, aquellos que dado su grado de complejidad requieren un continuo esfuerzo en investigación y una sólida base tecnológica, las mujeres sólo representan uno de cada 3 puestos ocupados, el 31% de la población ocupada tanto como personal de I+D, como personal investigador, lo que confirma la brecha de género en estos sectores, que se mantiene en el tiempo durante el último lustro.

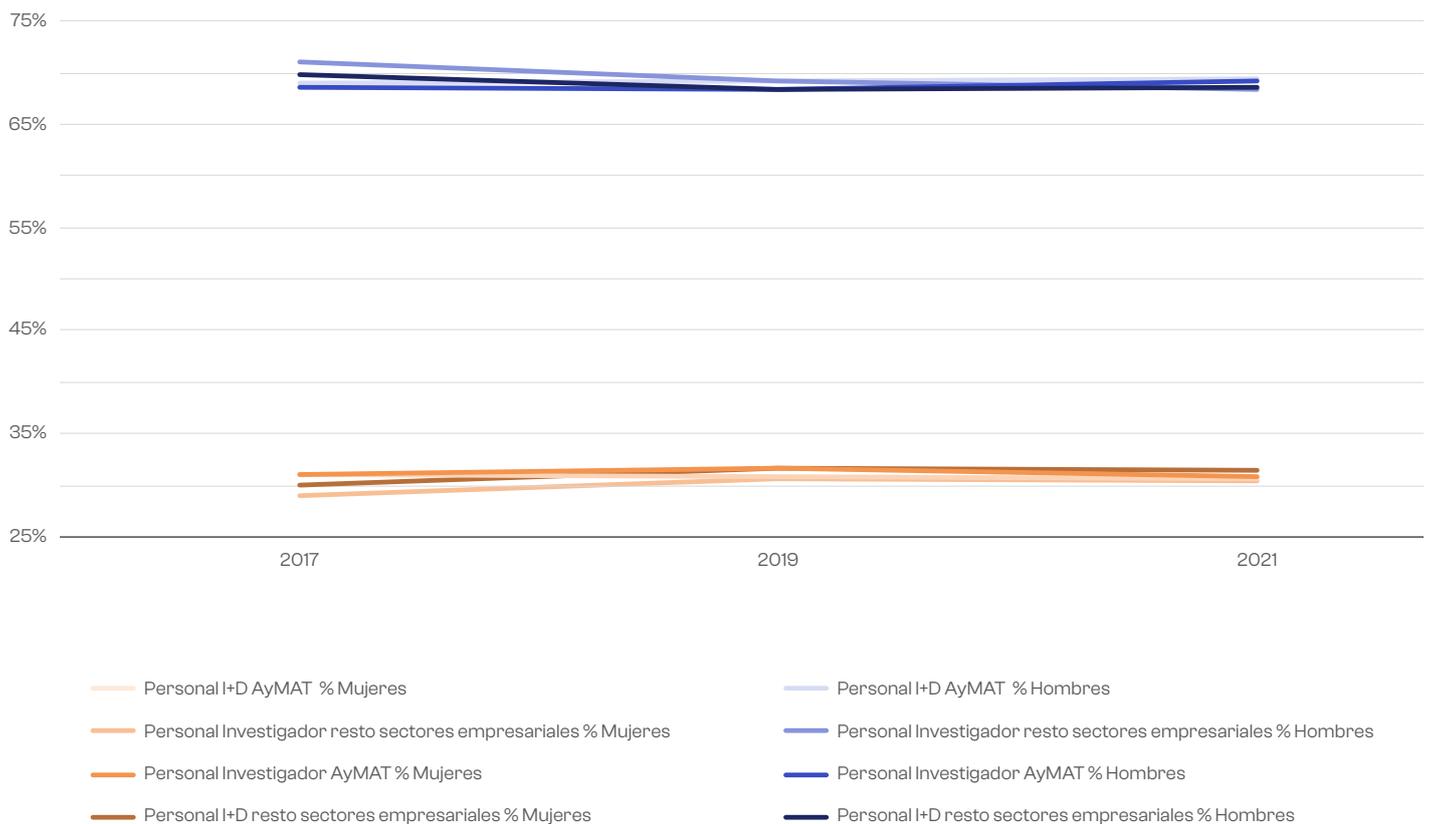
Gráfico 1.8.a _ Distribución por sexo de la ocupación como personal de I+D o investigador en el sector de empresas de alta y media-alta tecnología (AyMAT) y resto de sectores empresariales. Número de personas 2017, 2019 y 2021



Fuente: INE, Encuesta sobre actividades en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

Nota: Datos en número de personas en equivalencia a jornada completa (EJC)

Gráfico 1.8.b _ Distribución por sexo de la ocupación como personal de I+D o investigador en el sector de empresas de alta y media-alta tecnología (AyMAT) y resto de sectores empresariales. Porcentajes 2017, 2019 y 2021



Fuente: INE, Estadística sobre actividades en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

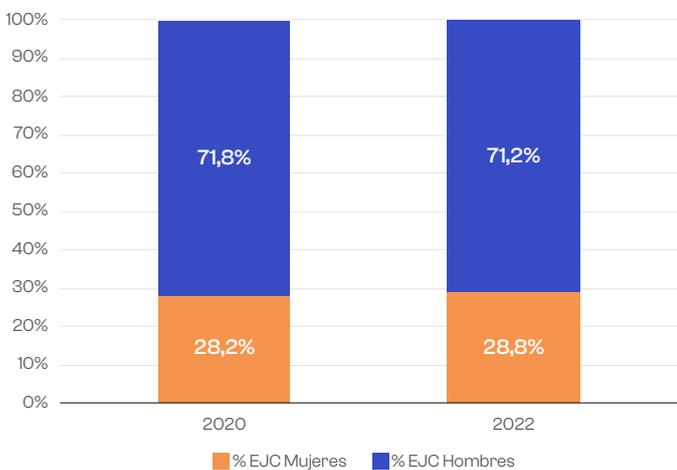
Nota: Datos en % que corresponden a la proporción de mujeres sobre el total de población ocupada en cada categoría y sector empresarial.

// 1.2.4 _ Personal interno dedicado a actividades innovadoras (no I+D interna ni externa)

La actividad que convierte el conocimiento de cualquier tipo en valor, se denomina innovación, y esta creación de valor, de conocimiento científico y tecnológico está cada vez más profesionalizada, sobre todo teniendo en cuenta que en el primer cuarto del siglo XXI la economía mundial está evolucionando rápidamente, debido fundamentalmente a una primera crisis financiera, una segunda sanitaria y una tercera, en la que estamos inmersos, tecnológica. De esta forma, la capacidad de innovar cobra más importancia si cabe. Y sobre todo teniendo en cuenta que todo, ahora, gira en torno a las personas.

En 2022, el 28,8% del personal interno dedicado a actividades innovadoras, excluida la I+D interna y externa, fueron mujeres, seis décimas más que en 2020 (28,2%).

Gráfico 1.9 _ Personal interno en innovación por sexo, 2020–2022



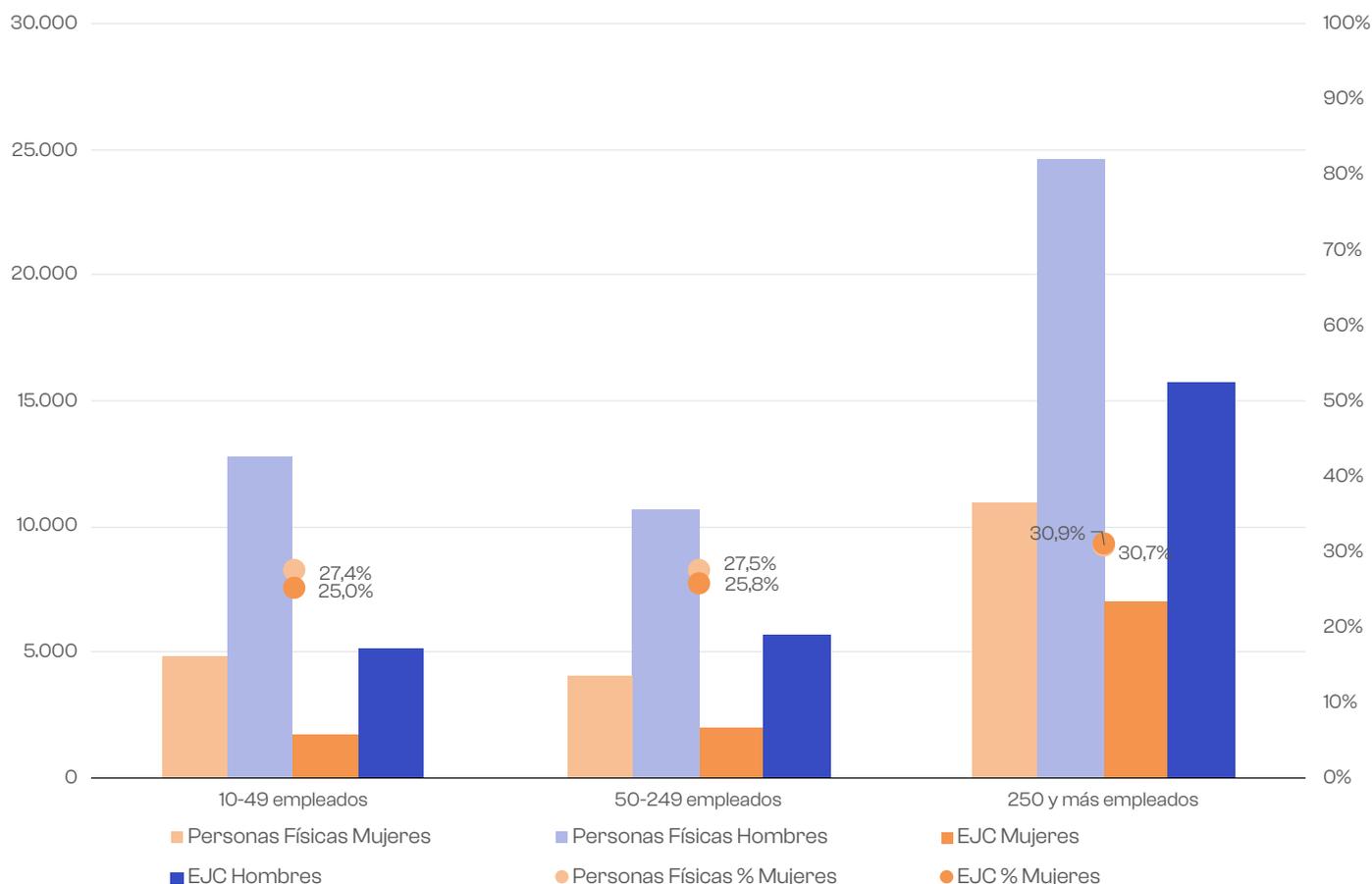
Aunque el tamaño de las empresas condiciona la capacidad de abordar proyectos de innovación complejos y a largo plazo, el porcentaje de mujeres empleadas en empresas según el tamaño de las mismas no arroja grandes diferencias; algo más del 27% del personal interno en innovación en las pequeñas (cuentan con entre 10 y 49 personas trabajadoras) y medianas empresas (de cuentan con entre 10 50 y 249 empleados personas trabajadoras) son mujeres, mientras que sube al 30,7% en las grandes empresas (cuentan de con 250 y o más personas trabajadoras).

Si se pone el foco cuando se mide el personal en EJC, las diferencias se amplían a 5 puntos porcentuales; en las pequeñas y medianas empresas el porcentaje de mujeres se sitúa en el 25% del personal interno en innovación (EJC), siendo casi del 31% en el caso de las grandes empresas grandes.

En cualquier caso, conviene seguir remarcando la escasa presencia de mujeres entre este personal, independientemente del tamaño de las empresas.

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2022
 Nota: (1) excluida la I+D interna y externa; (2) EJC: personas en equivalencia a jornada completa.

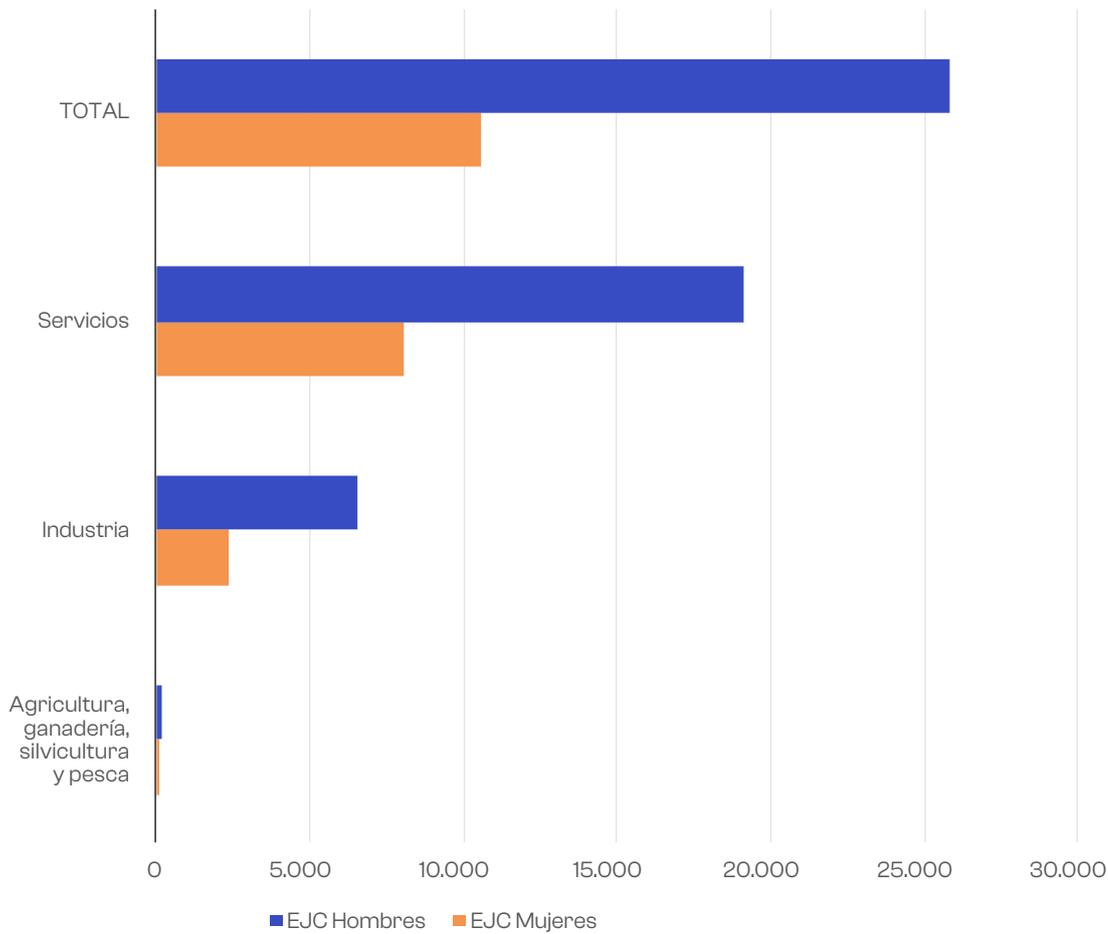
Gráfico 1.10 _ Personal interno en innovación por tamaño de la empresa y sexo, 2022



Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2022
 Nota: (1) excluida la I+D interna y externa; (2) EJC: personas en equivalencia a jornada completa.

Esta baja representación de mujeres se observa en las ramas principales de actividad. En Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca las mujeres representan el 20,5% en el caso de medirlo en términos de EJC. En Industria, el porcentaje sube al 26,8%, y en Servicios se sitúa en el 29,7%, el más alto de los tres principales sectores de actividad.

Gráfico 1.11 _ Personal interno en innovación por principales ramas de actividad y sexo, 2022



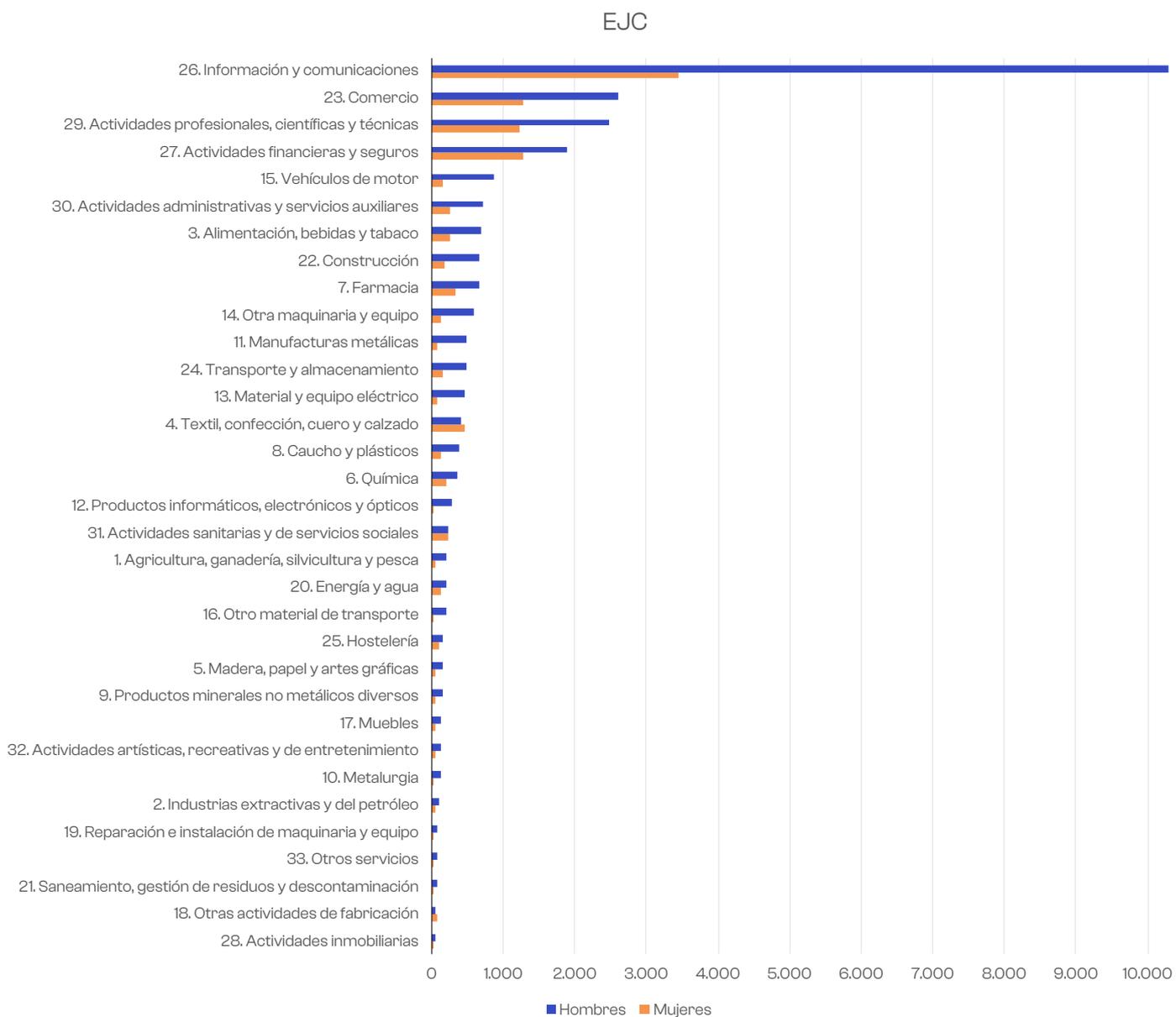
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2022

Nota: (1) excluida la I+D interna y externa; (2) EJC: personas en equivalencia a jornada completa.

Descendiendo a las ramas de actividad, solo en Textil, confección, cuero y calzado, Actividades sanitarias y de servicios sociales, Actividades financieras y seguros y Otras actividades de fabricación existe un equilibrio de género³.

³ Concepto numérico relacionado con la igualdad de género. Se refiere a la igualdad relativa en términos de números y proporciones de mujeres y hombres, de niñas y niños, y a menudo se calcula como el valor de la proporción de mujeres y hombres en un determinado indicador (EIGE-Conceptos y definiciones).

Gráfico 1.12 _ Personal interno en innovación por rama de actividad y sexo, 2022



Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas 2022

Nota: (1) excluida la I+D interna y externa; (2) EJC: personas en equivalencia a jornada completa.

/1.3 _ Conclusiones sobre la participación de las mujeres en el mercado laboral

A pesar de los grandes avances, las mujeres siguen sin participar en la innovación que se realiza en nuestro país de forma igualitaria a como lo hacen los hombres. Es necesario, por tanto, analizar en qué puntos se producen las diferencias y por qué motivos.

En primer lugar, si nos enfocamos en la aportación que mujeres y hombres hacen a la I+D+I en términos de participación en el mercado laboral, destaca el hecho de que **en 2023 hay más mujeres ocupadas en ciencia y tecnología que hombres**. Así lo demuestran los datos de los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (RHT), pues la suma de Personal Técnico, profesional, científico e intelectual (grupo 2) y Personal Técnico y profesional de apoyo (grupo 3) representan más de un tercio de la población ocupada femenina (34,4%), mientras que en el caso de los hombres representan un 29,2% de la población total ocupada masculina. Esto pone de manifiesto el interés de las mujeres por formar parte de un sector tan importante en la economía y para la sociedad como es el de la I+D+I.

Pese a este dato tan positivo, persiste la infrarrepresentación de las mujeres en determinados sectores estratégicos, como en las TIC. **El 61,3% de las empresas de este sector no tienen mujeres especialistas TIC**, lo que pone de manifiesto la urgente necesidad de incorporar mujeres especialistas TIC a las empresas españolas. Además, el porcentaje de empresas sin mujeres en TIC se redujo en 2020, lo que podría estar relacionado con necesidades de cuidados durante la pandemia, y aun no se han recuperado los valores previos a pandemia.

Dentro del sector empresarial, en los ámbitos de la alta y media-alta tecnología (AyMAT), la brecha de género no se ha reducido en los últimos años. Las mujeres sólo representan uno de cada 3 puestos ocupados, el 31% de la población ocupada tanto como personal de I+D, como personal investigador.

Tampoco son buenos los datos del propio personal de las **empresas que se dedican a actividades innovadoras, dado que el 28,8% fueron mujeres, aunque aumenta seis décimas respecto a 2020 (28,2%)**.

Por sectores, las mujeres no alcanzan a representar el 30% en ninguno de los tres sectores principales de actividad en España: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (20,5%), Industria (26,8%) y Servicios (29,7%). Sólo en Textil, confección, cuero y calzado, Actividades sanitarias y de servicios sociales, Actividades financieras y seguros y Otras actividades de fabricación existe un equilibrio de género.

Aunque hoy en día el papel de la mujer en la ciencia, la tecnología y la innovación ha avanzado en España, no lo ha hecho con suficiente fuerza e intensidad como para cambiar los desequilibrios observados en la última década. Aún queda mucho por hacer, a pesar de los avances. La brecha de género es palpable y la innovación requiere la participación de un número creciente de recursos humanos especializados y cualificados, susceptibles de participar y promover procesos de innovación, en los que no puede faltar el conocimiento y la experiencia de las mujeres.

Es en este déficit de talento especializado actual, que se produce no sólo en España sino a nivel mundial, donde es necesario poner el foco. Las chicas tienen mayor interés por tener un impacto social útil, por crear, inventar e innovar apoyando medidas. Queda ahora eliminar los estímulos externos, estereotipos de género y sesgos, que las alejan de las titulaciones STEM (Science, Technology, Engineering y Mathematics, siglas en inglés para Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). Sólo así será posible restablecer el equilibrio de género en los sectores productivos más innovadores, rompiendo con el escenario actual donde se siguen empleando una proporción significativamente más alta de hombres que de mujeres. De este modo será posible garantizar que los contenidos de la I+D+I en España se desarrollan con perspectiva de género, realizada también por y para las mujeres.

CAPÍTULO 2

LAS MUJERES EN LA INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

CAPÍTULO 2

LAS MUJERES EN LA INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

La innovación y la tecnología ofrecen grandes oportunidades para transformar las economías modernas, basadas en el conocimiento y en el talento de las personas y de la ciudadanía, en términos generales. También ofrece oportunidades sin precedentes para romper tendencias y llegar a quienes corren mayor riesgo de quedarse atrás, y para abordar los ambiciosos Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, en particular los que afectan a la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.

Así, la innovación y la tecnología se erigen como uno de los factores impulsores del cambio, para conseguir un mundo igualitario en todos los ámbitos, desarrollando economías basadas en las innovaciones de producto y de procesos que fomenten la igualdad de género, integrando las cuestiones de género en la innovación. No sólo basta con promover la innovación y el espíritu empresarial entre las mujeres, sino que, además, hay que invertir directamente en soluciones innovadoras de base tecnológica que respondan a las necesidades de las propias mujeres.

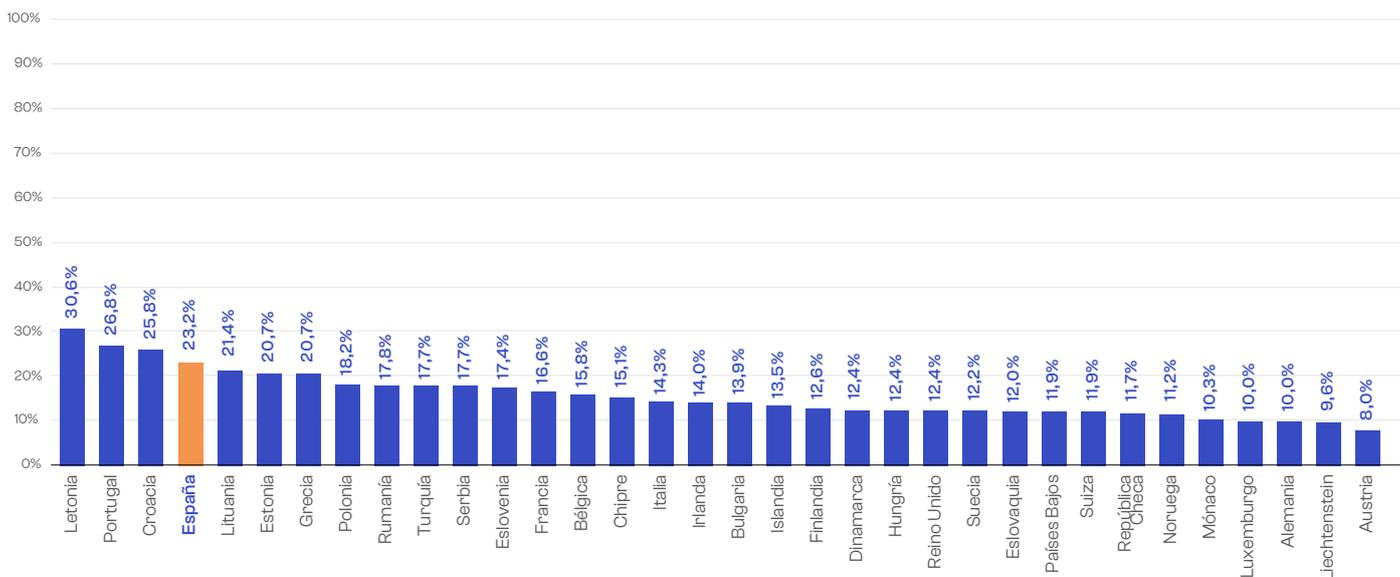
Hay que acelerar el cambio en la industria para eliminar los obstáculos que impiden el avance de las mujeres en el ámbito de la innovación, la tecnología y el emprendimiento, ya que el análisis de las tendencias actuales impide conseguir esa igualdad en un escenario a medio-largo plazo, con la vista puesta en 2030.

/ 2.1 _ Patentes e inventoras

A nivel europeo, España se instala entre los países con mayor tasa de mujeres inventoras en el período 2010–2019 (últimos datos disponibles de la Oficina Europea de Patentes), con el 23,2% del total, aunque muy lejos de los niveles de igualdad (por encima del 40%), lo que muestra una fuerte infrarrepresentación de las mujeres dentro del colectivo de personas inventoras.

Grandes potencias europeas en términos económicos revelan que de cada 100 inventos menos de 20 son realizados y registrados por mujeres; Alemania presenta uno de los niveles más bajos, con el 10,0%, mientras que el Reino Unido, con el 12,4% y Francia, con el 16,6%, descubren un papel menor de las mujeres en la capacidad de invención de los países.

Gráfico 2.1. Tasa de mujeres inventoras en los países pertenecientes a la Organización Europea de patentes (Oficina Europea de Patentes), 2010–2019



Fuente: Women’s participation in inventive activity. Oficina Europea de Patentes. Noviembre 2022

El Informe de los Indicadores Mundiales de Propiedad Intelectual 2023, que contiene los datos del año 2022 y ofrece una visión general del uso del sistema de propiedad industrial e intelectual (PII) en todo el mundo, analizando los datos de presentación, registro y títulos en vigor de diversas modalidades de PII de las Oficinas nacionales y regionales de PII, sitúa a España en la posición vigésima en datos de solicitudes PCT⁴, mientras que ostenta la decimocuarta posición en número de registros de marca activos y la decimotercera en solicitudes de diseños.

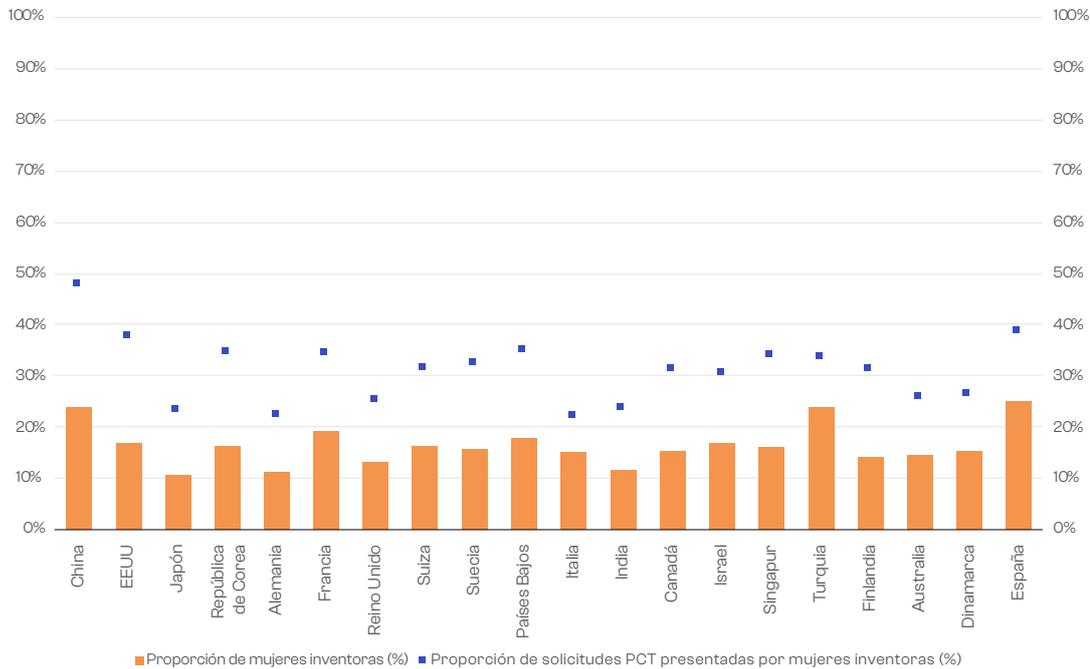
Las mujeres inventoras han constituido el 17,1% del total de personas en las solicitudes PCT publicadas. España se sitúa en el puesto vigésimo en el listado de los 20 primeros países con mayor número de PCT publicadas en 2022 con presencia de mujeres inventoras, que lidera China, como el único país con un porcentaje por encima de la igualdad (47,9%). En el resto de los países, menos de un tercio son inventoras.

En el caso de España, la evolución del porcentaje de solicitudes de patentes PCT presentadas por mujeres inventoras ha ido en aumento desde 2015, donde se encontraba con el 34,5% de patentes, hasta el año 2020 (40%). Tras caer en 2021 (37,6%), ha vuelto a aumentar en 2022 hasta el 38,9% , uno de los más altos a nivel mundial.

En sintonía con los datos de 2021, el porcentaje de mujeres inventoras de PCT publicadas en España vuelve a colocar a nuestro país a la cabeza del ranking, con una cifra superior al 25% (Oficina Española de Patentes y Marcas).

⁴ El Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) permite buscar protección por patente para una invención en muchos países al mismo tiempo mediante la presentación de una solicitud “internacional” de patente. Pueden presentar dicha solicitud los y las nacionales o residentes o residentas de los Estados Contratantes del PCT. Por lo general, el trámite de presentación se cumple ante la oficina nacional de patentes del Estado Contratante de nacionalidad o de domicilio del o la solicitante o, a elección de éste o ésta, ante la Oficina Internacional de la OMPI, en Ginebra.

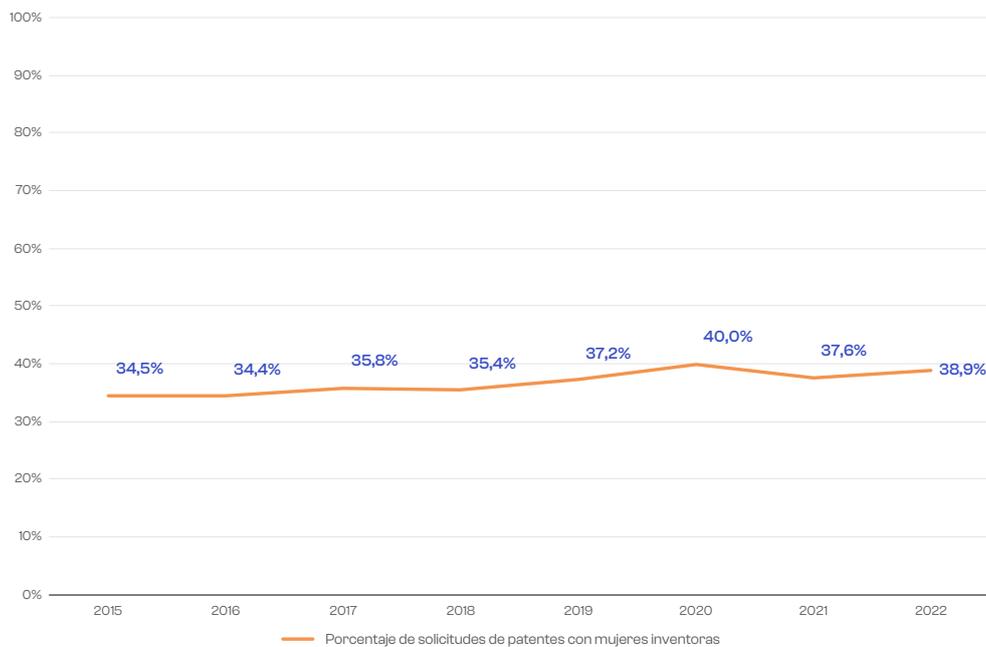
Gráfico 2.2.a. Proporción de mujeres inventoras y de solicitudes de patentes PCT presentadas por mujeres inventoras de los 20 primeros países con mayor número de PCT publicadas, 2022.



Fuente: WIPO Statistics Database, December 2023

Nota: (1) Los datos se refieren a PCT publicadas. Para atribuir género a los nombres de los inventores registrados en PCT Solicitudes, la OMPI elaboró un diccionario de nombres y géneros basados en información procedente de 13 fuentes públicas diferentes. El género es atribuido a un nombre de pila por país, porque ciertos nombres pueden considerarse masculinos en un país pero mujer en otro.

Gráfico 2.2.b. Evolución de la proporción de las solicitudes de patentes PCT presentadas por mujeres inventoras en España



Fuente: WIPO Statistics Database, December 2023

Nota: (1) Los datos se refieren a PCT publicadas. Para atribuir género a los nombres de los inventores registrados en PCT Solicitudes, la OMPI elaboró un diccionario de nombres y géneros basados en información procedente de 13 fuentes públicas diferentes. El género es atribuido a un nombre de pila por país, porque ciertos nombres pueden considerarse masculinos en un país pero mujer en otro.

/ 2.2 _ Actividades de transferencia de conocimiento en el CSIC y las Universidades

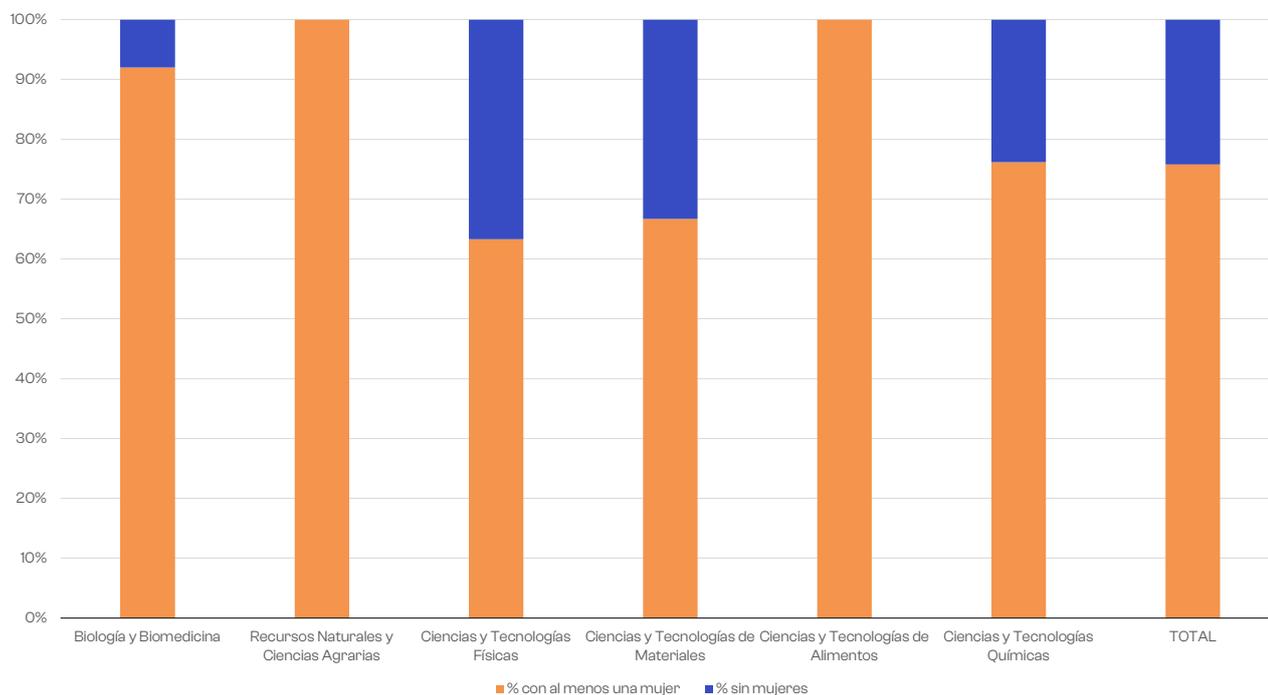
El [Consejo Superior de Investigaciones Científicas](#) (CSIC) se consolida un año más como principal solicitante español de patentes, según los datos de 2022 de la Oficina Europea de Patentes (OEP/EPO, en inglés). Tras el CSIC se sitúan las compañías Amadeus, Autotech Engineers, la Fundación Tecnalia Research & Innovation y Multiverse Computing.

El CSIC tiene, entre sus objetivos, acercar los logros científicos de los grupos de investigación a todos los sectores socioeconómicos, tanto nacionales como internacionales, trabajando para llevar el conocimiento a la sociedad, como motor para aumentar el bienestar social, económico y cultural.

En 2022, y siguiendo con los datos observados en años anteriores, en 3 de cada 4 patentes de prioridad solicitadas por el CSIC (75,8%) al menos figuraba una mujer en la solicitud (en 124 de 154 solicitudes), dato que pone de manifiesto la participación de las mujeres en las actividades de transferencia de conocimiento emprendidas en el CSIC.

Por áreas, en el sector agroalimentario, que engloba “Recursos Naturales y Ciencias Agrarias” y “Ciencias y Tecnologías de Alimentos”, las mujeres participan en todas las solicitudes de patentes, mientras que en Ciencias y Tecnologías Físicas se observa la menor contribución, participando en dos de cada tres (63,3%) solicitudes de patentes.

Gráfico 2.3. Solicitudes de patentes de prioridad en el CSIC según participación de las mujeres (al menos una), por áreas, 2022.



Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

El análisis de la distribución por género de las personas inventoras, sin embargo, refleja una infrarrepresentación de las mujeres en las solicitudes de patentes de prioridad; en 2022 sólo 1 de cada 3 patentes son solicitadas por mujeres, el 35,5%

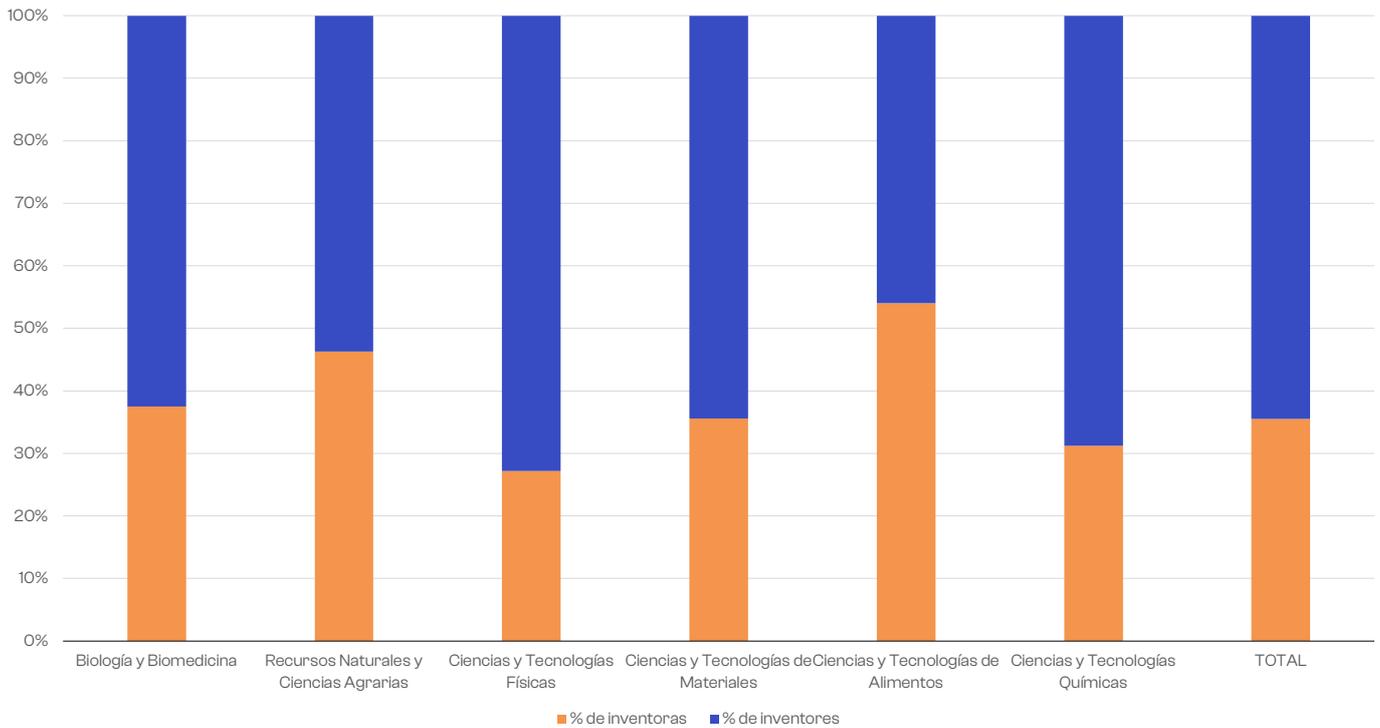
del total (el 40,7% en 2021 según datos del Informe Mujeres Investigadoras 2022 de la Comisión Asesora de Presidencia “Mujeres y Ciencia” del CSIC).

La distribución por áreas de los inventores e inventoras en las solicitudes de patentes de prioridad muestran los sesgos existentes en las ciencias fundamentales o básicas, como la física, la química y la biología, ámbitos científico-técnicos fuertemente masculinizados. En Ciencias y Tecnologías Físicas, en 1 de cada 4 patentes, el 27,2%, son inventoras, en Ciencias y Tecnologías Químicas ascienden al 31,2% y al 35,6% en Ciencias y Tecnologías de Materiales, mientras que en Biología y Biomedicina se sitúa en el

37,5%. En todas estas áreas hay una infrarrepresentación de las mujeres en estas tareas de protección de la investigación.

De acuerdo con los datos observados en el indicador anterior, Recursos Naturales y Ciencias Agrarias y Ciencias y Tecnologías de Alimentos son las dos áreas en la que hay paridad entre hombres y mujeres (46,3% y 54%, respectivamente), siendo ésta última la única en la que hay más inventoras que inventores.

Gráfico 2.4. – Presencia de mujeres en las solicitudes de patentes de prioridad en el CSIC, 2022



Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

En las universidades, una de las principales instituciones de generación de conocimiento de nuestro país y de participación en las tareas de innovación y transferencia de conocimiento y de tecnología (de los 10 mayores solicitantes de patentes en España, según los datos de 2022 de la OEP, 6 de ellos fueron universidades o centros de investigación: CSIC, Fundación Tecnalia Research & Innovation, Universitat Politècnica de València, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad del

País Vasco y Universitat de Barcelona), el 43,7% del Personal Docente e Investigador⁵ (PDI) son mujeres (últimos datos curso 2021–22).

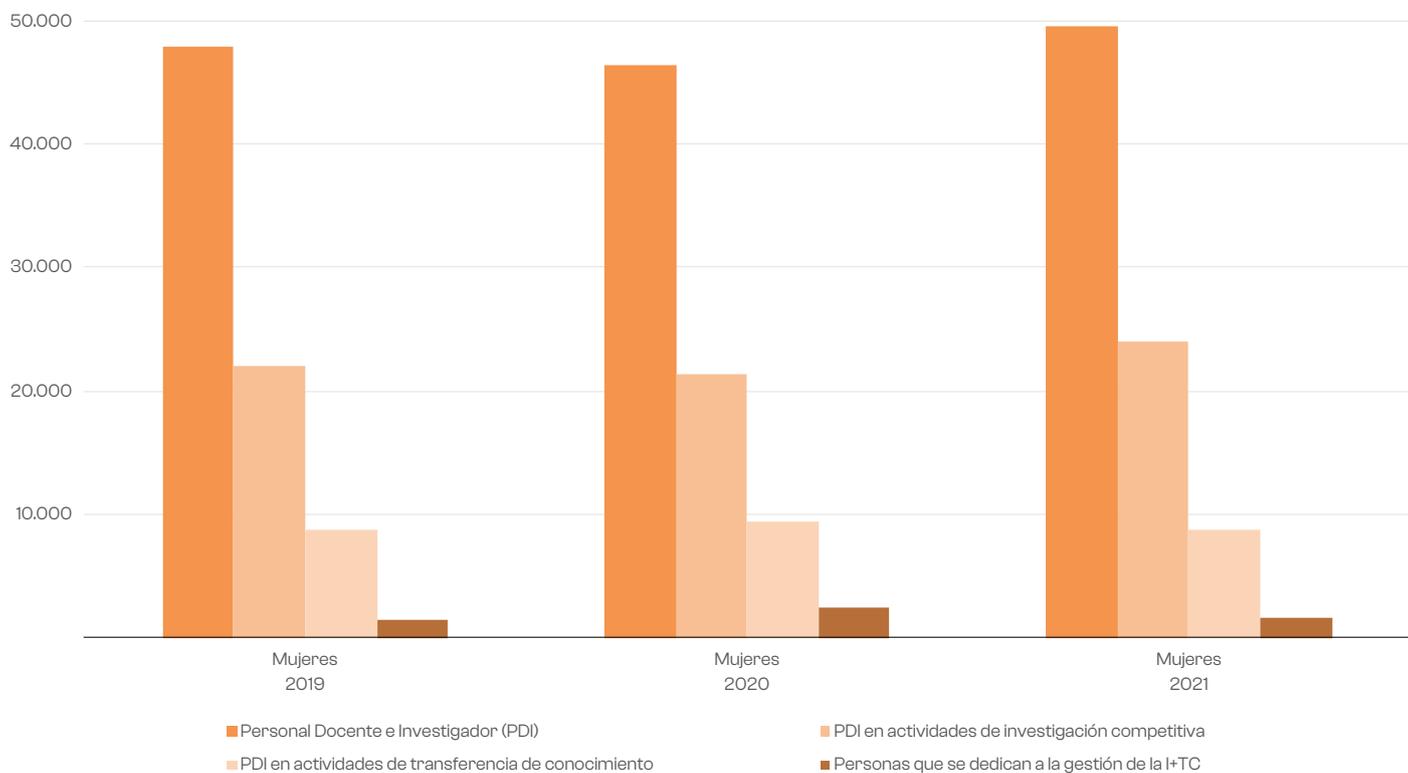
⁵ Personal docente, siendo la investigación un derecho y un deber del mismo de acuerdo con los fines generales de la universidad y dentro de los límites establecidos por el ordenamiento jurídico (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2022–2023).

El PDI implicado en actividades de investigación competitiva mantiene esos niveles de participación de mujeres (el 43,7%), pero desciende al 37% cuando se trata de actividades de transferencia de conocimiento, más de 6 puntos porcentuales de diferencia entre ambas actividades, mostrando unas tasas de participación en actividades realizadas de intercambio y transferencia de conocimiento por debajo de los niveles de igualdad (40%).

Mientras que los trabajos de transferencia están dominados por los hombres, la gestión de la investigación y de las propias tareas de transferencia está copada por mujeres: el 68,3% de las personas que se dedican a la gestión de la I+TC son mujeres, lo que pone de manifiesto la feminización de estas tareas dentro de la universidad.

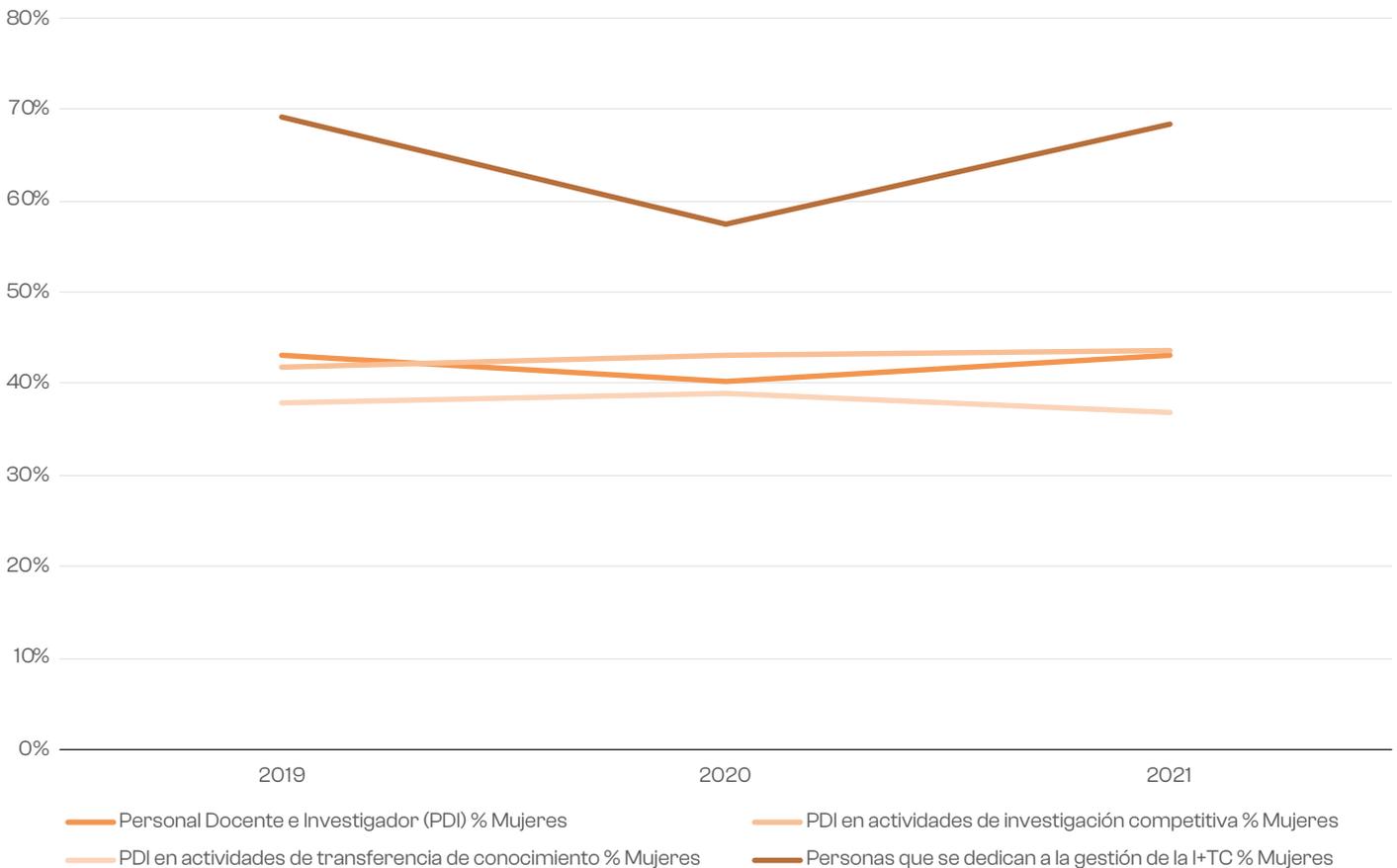
La consolidación de estos datos en años venideros reforzará la función de la universidad, que debe hacer frente a profundas transformaciones que exigen cambios relevantes para adecuarse a los continuos cambios tecnológicos. La Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU) y sus decretos de desarrollo deben acentuar estos cambios, que representan oportunidades para avanzar en la igualdad entre mujeres y hombres dentro de la institución.

Gráfico 2.5.a: Participación del personal de las universidades en investigación y transferencia según tipo de actividad, número de mujeres, 2019–2021



Fuente: CRUE

Gráfico 2.5.b: Participación del personal de las universidades en investigación y transferencia según tipo de actividad, porcentaje de mujeres, 2019-2021



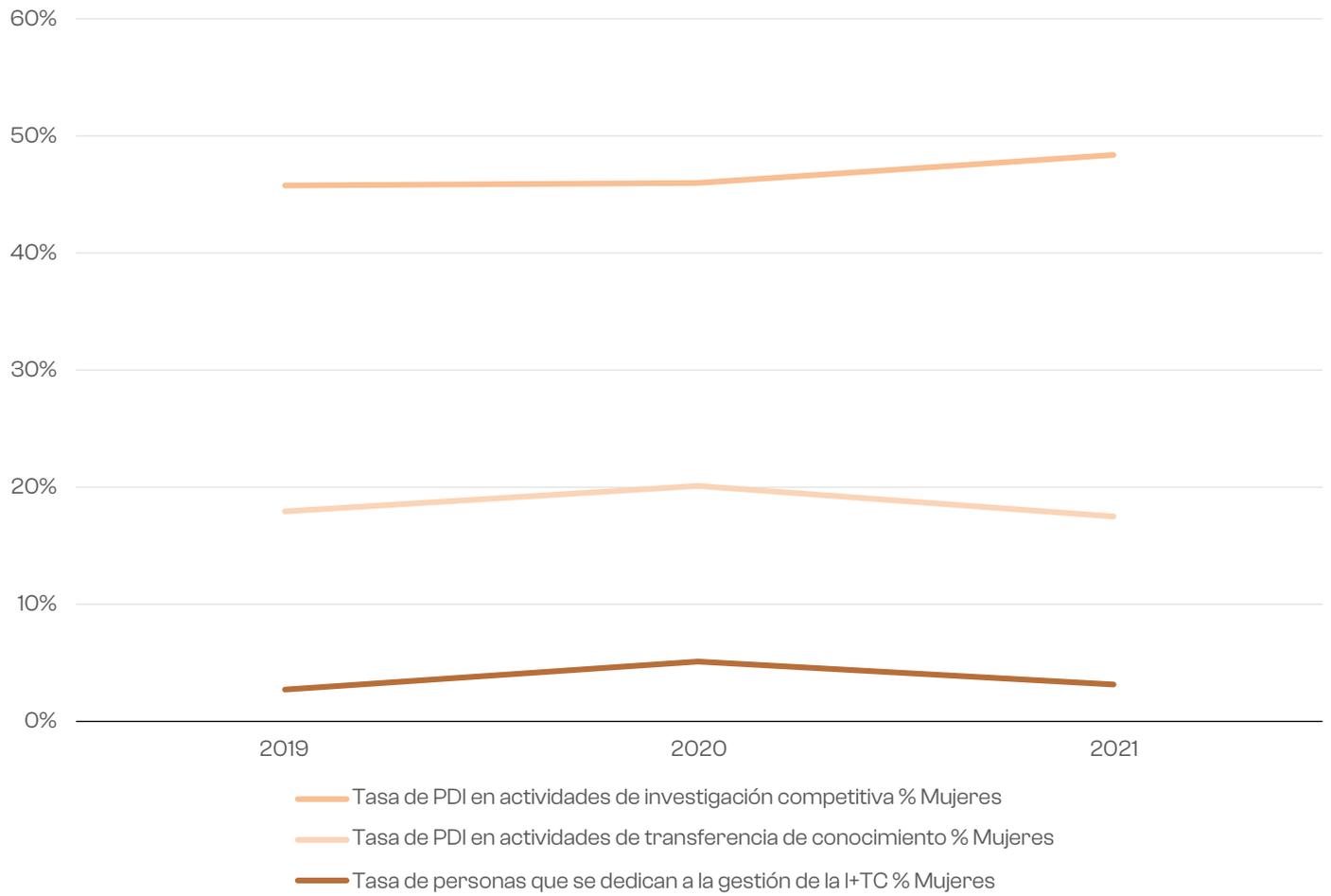
Fuente: CRUE

Cuando el análisis se centra en las tasas de actividad de 2021 por tipo de trabajo desarrollado, el personal docente e investigador con actividades de investigación competitiva se sitúa en el 47,8%, el 48,5% en el caso de las mujeres y el 47,2% en el de los hombres. Las tasas del profesorado que realiza proyectos de I+D competitivos muestran diferencias entre hombres y mujeres mínimas, de menos de un punto porcentual, que acentúa el papel de las mujeres en este tipo de tareas, más relacionadas con la investigación científica desarrollada al amparo de fuentes de financiación generalmente públicas y carácter competitivo. Conviene recordar que, en términos globales, las universidades son las responsables del 70% de la investigación realizada en nuestro país.

Las tasas de participación en actividades realizadas de intercambio y transferencia de conocimiento caen a menos de la mitad de las observadas en investigación competitiva, siendo del 20,3%. Además, son los hombres los que manifiestan una mayor actividad, con el 22,4% del total de los profesores, descendiendo al 17,5% en el caso de las profesoras, con un diferencial de cinco puntos porcentuales entre ambos.

La tasa de las personas que se dedican a la gestión de la I+TC en 2021 se sitúa en el 2%, del 3,2% en las mujeres por el 1,1% de los hombres, lo que denota el perfil de personal dedicado a estas tareas, caracterizado por una presencia masiva de mujeres. Agilizar la gestión de la investigación y conseguir mitigar el impacto del aumento de la burocracia son grandes retos para favorecer la participación de las universidades españolas en grandes proyectos competitivos europeos y donde las mujeres pueden tener un papel protagonista en la modernización de los instrumentos de gestión de las universidades españolas.

Gráfico 2.6. Tasa de personal docente e investigador involucrado en áreas de investigación y transferencias según tipo de actividad, porcentaje de mujeres, 2019-2021



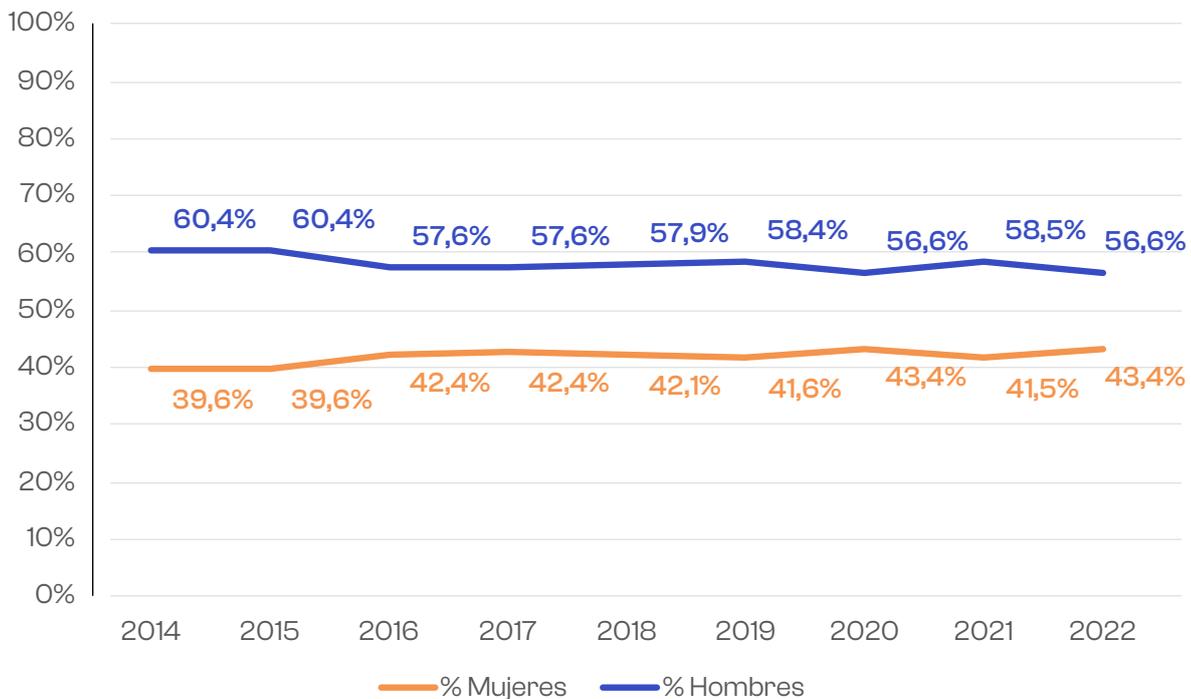
Fuente: CRUE

Como ya se mencionó anteriormente, el CSIC es la primera entidad española solicitante de patentes europeas en la European Patent Office (EPO) y patentes internacionales PCT, por lo que su papel es fundamental dentro del desarrollo de la innovación basada en la ciencia en España. La actividad de transferencia y emprendimiento del CSIC, que se desarrolla mediante la Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento, tiene como objetivo contribuir a que la ciencia se transforme en avances reales que mejoren la calidad de vida de las personas, desarrollando su actividad en tareas relacionadas con la Propiedad Industrial y Apoyo al Emprendimiento, Estrategia Comercial e Internacionalización, Oficina de Apoyo a Terapias y Vacunas COVID-19 y Unidad de Apoyo Legal y Unidad de Gestión Económica.

La distribución observada en 2022 del personal investigador de plantilla del CSIC involucrado en actividades formales de intercambio y transferencia de Conocimiento (ITC) muestra que el 56,6% de las personas implicadas en estas actividades son hombres, el 43,4% mujeres, lo que refleja una igualdad de género en el desarrollo de estas tareas.

A pesar de que las mujeres se incorporan en menor medida que los hombres a los trabajos de transferencia, los datos del período 2014–2022 revelan una evolución positiva de las primeras; mientras que en 2014 la brecha era de más de 20 puntos porcentuales (el 39,6% eran mujeres por el 60,4% de hombres), en 2022 es de 13 puntos. La tendencia observada en la última década camina hacia la eliminación de la brecha de género existente en 2014.

Gráfico 2.7. Distribución del personal investigador de plantilla involucrado en actividades de intercambio y transferencia de Conocimiento (ITC) según sexo, 2014–2022

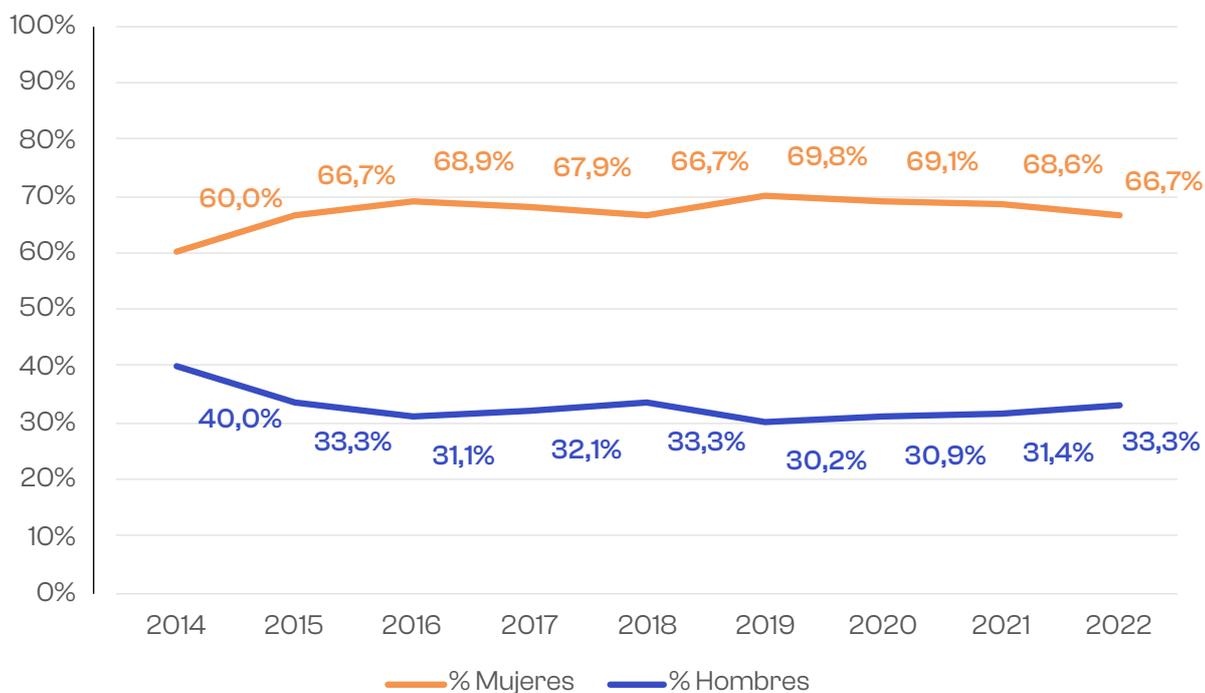


Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Según su Memoria anual 2022, el CSIC, a través de sus actividades de transferencia de conocimiento y de innovación, ha conseguido unos retornos económicos de 3M€ en 2022 por la explotación de los resultados de investigación, un valor incrementado en hasta un 18% con respecto al año anterior.

El personal dedicado a la gestión de la transferencia de conocimiento en 2022 en el CSIC, al igual que ocurre en las universidades, es mayoritariamente femenino; el 66,7% del personal dedicado a estas actividades en 2022 son mujeres, dato algo inferior al período 2014-2022, del 67,1%. Hay una sobrerrepresentación de las mujeres en la realización y ejecución de las tareas de gestión de la transferencia; 2 de cada 3 personas involucradas en estas actividades son mujeres. En 2014 la distribución de personas mostraba una igualdad de género (60% mujeres-40% hombres), tendencia que ha consolidado a las mujeres como el colectivo mayoritario en el desempeño de estas funciones.

Gráfico 2.8 Distribución del personal de gestión de transferencia de conocimiento según CSIC, según sexo, 2014-2022.



Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

/ 2.3 _ Investigadoras Principales en la industria

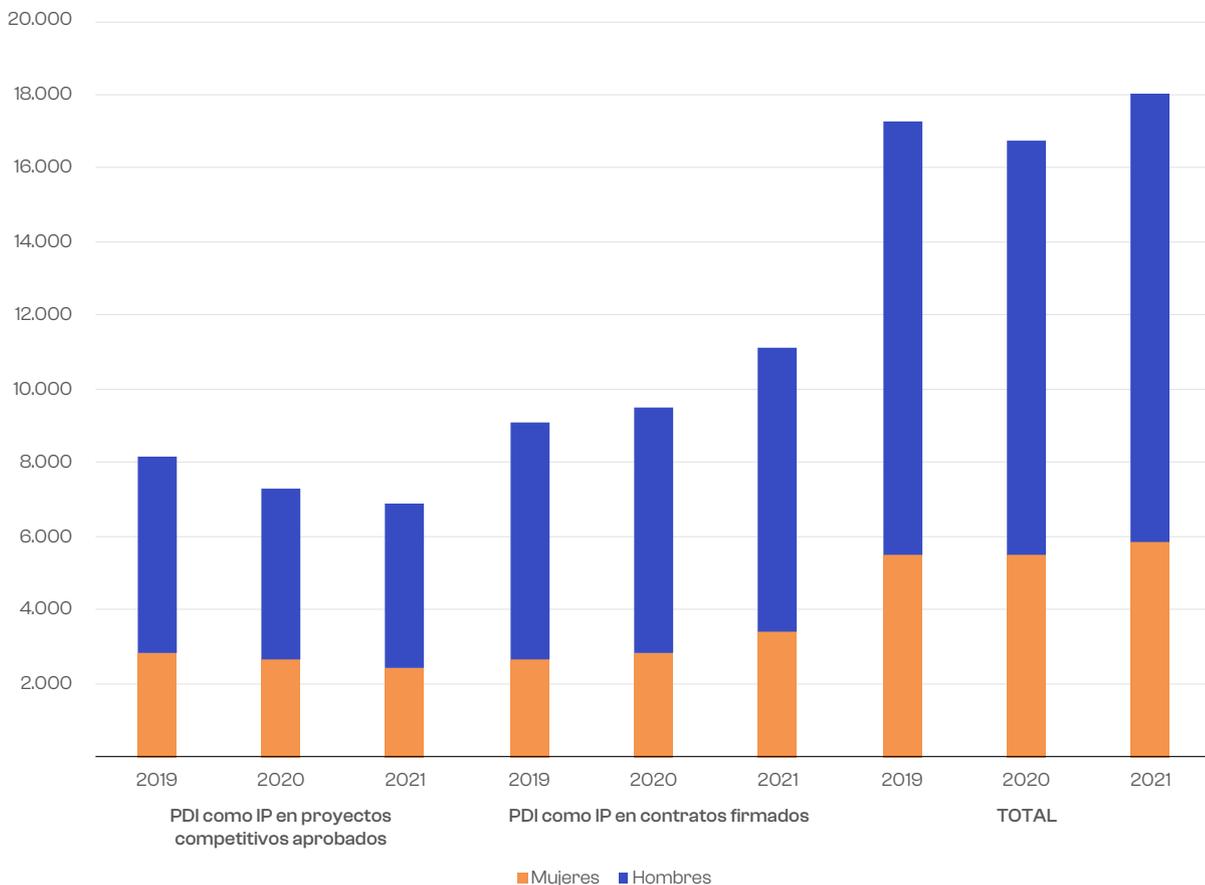
Mientras las mujeres copan los puestos de gestión de la investigación, como Investigadoras Principales (IP) tanto en los proyectos competitivos aprobados como en los contratos firmados con la industria están infrarrepresentadas en las universidades según los datos de 2021.

Aunque los datos no difieren mucho según sea la actividad desarrollada (proyectos competitivos o contratos firmados), sí se observan algunas diferencias. Las mujeres juegan un papel más activo como IPs en la captación de recursos económicos, donde el 35% son mujeres, que en las relaciones con la industria, donde los niveles de representación de las mujeres descienden hasta el 31% del total.

En el trienio 2019-2021 apenas se observan diferencias, dato revelador del carácter estructural del problema que presentan las universidades en los desequilibrios de género en cuanto a la capacidad de liderazgo de las mujeres, tanto en el desempeño de su papel como investigadores principales como en las conexiones con la industria.

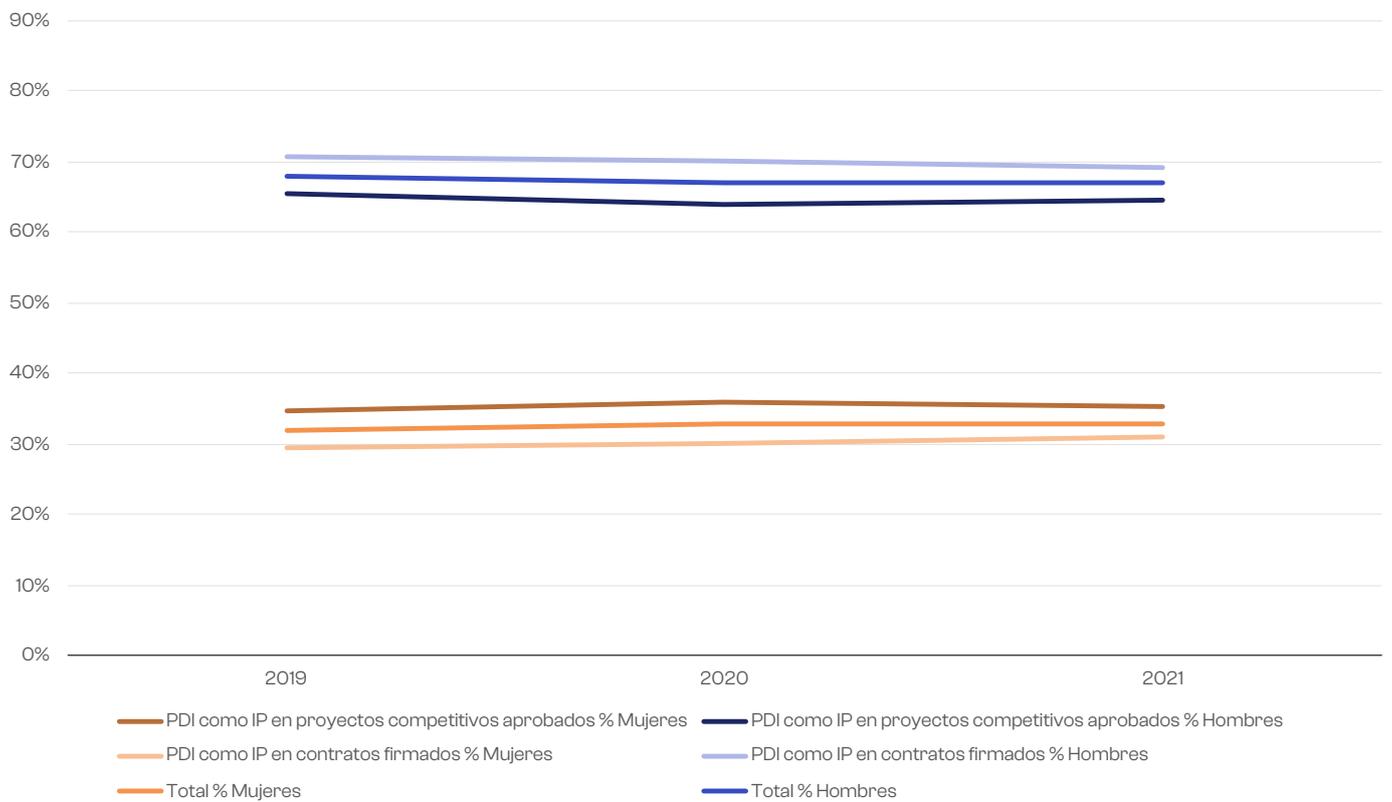
En este sentido, la LOSU supone una nueva oportunidad para dotar de equilibrio, en materia de género, a las tres funciones que desarrolla la universidad, el desarrollo científico, la formación profesional y la extensión de la cultura.

Gráfico 2.9.a. Personal docente Investigador (PDI) que participa como investigador principal (IP) en proyectos competitivos aprobados y en contratos firmados según sexo. Número de personas, 2019-2021.



Fuente: CRUE

Gráfico 2.9.b. Personal docente e Investigador (PDI) que participa como investigador principal (IP) en proyectos competitivos aprobados y en contratos firmados según sexo. Porcentajes, 2019-2021.



Fuente: CRUE

/ 2.4 _ Creación de empresas de base tecnológica

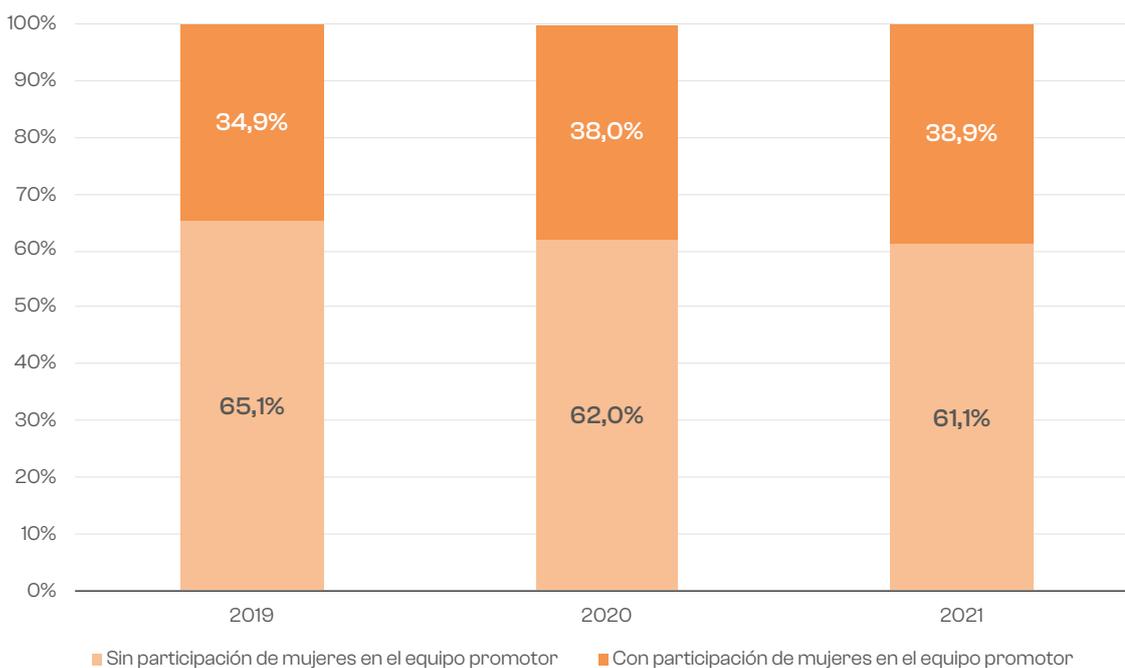
Para que la investigación tenga impacto, se debe tratar de una investigación de excelencia y de relevancia, por lo que debe aportar valor, además de al avance del conocimiento, al desarrollo y a la transferencia de resultados. Aunque en la última década ha aumentado de forma sustancial las colaboraciones entre las universidades y el sistema productivo, se deben reforzar las colaboraciones entre universidades, agentes del sistema productivo y la sociedad en general para impulsar la transferencia de los resultados de investigación.

Las universidades y otros centros de educación superior y las administraciones públicas o institutos públicos de investigación, según los últimos datos recogidos en el Informe CYD 2021/2022, de la Fundación Conocimiento y Desarrollo, no acostumbran a ser los socios preferentes de las empresas, lo que condiciona en gran medida la capacidad de transferencia de las universidades. El número de spin-offs creadas ha seguido la tendencia decreciente de la última década, registrando 72 spin-offs en 2021, según los datos registrados por [CRUE Universidades Españolas](#).

En 2021, sólo el 38,9% de las empresas spin-off creadas por el PDI de las universidades contaron con la participación de las mujeres en el equipo promotor, lo que muestra una vez más la infrarrepresentación de las mujeres en el emprendimiento universitario. En 2019 el dato era del 34,9%, por lo que la brecha se ha cerrado en 4 puntos porcentuales.

La evolución de los datos registrados en el último trienio 2019-2021, por lo tanto, permiten vislumbrar un equilibrio de género en el medio plazo (tres años), donde la participación de las mujeres debe situarse por encima del 40% en el porcentaje de empresas spin-off creadas por PDI con mujeres en el equipo promotor. No obstante, hay que observar la evolución del número de spin-offs creadas, que en los últimos 10 años no ha dejado de caer, lo que puede condicionar el porcentaje de mujeres que participan en el equipo promotor.

Gráfico 2.10. Porcentaje de empresas spin-off creadas por PDI según participación de la mujer en el equipo promotor, 2019–2021



Fuente: CRUE

Nota: PDI: Personal Docente e Investigador

Este tipo de empresas fortalece las relaciones con la universidad, además de ser motor económico y de generación de empleo cualificado. Es un instrumento fundamental para potenciar la transferencia de los resultados de la investigación y difundir, de manera rápida, las nuevas tecnologías en el mercado, de vital importancia máxime en un entorno tan cambiante por la emergencia de nuevas tecnologías basadas, por ejemplo, en la inteligencia artificial. Además, es importante el efecto arrastre para otras iniciativas emprendedoras, de ahí la importancia de desplegar la LOSU para establecer una vinculación más estrecha con las empresas.

En España, Ley 28/2022, de 21 de diciembre, de fomento del ecosistema de las empresas emergentes, se ha desarrollado un incipiente ecosistema de empresas emergentes en torno a algunos polos de atracción de talento, capital y emprendedores, que despuntan en el panorama europeo.

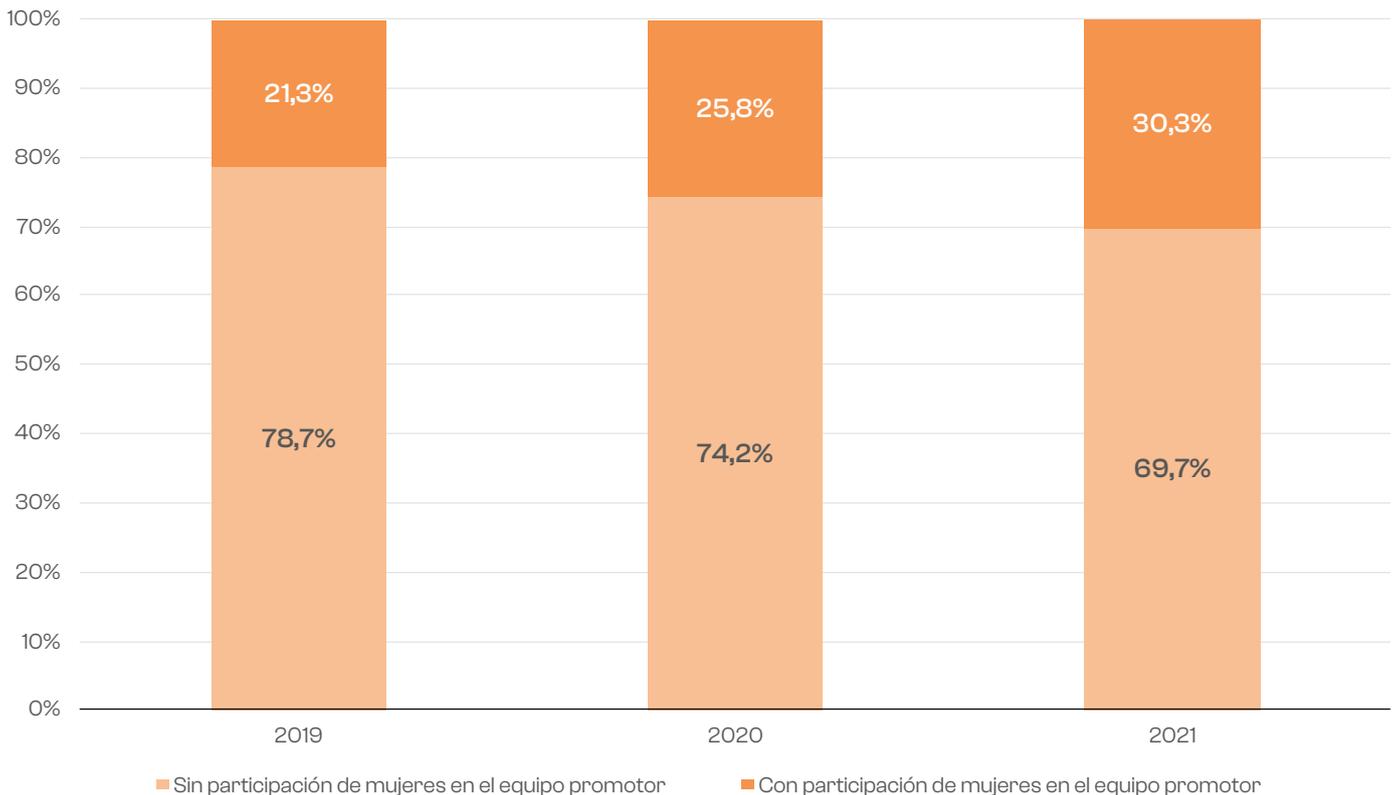
Con el fin de reforzar este ecosistema incipiente y de impulsar este tipo de empresas como uno de los motores de la recuperación y la modernización de la economía española, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia incluye la Estrategia España Nación Emprendedora, que recoge, entre otras medidas: el apoyo al emprendimiento, con una atención especial al talento femenino, el desarrollo de instrumentos financieros para impulsar la inversión inicial y de crecimiento en startups en tecnologías disruptivas, la Oficina Nacional de Emprendimiento (ONE) como ventanilla única de servicios para emprendedores digitales y empresas emergentes, así como diversos proyectos normativos para facilitar la creación de empresas, su crecimiento y reestructuración, entre las que cabe destacar la presente ley, que sitúa España a la vanguardia en este terreno, con un conjunto de medidas específicas en el ámbito fiscal, mercantil, civil y laboral alineadas con los programas de los países más avanzados y con los estándares europeos en la materia, en particular el recientemente suscrito estándar europeo nación emprendedora (EU startup nation standard).

Estas iniciativas legislativas, que buscan la consolidación de la economía del conocimiento y de la innovación, pretenden incentivar fiscalmente este tipo de empresas emergentes, ya que al tratarse de empresas que dependen de la rapidez del despliegue de sus planes de negocio, y de su implantación en el mercado, la inmensa mayoría de ellas no consiguen llegar a los 5 años de vida.

En 2021, 310 empresas spin-off creadas en los últimos 5 años estaban operativas a 31/12, y en 94 de ellas participaban las mujeres en el equipo promotor, 1 de cada 3 (el 30,3% del total), lo que muestra la clara infrarrepresentación de las mujeres en el emprendimiento universitario y en la capacidad de innovación del sistema universitario español.

No obstante, estos datos suponen un salto cualitativo en solo 2 años, ya que en 2019 este porcentaje de empresas que contaba con mujeres en el equipo promotor se situaba en el 21,3%. Aunque queda mucho camino por recorrer, una consolidación de esta tendencia y a esta velocidad permitirá acortar la brecha de género en el corto plazo y constatar la igualdad de género en la participación de las mujeres en la creación de spin-off.

Gráfico 2.11. Porcentaje de empresas spin-off creadas por PDI en los últimos años que a fecha de 31/12/(n) están operativas según participación de la mujer en el equipo promotor, 2019–2021



Fuente: CRUE

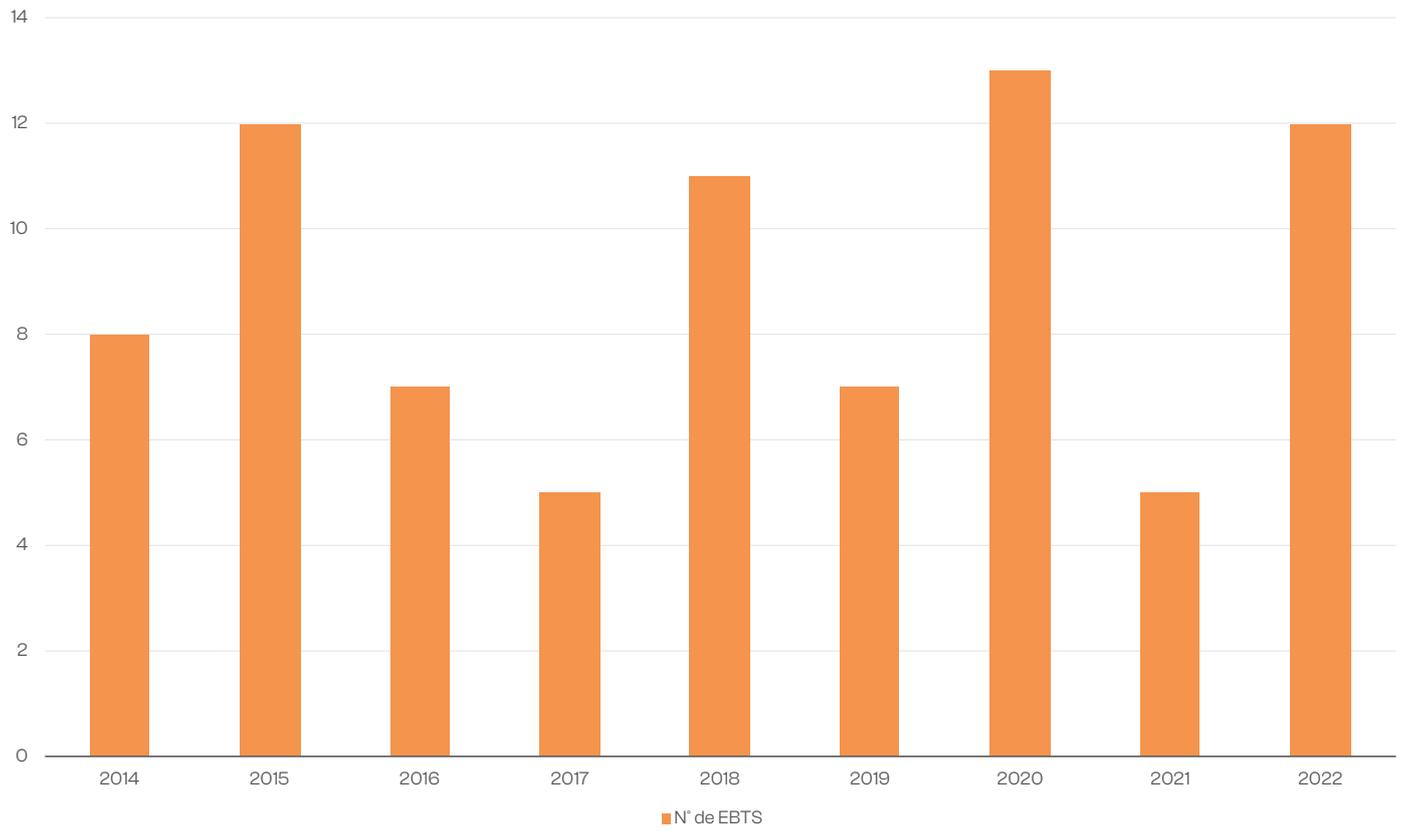
Nota: PDI: Personal Docente e Investigador

El CSIC, sabedor del potencial de sus investigaciones y de la necesidad de trasladar este conocimiento al mercado, ha puesto en marcha distintas iniciativas para transformar las ideas en productos o procesos. Buena muestra, con resultados prometedores, es el programa EBTon, iniciativa del CSIC cuyo objetivo es catalizar la creación de nuevas empresas basadas en conocimiento (EBC o spin-offs) a partir de tecnologías del CSIC. Realizan sesiones de Pitch Competition o concurso de ideas cuyos ganadores obtienen una financiación de 20.000 euros para emprender.

En 2022 se crearon en el CSIC 12 Empresas de Base Tecnológica (EBTs), y en ellas participaron 10 mujeres promotoras, lo que indica una muy alta participación de las mujeres en la creación de empresas de base tecnológica (en términos absolutos se podría decir que las mujeres forman parte del 83,3% de las EBTs creadas en el CSIC). Cuando el análisis se lleva al largo plazo, en las 80 empresas creadas en el período 2014-2022 había 61 mujeres promotoras.

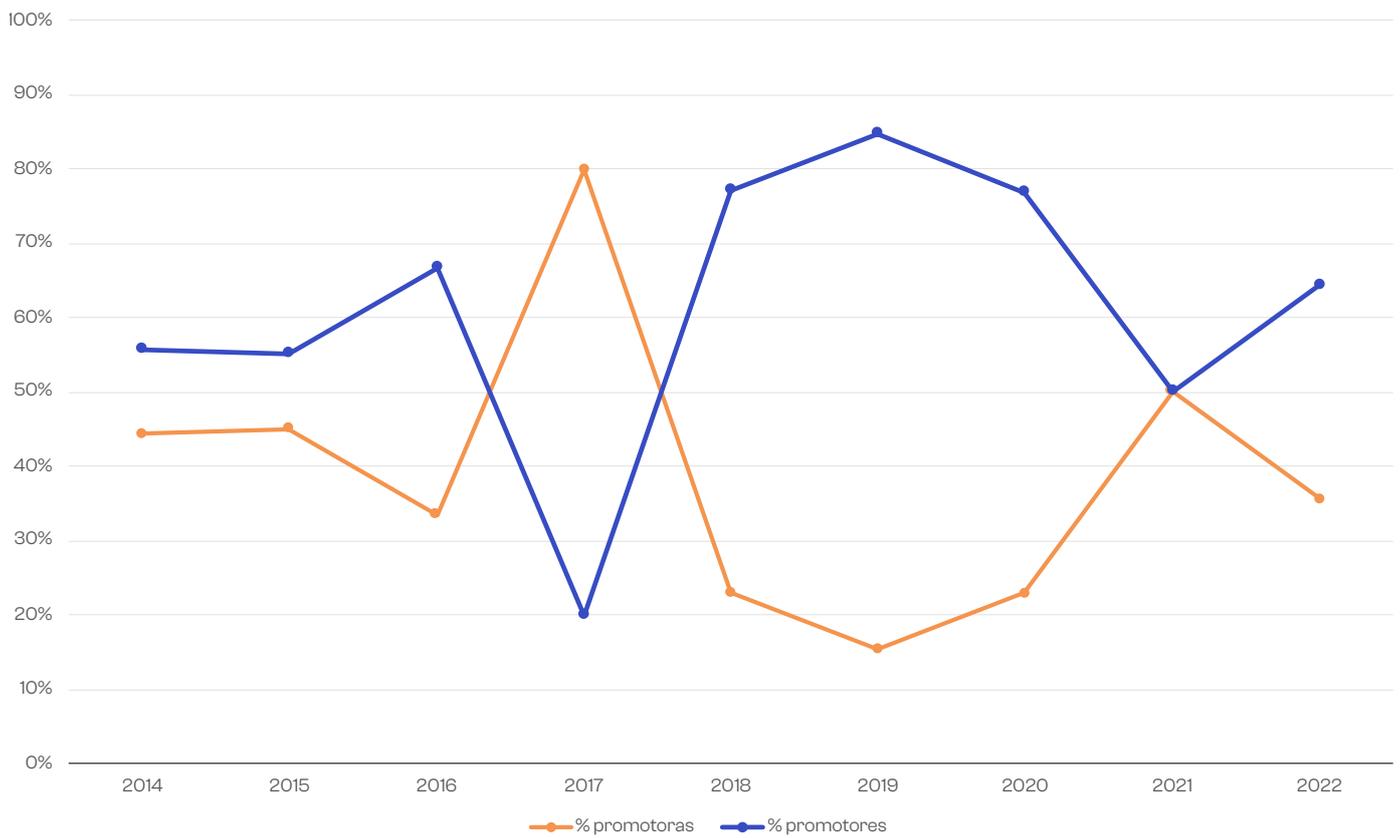
Sin embargo, este colectivo sigue infrarrepresentado en el conjunto de personas promotoras, ya que sólo el 35,7% del total de promotores y promotoras implicadas en la creación de estas EBTs en 2021 fueron mujeres, aunque este valor es un punto porcentual más que en el período 2014-2021 (el 34,7%).

Gráfico 2.12.a. Creación de empresas de base tecnológica en el CSIC, 2014–2022



Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Gráfico 2.12.b. Creación de empresas de base tecnológicas en el CSIC según sexo de los promotores, 2014–2022



Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

/ 2.5 _ Conclusiones sobre las mujeres en la innovación y transferencia de conocimiento

La innovación y la tecnología ofrecen grandes oportunidades para transformar las economías modernas, basadas en el conocimiento y en el talento de las personas y de la ciudadanía, en términos generales. También ofrece oportunidades sin precedentes para romper tendencias y llegar a quienes corren mayor riesgo de quedarse atrás, y para abordar los ambiciosos Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, en particular los que afectan a la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.

Así, la innovación y la tecnología se erigen como uno de los factores impulsores del cambio, para conseguir un mundo igualitario en todos los ámbitos, desarrollando economías basadas en las innovaciones que fomenten la igualdad de género, integrando las necesidades de las mujeres y su visión en la innovación. **No sólo se trata de facilitar la entrada de más mujeres a la innovación y el emprendimiento empresarial, sino que, además, hay que invertir directamente en soluciones innovadoras, especialmente de base tecnológica y de tecnologías disruptivas, que respondan a las necesidades de las propias mujeres.**

Hay que acelerar el cambio en la industria para **eliminar los obstáculos que impiden el avance de las mujeres en el ámbito de la innovación, la tecnología y el emprendimiento**, ya que el análisis de las tendencias actuales impide conseguir esa igualdad en un escenario a medio-largo plazo, con la vista puesta en 2030.

Dentro del ámbito de las actividades de transferencia de conocimiento, si se analiza el número de solicitudes de patentes, aunque **las mujeres llegan a participar en el 75,8% de las patentes de prioridad que se solicitan desde el CSIC** (principal entidad solicitante de patentes en España), **el porcentaje de inventoras sigue siendo más bajo (35,5%)** que el de inventores (64,5%). Por áreas, solo existe paridad en Recursos Naturales y Ciencias Agrarias y en Ciencias y Tecnologías de Alimentos. El resto de los ámbitos científicos están masculinizados: Ciencias y Tecnologías Físicas, con un 27,2% de inventoras, Ciencias y Tecnologías Químicas con un 31,2%, un 35,6% en Ciencias y Tecnologías de Materiales y un 37,5% en Biología y Biomedicina.

Cuando se trata de actividades de transferencia de conocimiento dentro del ámbito universitario, el porcentaje de mujeres que realizan este tipo de tareas es del 37%, cuando ellas representan el 43,7% del Personal Docente e Investigador (PDI). **En contraste, la gestión de la investigación y de**

las propias tareas de transferencia está copada por mujeres, que representan el 68,3% de las personas que se dedican a la gestión de la I+TC. La necesidad de agilizar la gestión de la investigación y modernizar los instrumentos de gestión universitaria podría tener un impacto mucho mayor en las mujeres, favoreciendo que dispongan de más tiempo para participar en proyectos competitivos.

Las Investigadoras Principales (IP) siguen infrarrepresentadas en las universidades. Representan un 33% de las personas IP, dato revelador del carácter estructural del problema que presentan las universidades en los desequilibrios de género en cuanto a la capacidad de liderazgo de las mujeres. La reciente nueva Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU) supone una nueva oportunidad para dotar de equilibrio, en materia de género, a las tres funciones que desarrolla la universidad, el desarrollo científico, la formación profesional y la extensión de la cultura.

En las **empresas spin-off creadas por el PDI de las universidades** sí se aprecia una mejora en el último trienio. La brecha en este caso se reduce en 4 puntos porcentuales, y **las mujeres llegan a participar en el 38,9% de los equipos promotores** de estas iniciativas empresariales.

En las Empresas de Base Tecnológica (EBTs) del CSIC hay una alta participación de mujeres en su creación. De las 12 EBTs que se crearon en 2022, hubo mujeres en 10 de ellas. Sin embargo, la participación de mujeres en equipos promotores de empresas de base tecnológica sigue siendo baja, con cifras que reflejan una desigualdad en este ámbito (35,7%), un punto por encima de la media del período 2014-2022.

La innovación tiene la capacidad de hacer avanzar a la sociedad, pero para que la innovación sea social y efectiva, debe alcanzar a toda la población. Es por ello por lo que urge continuar con las medidas activas para garantizar la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y el desarrollo de una innovación con perspectiva de género, que fomente la participación equitativa en estos sectores, aumente el liderazgo femenino y la participación activa de las mujeres en la innovación y la transferencia de conocimiento. Sólo de este modo se garantiza que los avances no generan nuevas brechas y desigualdades en nuestra sociedad, sino que contribuyen de manera efectiva a su eliminación y así lograr un desarrollo inclusivo y sostenible.

CAPÍTULO 3

AGENDA INNOVADORA

CAPÍTULO 3

AGENDA INNOVADORA

La Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, representa una de las principales reformas de una Ley que pretende asegurar una financiación pública de la I+D y de la innovación estable y creciente con el objetivo de alcanzar el 1,25 % del PIB en 2030 -y el 3% junto a la inversión privada-, de conformidad con el Pacto de la Ciencia y la Innovación, además de perseguir la mejora de la carrera científica y técnica, con la introducción de nuevos derechos laborales y mayor estabilidad, y el impulso a la transferencia de conocimiento.

En esta reforma, la igualdad de género en el sistema I+D+I representa uno de sus principales pilares, dando, por primera vez, seguridad jurídica a la igualdad de género en el sistema de I+D+I. Se incluyen programas para apoyar el progreso de las mujeres en la carrera científica, medidas de acción positiva en favor de las mujeres y programas para el fomento del emprendimiento innovador de las mujeres.

La perspectiva de género se ha convertido en un eje transversal⁶ de los instrumentos de planificación de los agentes públicos en ciencia, tecnología e innovación, agentes que deben contar con planes de igualdad de género y de protocolos frente al acoso sexual y por razón de género u orientación sexual, y que deben ser evaluados anualmente para asegurar su cumplimiento.

Además, la ley refuerza la perspectiva de género en el contenido de la investigación y la transferencia del conocimiento, promoviendo estudios de género desde una visión inclusiva y transversal.

/ 3.1 _ Agencia Estatal de Investigación (AEI)

// 3.1.1 _ Convocatoria Prueba de Concepto

Desde este nuevo planteamiento, la [Agencia Estatal de Investigación](#) (AEI) de la Administración General del Estado se encarga de la gestión de los programas, instrumentos y actuaciones que, en el marco de los Planes Estatales de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, tratan de promover la investigación científica y técnica, y la transferencia de estos conocimientos de alto impacto científico y técnico, económico y social, en todas las áreas del saber.

Según los datos de la AEI, promueven la innovación y la transferencia de conocimiento mediante la convocatoria de ayudas a Proyectos de I+D+I para la realización de Prueba de Concepto, que tiene como finalidad fomentar y acelerar la transferencia de conocimientos y resultados generados en proyectos de investigación del Plan Estatal, a través de las modalidades de proyectos de I+D de Excelencia o de Generación de Conocimiento, de proyectos de I+D+I Retos Investigación y de proyectos de investigación fundamental orientada.

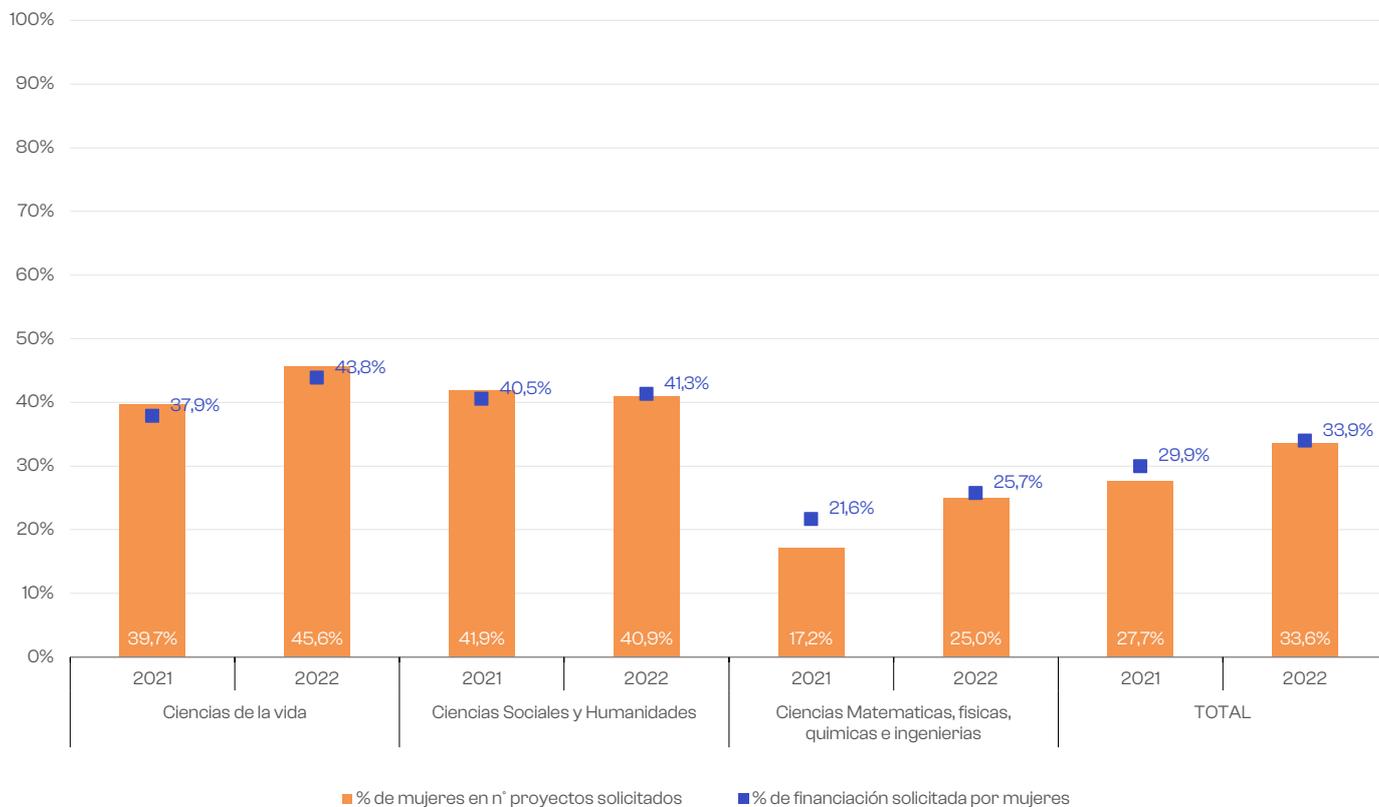
Tal y como describe la AEI, las actuaciones objeto de esta convocatoria constituyen el mecanismo apropiado para la realización de actividades que permitan progresar en las primeras etapas del desarrollo pre-competitivo y facilitar la transferencia o explotación de los resultados, en forma de productos, bienes, servicios u otras aplicaciones, que sean beneficiosos para la economía, la sociedad, la cultura o las políticas públicas. Asimismo, estas ayudas pretenden fomentar el espíritu emprendedor e innovador de los equipos de investigación, contribuyendo a su capacitación a través de acciones de formación, asesoría o mentoría, y al fortalecimiento de las estrategias de transferencia de conocimientos y resultados de las instituciones beneficiarias de dichos proyectos.

⁶ Reorganización, mejora, desarrollo y evaluación de los procesos de las políticas existentes, de modo que la igualdad de género se incorpora en todas estas políticas, a todos los niveles y en todas sus etapas, por quienes normalmente están involucrados en la formulación de políticas (EIGE- Conceptos y definiciones).

En 2021, el 30,1% de las solicitudes estaba firmada por una mujer, y en 2022, una de cada tres la firmaba una mujer (33,6%). En ambas ediciones las mujeres conseguían el equilibrio de género en las áreas de Ciencias de la Vida y de Ciencias Sociales, mientras que en Ciencias Matemáticas, físicas, químicas e ingenierías fue del 17,2% en 2021 y del 25% en 2022, muy lejos del deseado equilibrio de la participación de la mujer en las áreas tecnológicas.

Esta escasa intervención en estos programas de ayudas a la transferencia de conocimiento y de tecnología en resultados tangibles de la economía supone un lastre en la capacidad transformadora de la sociedad por parte de las mujeres. Especialmente significativa sigue siendo la infrarrepresentación de la mujer en las propuestas solicitadas en las áreas STEM (Science, Technology, Engineering y Mathematics), fruto de los datos observados en el sistema universitario.

Gráfico 3.1 – Evolución de la participación de mujeres en proyectos de I+D+i solicitados y porcentaje de financiación solicitada por mujeres en las convocatorias de la Agencia Estatal de Investigación, 2021–2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

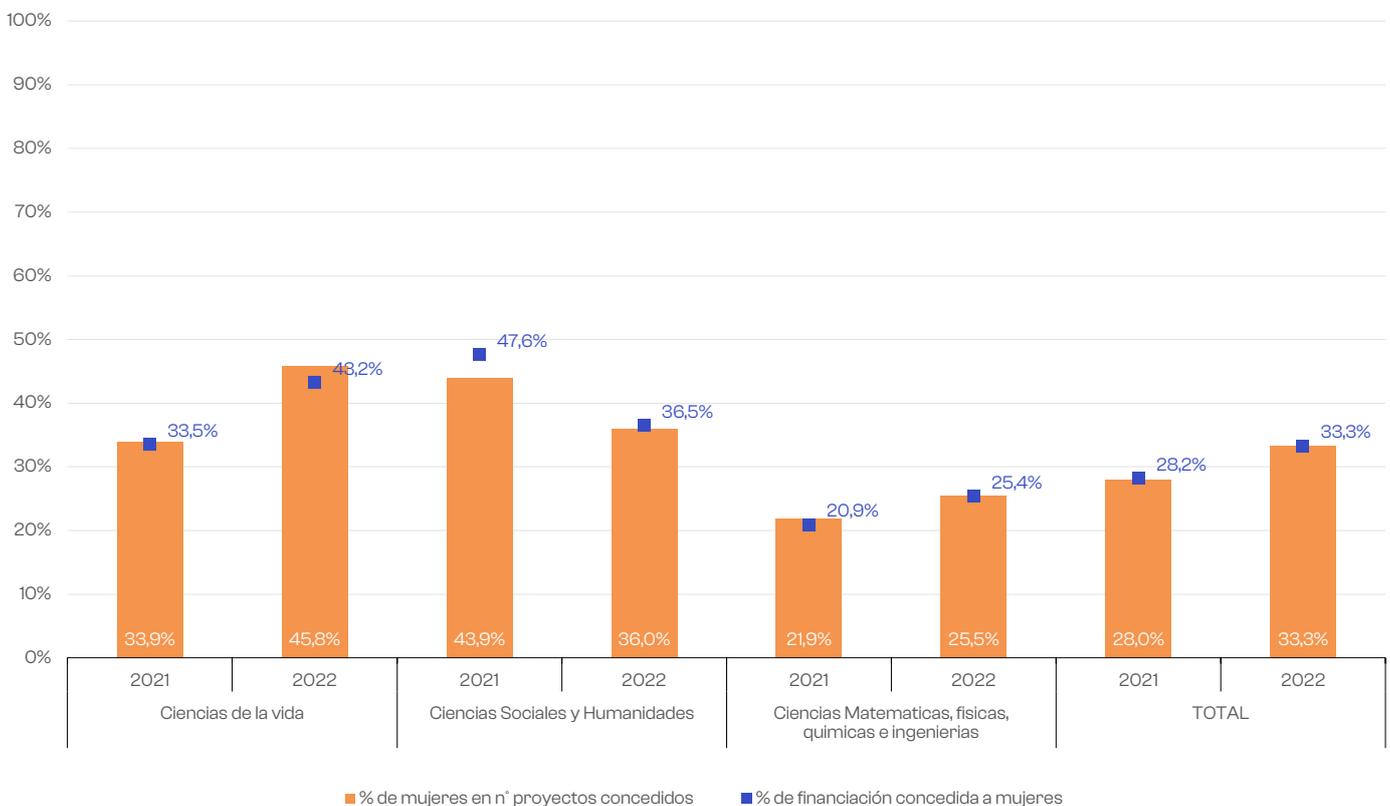
Nota: Datos referidos a la convocatoria de Prueba de Concepto.

Los datos de las convocatorias del bienio 2021-2022 registran casi 500 proyectos concedidos (497) en 2021, uno de cada cuatro conseguido por mujeres (el 28%), que asciende hasta el 33,3% en 2022, lo que representa 1 de cada 3.

Por grandes áreas de conocimiento, en 2021 las mujeres logran el 43,9% de los proyectos de prueba de concepto en Ciencias Sociales y Humanidades, mientras que se reduce al 33,9% en Ciencias de la Vida y al 21,9% en Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías. Los datos de 2022 consolidan estos porcentajes de infrarrepresentación, aunque es en Ciencias de la vida donde se logra el equilibrio de género y en Ciencias Sociales y Físicas e Ingeniería en las que la infrarrepresentación es manifiesta, con resultados por debajo del 40%.

En términos económicos de la financiación asociada a estos proyectos, la distribución sigue estos mismos parámetros. Estos resultados son preocupantes en términos de la ejecución de propuestas de transferencia de conocimiento por parte de las investigadoras, que son reflejo de la participación en la propia convocatoria de Prueba de Concepto.

Gráfico 3.2 – Evolución de la participación de mujeres en proyectos de I+D+i concedidos y porcentaje de financiación concedida conseguida por mujeres en las convocatorias de la Agencia Estatal de Investigación, 2021–2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

Nota: Datos referidos a la convocatoria de Prueba de Concepto.

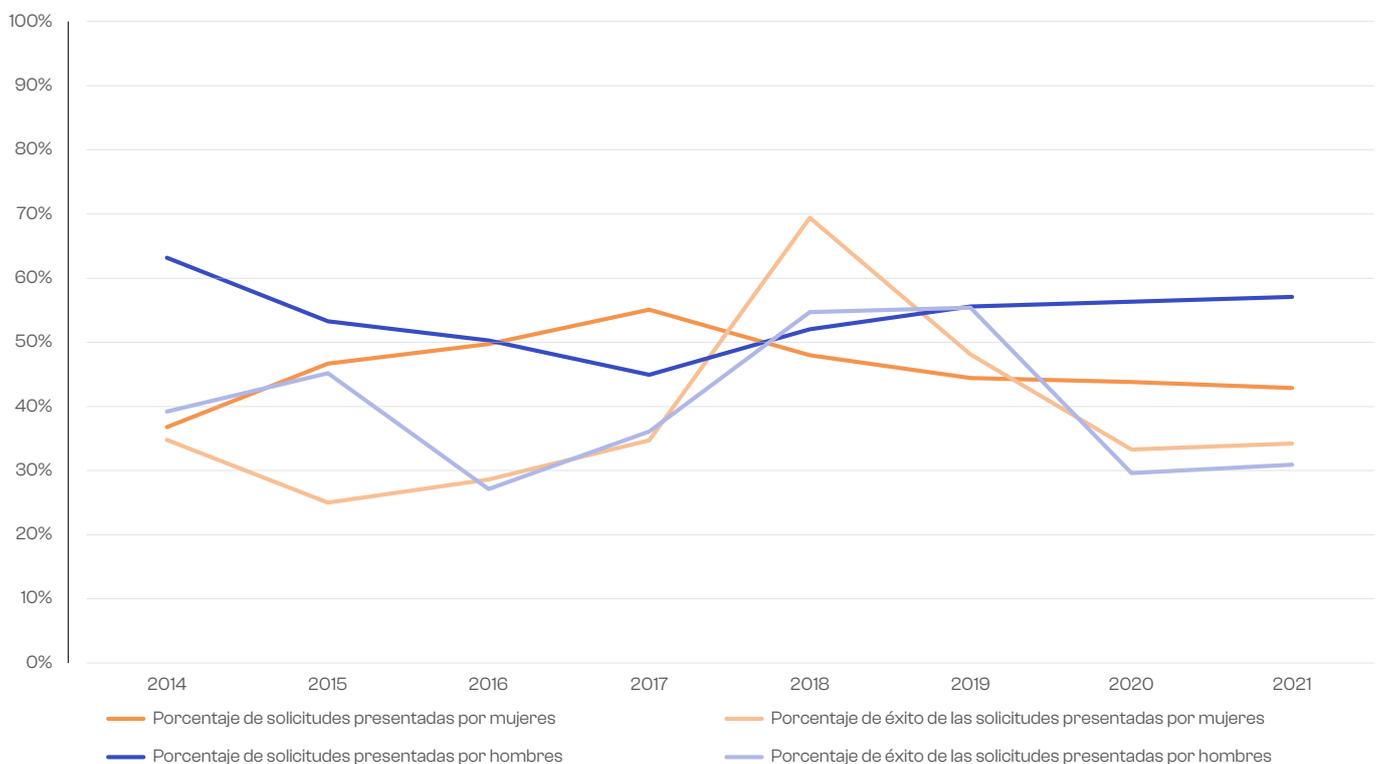
// 3.1.2 _ Programa Doctorados Industriales y Programa Torres Quevedo

Además de proyectos dirigidos a la ejecución de prueba de concepto, la AEI promueve la realización de proyectos de investigación industrial o de desarrollo experimental a través de Ayudas para contratos para la formación de doctores en empresas (Doctorados Industriales), ayudas de una duración de cuatro años a empresas con el objetivo de favorecer la inserción laboral de personal investigador en las empresas desde los inicios de sus carreras profesionales, contribuir a la empleabilidad de estos investigadores e investigadoras y promover la incorporación de talento en el tejido productivo para elevar la competitividad del mismo.

El 42,9% de las solicitudes cursadas en la convocatoria de 2021 (último dato disponible) lo hicieron mujeres, financiándose 1 de cada 3 ayudas (el 34,2%). Estos resultados son similares a los obtenidos en 2020, consolidándose en el bienio 2020-2021. Respecto a la participación de los hombres, éstos presentan una mayor actividad en la solicitud de las ayudas (el 57,1% del total en 2021), pero obtienen peores resultados en términos de porcentaje de éxito (el 30,9%).

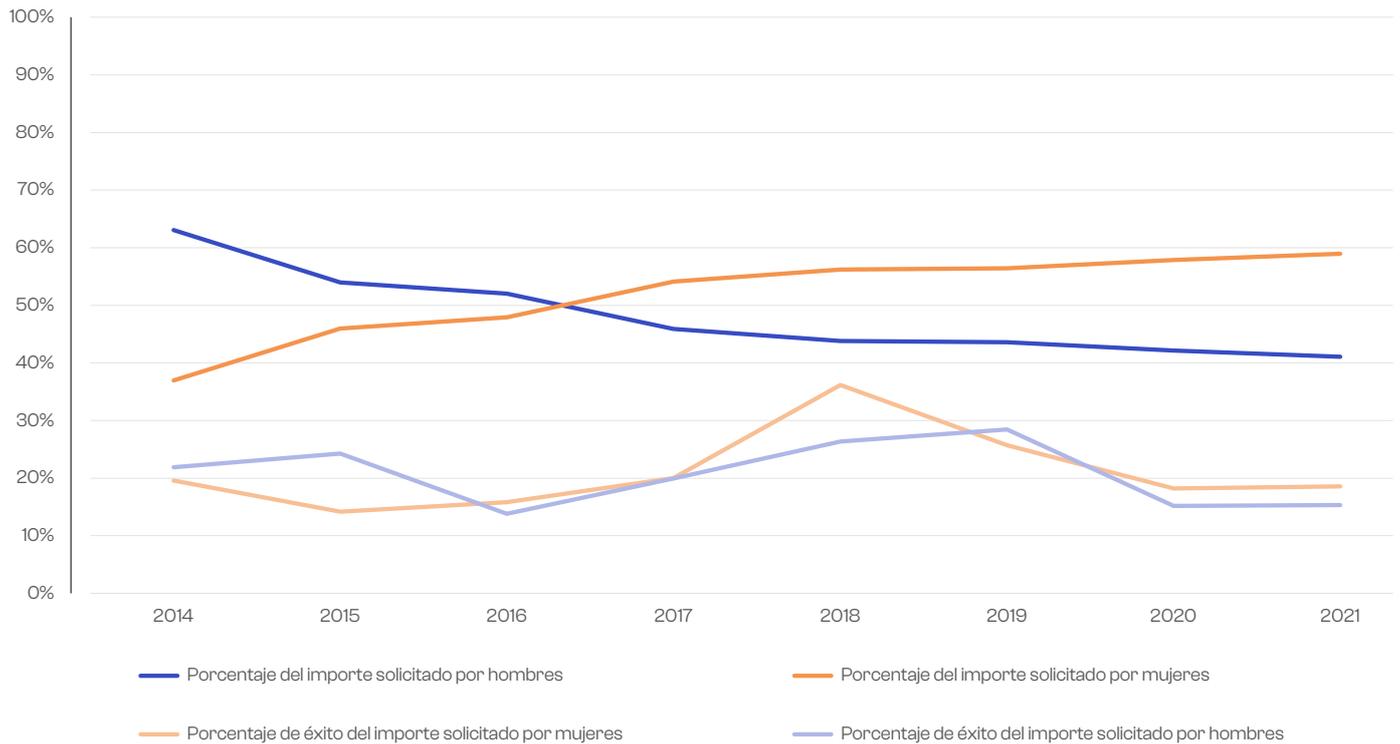
Las ayudas comprenden tres conceptos: la financiación de los contratos, la ayuda para la realización de estancias en entidades de I+D y la ayudas para financiar los gastos de matrícula en las enseñanzas de doctorado. El porcentaje de éxito del importe solicitado por mujeres en 2021 fue sólo del 18,6%, lo que representa la mitad del porcentaje de éxito de las solicitudes presentadas por mujeres.

Gráfico 3.3.a – Solicitudes presentadas al Programa de Investigadores en empresas (Doctorados Industriales) de la AEI y porcentaje de éxito, por sexo, 2014–2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

Gráfico 3.3.b – Presupuesto solicitado en el Programa de Investigadores en empresas (Doctorados Industriales) de la AEI y porcentaje de éxito, por sexo, 2014–2021



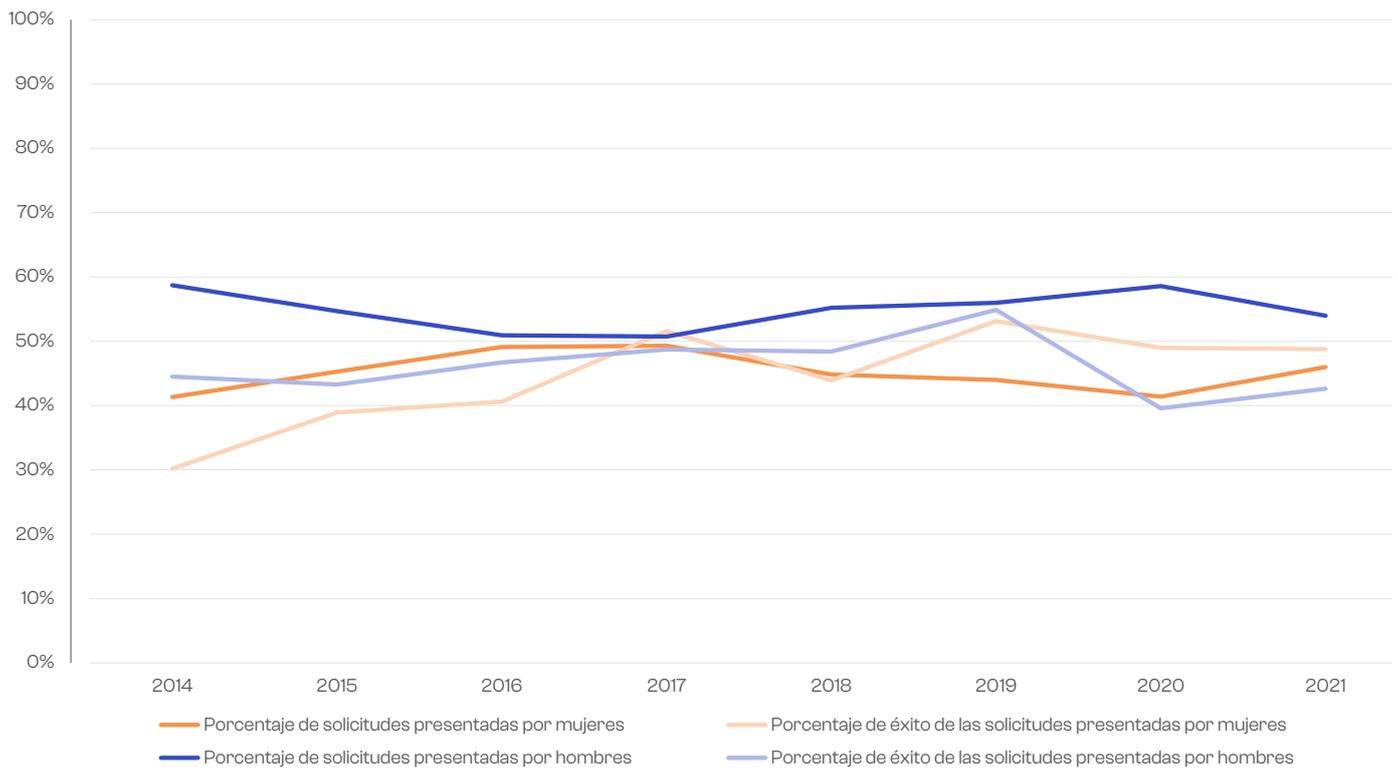
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

El Programa Torres Quevedo completa las ayudas gestionadas por la AEI para favorecer los proyectos de innovación y la transferencia de conocimiento, ayudas de una duración de tres años a empresas, centros tecnológicos, centros de apoyo a la innovación tecnológica, asociaciones empresariales y parques científicos y tecnológicos para los que sea necesario la contratación laboral de personas con el grado de doctor, a fin de favorecer la carrera profesional del personal investigador, así como estimular la demanda en el sector privado de personal suficientemente preparado para acometer planes y proyectos de I+D, y ayudar a la consolidación de empresas tecnológicas de reciente creación.

El porcentaje de solicitudes presentadas por mujeres en 2021 fue del 46%, lo que refuerza los datos registrados en los programas de innovación de la AEI, donde los hombres son los que participan en mayor medida. No obstante, estos resultados son 4,5 puntos porcentuales por encima de la convocatoria de 2020, lo que manifiesta el creciente interés de la mujer por incorporarse de pleno a la realización de proyectos de investigación industrial, de desarrollo experimental o estudios de viabilidad previos en las empresas.

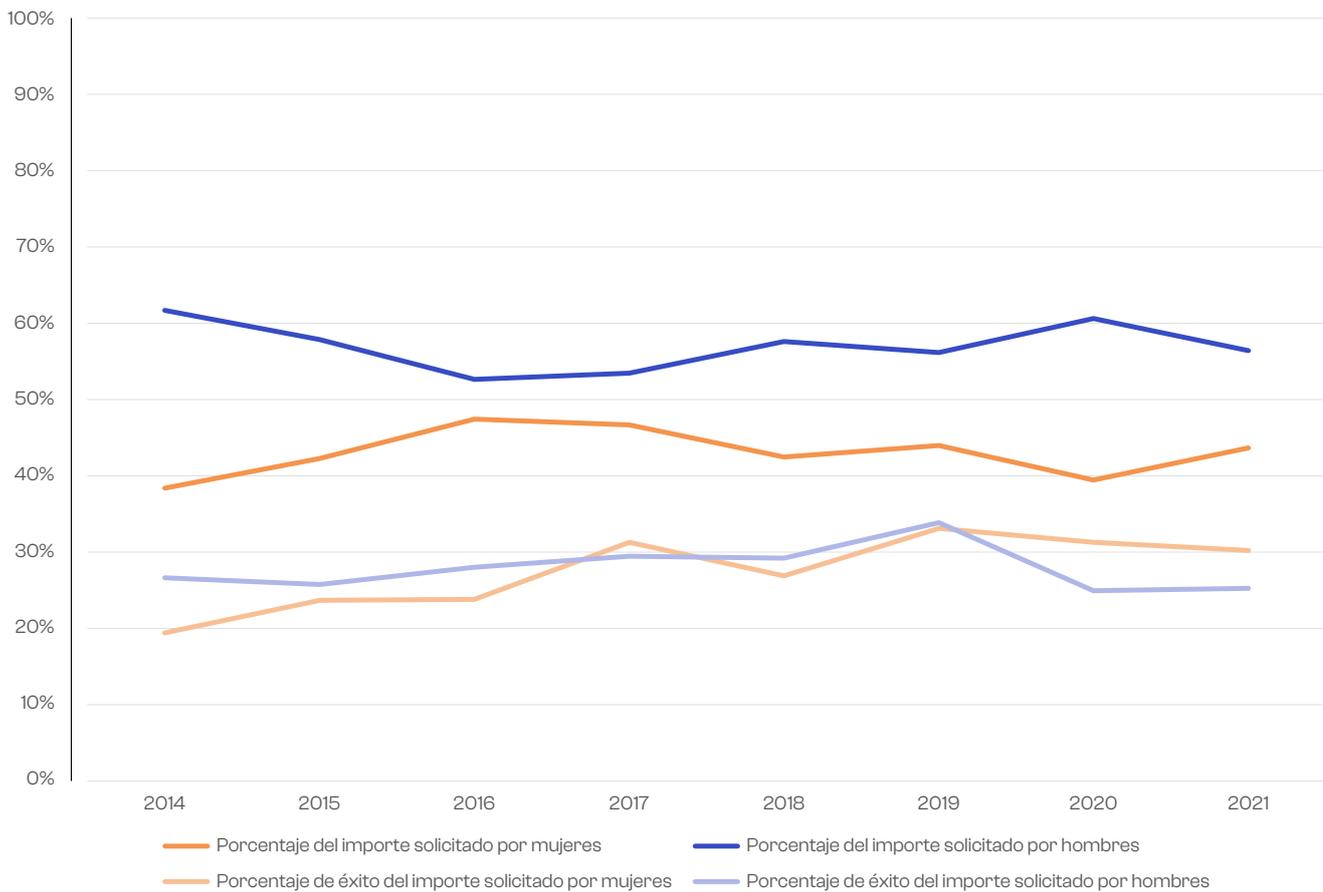
Aunque los hombres presentan un mayor número de solicitudes, el porcentaje de éxito es inferior (48,8% de las mujeres vs. 42,6% de los hombres), lo que pone de manifiesto la capacidad de innovación de las mujeres, la calidad de sus propuestas y de sus trayectorias profesionales. El porcentaje de éxito del importe solicitado fue del 30,1%, de nuevo muy por debajo del porcentaje de la financiación solicitada por mujeres (43,6%).

Gráfico 3.4.a – Solicitudes presentadas al Programa Torres Quevedo de la AEI y porcentaje de éxito, por sexo, 2014–2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

Gráfico 3.4.b – Presupuesto solicitado en el Programa Torres Quevedo de la AEI y porcentaje de éxito, por sexo, 2014–2021



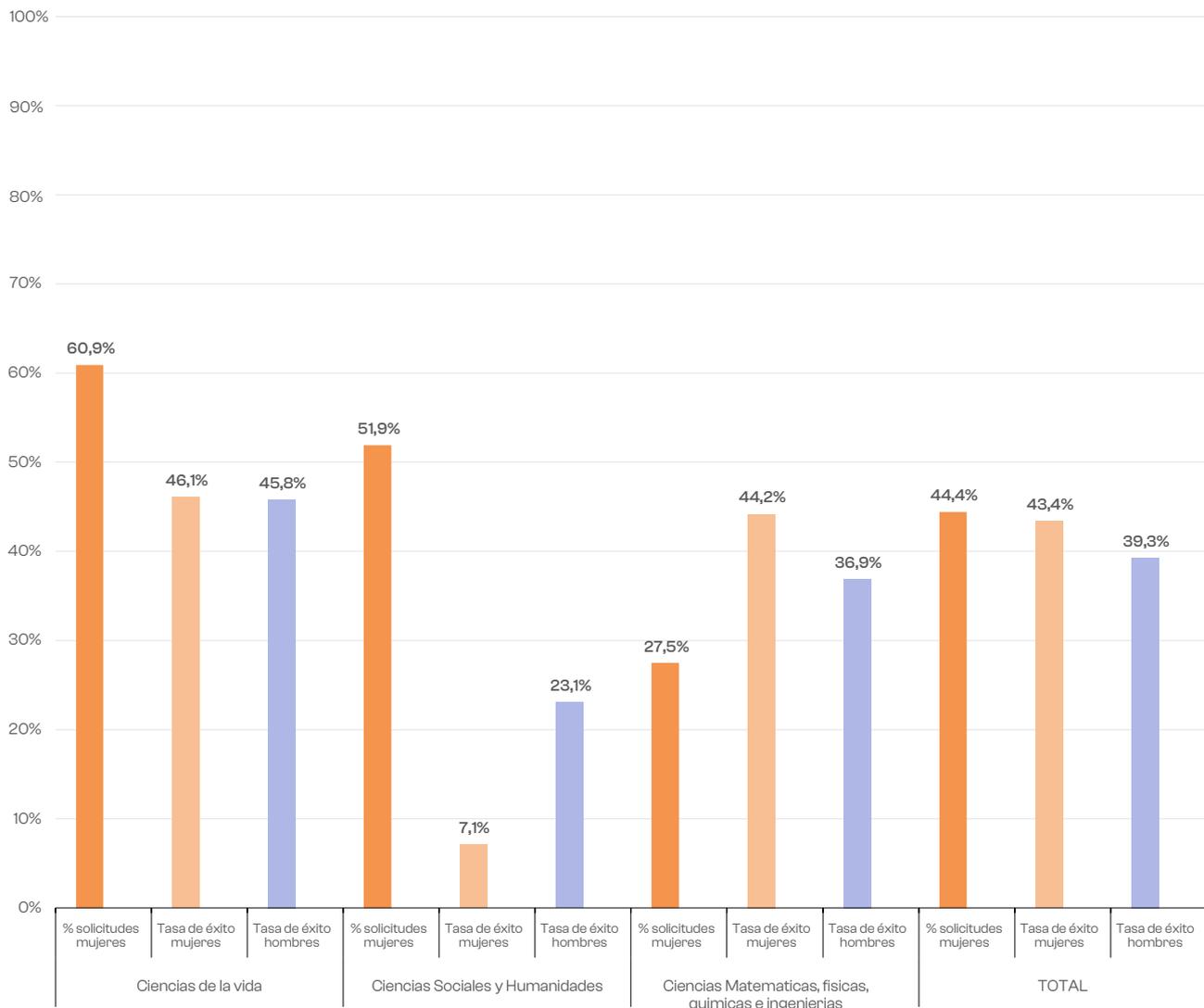
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

Centrando el análisis de ambas convocatorias por áreas, se confirma la infrarrepresentación de la mujer en las áreas STEM; mientras que son mayoría en la solicitud de ayudas del programa de Doctorados Industriales en el período 2018-2021 en las áreas de Ciencias de la vida y en Ciencias sociales y humanidades (60,9% y 51,9% respectivamente), en Ciencias Matemáticas, físicas, químicas e ingenierías apenas representan 1 de cada 4 solicitudes (el 27,5% del total).

Las tasas de éxito de ambos, hombres y mujeres, son similares en el cómputo del conjunto de las áreas (39,3% vs.43,4% mujeres). Sin embargo, existen enormes diferencias por áreas.

Mientras que en Ciencias de la vida las tasas de éxito son prácticamente iguales (46,1% en mujeres y 45,8% en hombres), en el área tecnológica son las mujeres las que tienen más éxito (el 44,2% frente al 36,9% de los hombres 36,9%) y en ciencias sociales y humanidades se registran las tasas de éxito más bajas tanto para mujeres (7,1%) como para hombres (23,1%). Que sean las ciencias sociales y humanidades las que presentan tasas más bajas de éxito, especialmente en mujeres, pone de manifiesto dos elementos importantes. Por un lado, una importante brecha de género. Por otro, que la innovación sigue muy vinculada a los avances científicos y tecnológicos y enfocadas a las innovaciones de producto y de proceso de las empresas. Ambos elementos a tener en cuenta si realmente queremos que la innovación llegue a todos los ámbitos de la sociedad y a todas las personas.

Gráfico 3.5 – Porcentaje de mujeres en las solicitudes presentadas al Programa de Investigadores en empresas (Doctorados Industriales) de la AEI y porcentaje de éxito de mujeres y hombres por áreas, acumulado 2018-2021

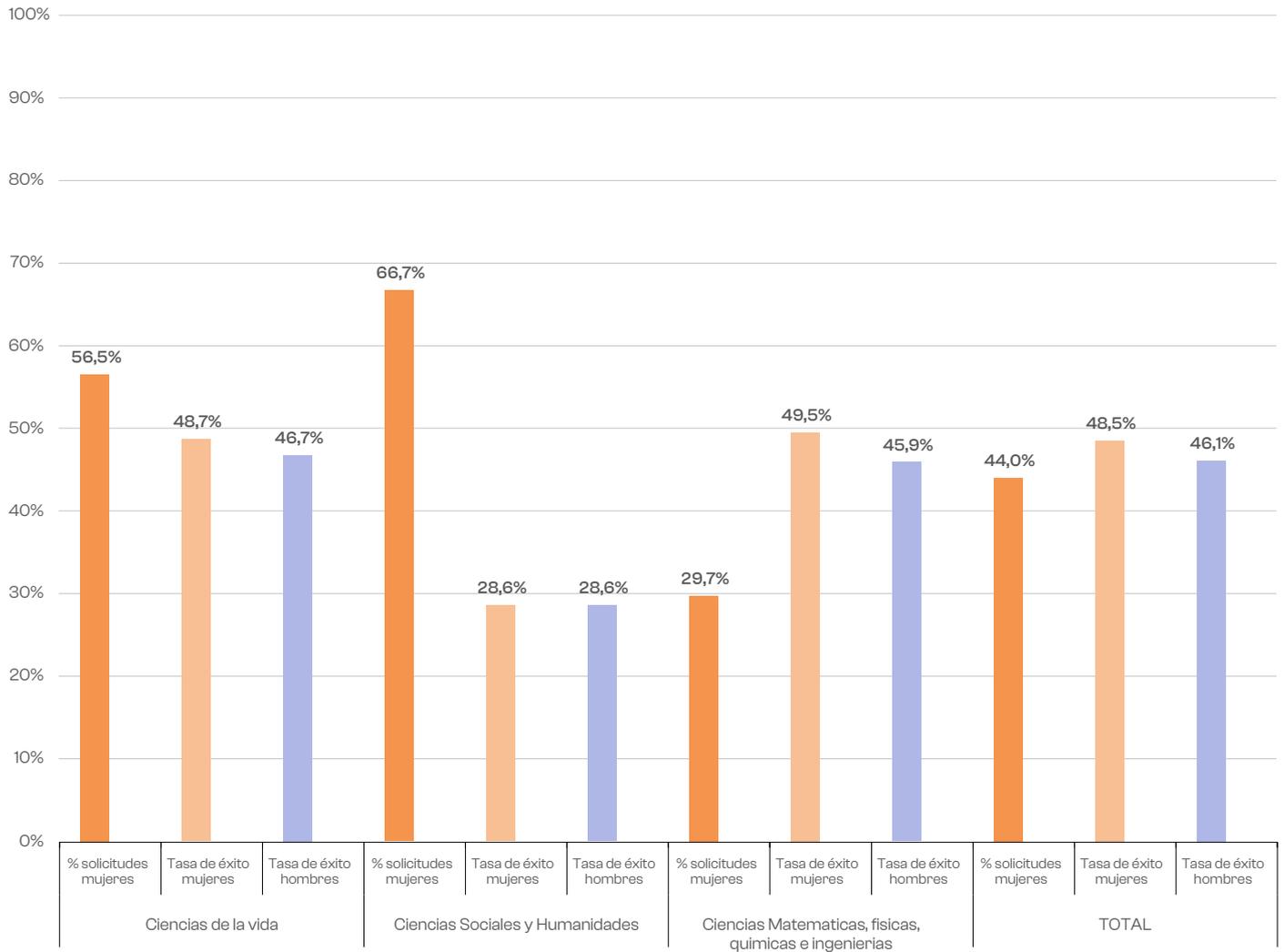


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

Los resultados de las convocatorias Torres Quevedo de 2018-2021 caminan en la misma dirección; hay una mayor presencia de mujeres en las solicitudes en Ciencias de la vida (el 56,5% del total), llegando a la sobrerrepresentación en Ciencias sociales y humanidades (el 66,7%), mientras no llega a un tercio en el área tecnológica (el 29,7% del total).

El porcentaje de éxito de las mujeres en el área de Ciencias Matemáticas, físicas, químicas e ingenierías vuelve a ser más alto que el de los hombres (3,6 puntos mayor), mientras que en Ciencias de la Vida y en Ciencias Sociales no existen diferencias significativas, aunque en términos globales es 2 puntos superior.

Gráfico 3.6 – Porcentaje de mujeres en las solicitudes presentadas al Programa Torres Quevedo de la AEI y porcentaje de éxito de mujeres y hombres por áreas, acumulado 2018-2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

/ 3.2 _ Ayudas del CDTI

La financiación pública de la innovación en España se gestiona, principalmente, desde el [Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial](#) (CDTI), que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas mediante el apoyo económico a los proyectos de I+D+I de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional, el apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica y la promoción de la transferencia internacional de tecnología empresarial y de los servicios de apoyo a la innovación tecnológica.

Este objetivo de contribuir a la mejora del nivel tecnológico de las empresas españolas se persigue, fundamentalmente, mediante la concesión de ayudas públicas a la innovación a través de subvenciones o ayudas parcialmente reembolsables a proyectos de I+D desarrollados por empresas.

El CDTI tiene la condición de agente de financiación del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) en el ámbito de la Administración General del Estado, conforme a la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y se encarga de gestionar los programas o instrumentos del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica dirigidos a la I+D+I empresarial.

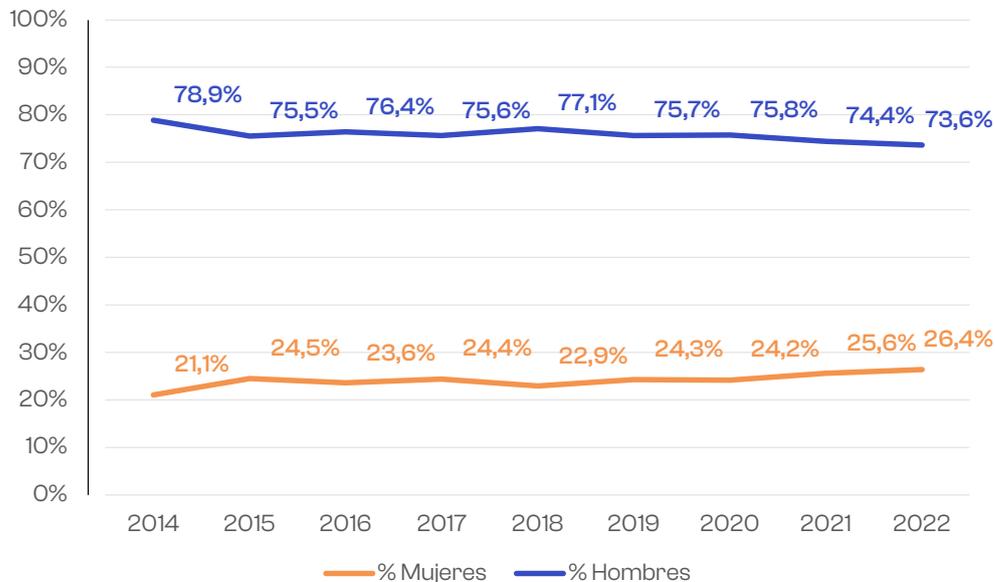
// 3.2.1 _ Empleo en empresas financiadas por CDTI

El CDTI, por tanto, es un elemento dinamizador de la innovación directamente ligado a la creación de empleo de alto valor añadido (licenciados, graduados y doctores), que debe servir de palanca para el empleo femenino en sectores tecnológicos.

En el marco de sus convocatorias, especialmente dirigidas al sector privado, el 73,6% del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI en 2022 eran hombres; sólo 1 de cada 4 eran mujeres, infrarrepresentación que muestra una clara desigualdad de género en el entramado empresarial que acude a este tipo de financiación. Este dato, a pesar de ser el más alto desde 2014 (casi 1 punto porcentual más que en 2021), supone una evolución positiva a un ritmo inferior al deseado, lo que pone de manifiesto la urgencia en la toma de decisiones que permita caminar hacia el equilibrio de género a medio plazo en la presencia de mujeres en las empresas que gozan de financiación pública.

Sólo con medidas correctoras se podrá modificar la senda actual, marcada por plantillas de personal muy masculinizadas en sectores clave de la economía, como la industria y las del sector de las telecomunicaciones.

Gráfico 3.7 – Evolución de la distribución del empleo existente en las empresas financiadas (CDTI) según género, 2014-2022 por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial



Fuente: CDTI

Hay que tener en cuenta que el CDTI, según su informe anual 2022, ha pasado de ofrecer tradicionalmente ayudas horizontales con las que apoya a empresas de cualquier sector y proyectos de todo tipo de tecnologías a focalizar parte de sus ayudas hacia tecnologías o ámbitos de actividad concretos: en 2019 con el programa Cervera y sus Tecnologías Prioritarias, y en 2020 con el programa Misiones Ciencia e Innovación y sus propuestas de misiones o desarrollos objetivo en ámbitos de actividad concretos. En 2021 a estos programas se unieron otros también verticalizados y dirigidos a sectores concretos, como el Programa Tecnológico Aeronáutico y el Programa Tecnológico de Automoción Sostenible y en 2022 el programa de I+D del sector Audiovisual y de Videojuegos. Con todos ellos, el CDTI ha consolidado la verticalización o focalización de parte de sus actuaciones destinando parte de su ayuda hacia ámbitos de actividad o tecnologías predeterminadas elegidas por su especial interés para España: en 2022 este apoyo orientado ha supuesto el 28,6% de la aportación total del CDTI.

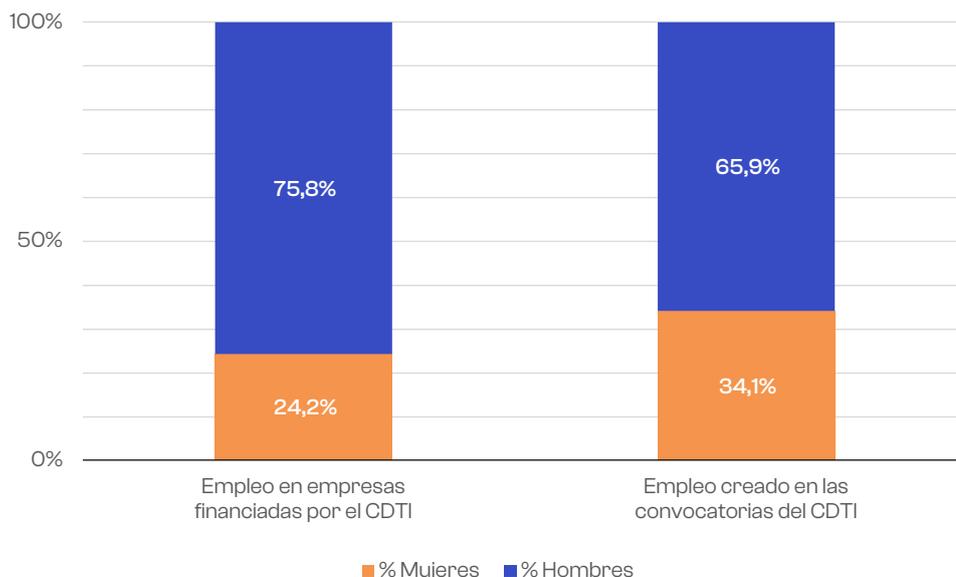
En 2022, y tras la correspondiente evaluación técnica y económico-financiera, el CDTI aprobó 1.298 proyectos de I+D+I empresarial con un compromiso de aportación de 888,70 millones de euros y un presupuesto asociado de 1.252,75 millones. Estos proyectos integraban 1.771 operaciones pues en los proyectos de carácter cooperativo existe más de una operación o participación por proyecto.

Por ello cobra mayor importancia, si cabe, el necesario aumento de la participación de la mujer en estos sectores claves de la economía. Desde 2014 y hasta 2022 el CDTI ha creado 13.750 puestos de trabajo; la distribución del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI según la variable género, en el acumulado 2014-2022, revela esta diferencia de peso: el 24,2% son mujeres, frente al 75,8% de hombres.

El CDTI, consciente de la necesidad de este reequilibrio, lanzó en 2022 el programa Neotec Mujeres Emprendedoras. Se trata de elevar el peso de los proyectos CDTI liderados y con la participación por mujeres consiguiéndose que en 2022 el 27% de las personas participantes en los proyectos CDTI de I+D fueran mujeres, frente al 25% de 2021.

La distribución del empleo creado en el marco de las convocatorias del CDTI entre hombres y mujeres, acumulado para el período 2014-2022, se sitúa, en el caso de las mujeres, en el 34,1%, es decir, 1 de cada 3 empleos creados lo ocupan mujeres, muy por debajo del punto de equilibrio (40%), que permitiría reequilibrar los datos observados desde 2014.

Gráfico 3.8 – Distribución del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI y del empleo creado en el marco de las convocatorias según género, acumulado 2014-2022

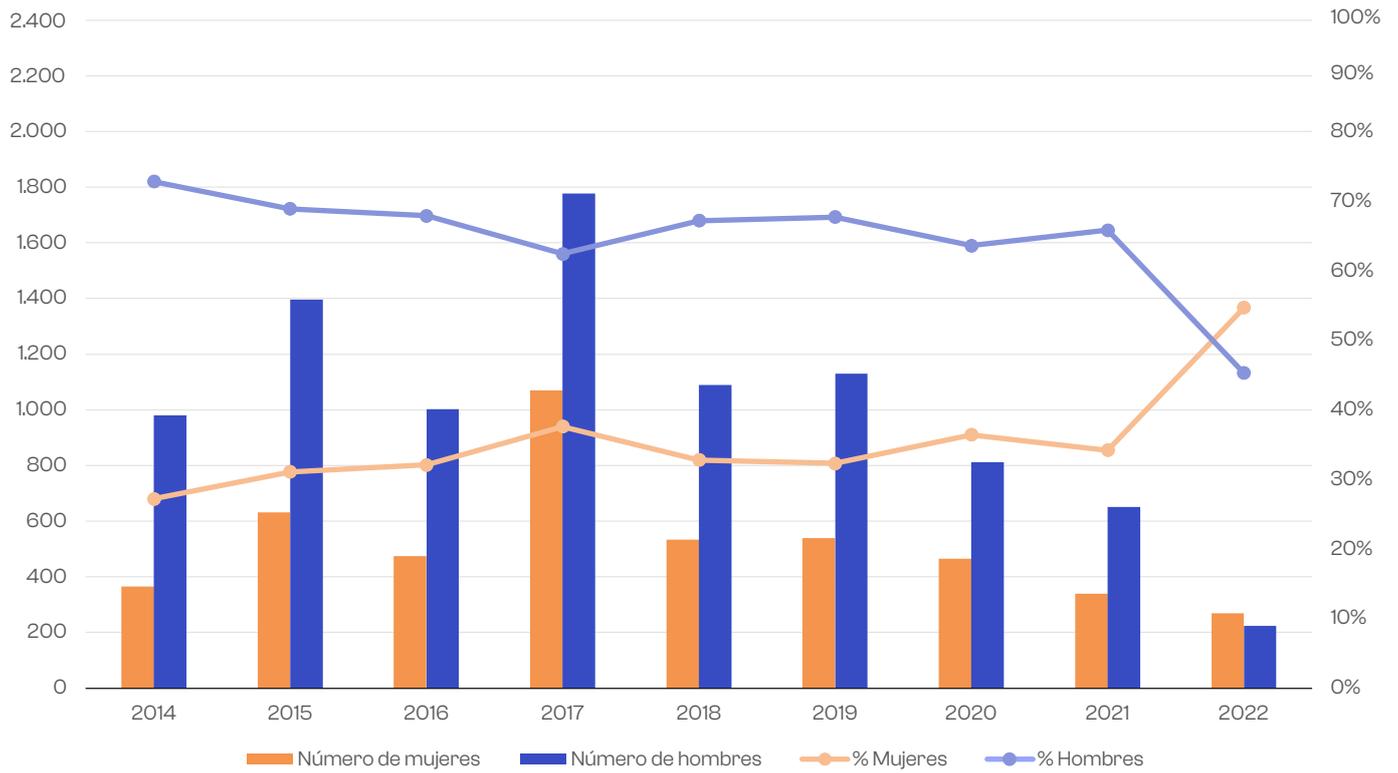


Fuente: CDTI

En 2022 el 54,7% de los empleos creados lo conquistan mujeres, 20 puntos porcentuales más que en 2021, donde el porcentaje fue del 34,2%, en sintonía con el conjunto del período mencionado. A medida que se consigan crear más empleos femeninos que masculinos se logrará cerrar la brecha de género en el empleo existente en las empresas que acuden al CDTI en busca de financiación para sus proyectos empresariales de innovación, ya que parte de estas contrataciones pasarán a formar parte de las plantillas estables de las corporaciones.

Este dato, como no puede ser de otra manera, refuerza la idea de utilizar las políticas públicas como instrumento para cerrar la brecha de género observada y para favorecer el empoderamiento femenino, como vector de crecimiento y palanca para aumentar la participación de las mujeres en los proyectos de I+D empresarial, en los procesos de toma de decisiones y acceso al poder.

Gráfico 3.9 – Evolución de la distribución del empleo creado en el marco de las convocatorias del CDTI según género, 2014-2022

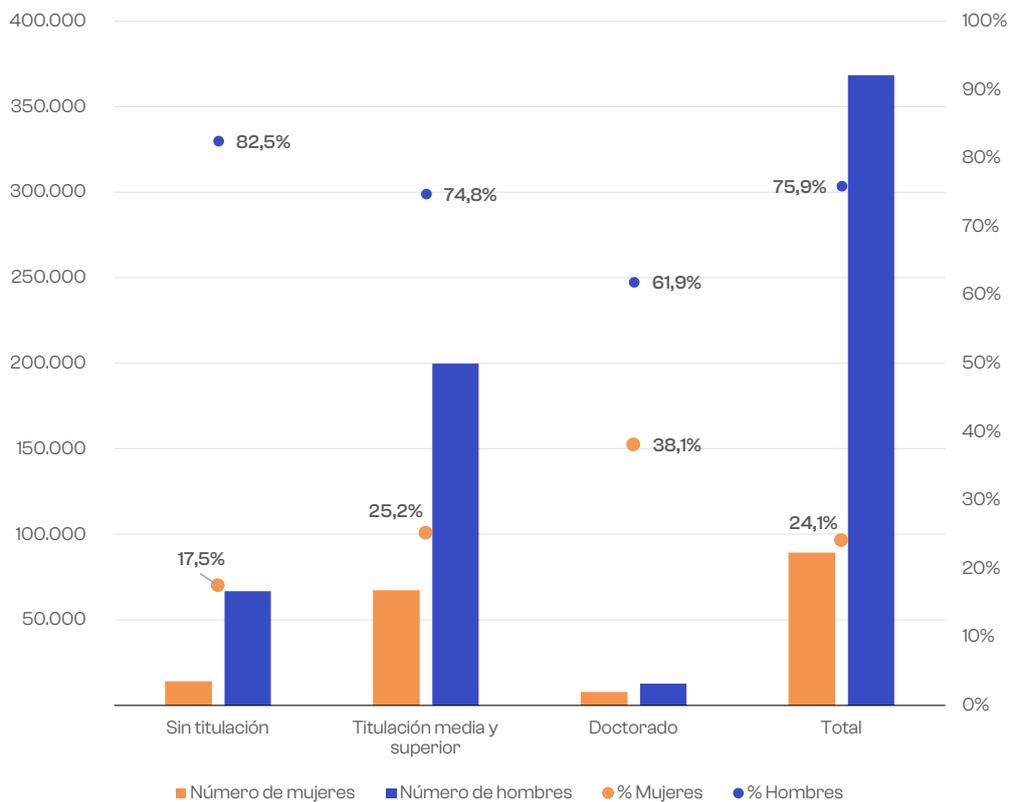


Fuente: CDTI

Aunque las mujeres sólo representan el 24,2% del empleo existente en las empresas con financiación CDTI en 2014-2022, están más formadas que los hombres. Del total de 89.200 mujeres, el 15,8% de las mujeres que trabajan en estas empresas no tienen titulación, el 75,4% tienen titulación media y superior y el 8,8% tienen el grado de doctor. En el caso de los hombres, estos porcentajes son del 23,9%, 71,6% y 4,6% respectivamente. En el caso del grado de doctor, el porcentaje de mujeres duplica al de los hombres. Por lo tanto, se puede concluir que el nivel educativo de las mujeres empleadas es superior al de los hombres.

Aun así, solo el 38,1% de las personas con doctorado son mujeres, porcentaje que desciende al 25,2% en el caso de personas con titulaciones de grado medio y superior. El empleo que no requiere titulación está copado mayoritariamente por hombres, el 82,5% del total.

Gráfico 3.10 – Concentración del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI según género y titulación, acumulado 2014-2022



Fuente: CDTI

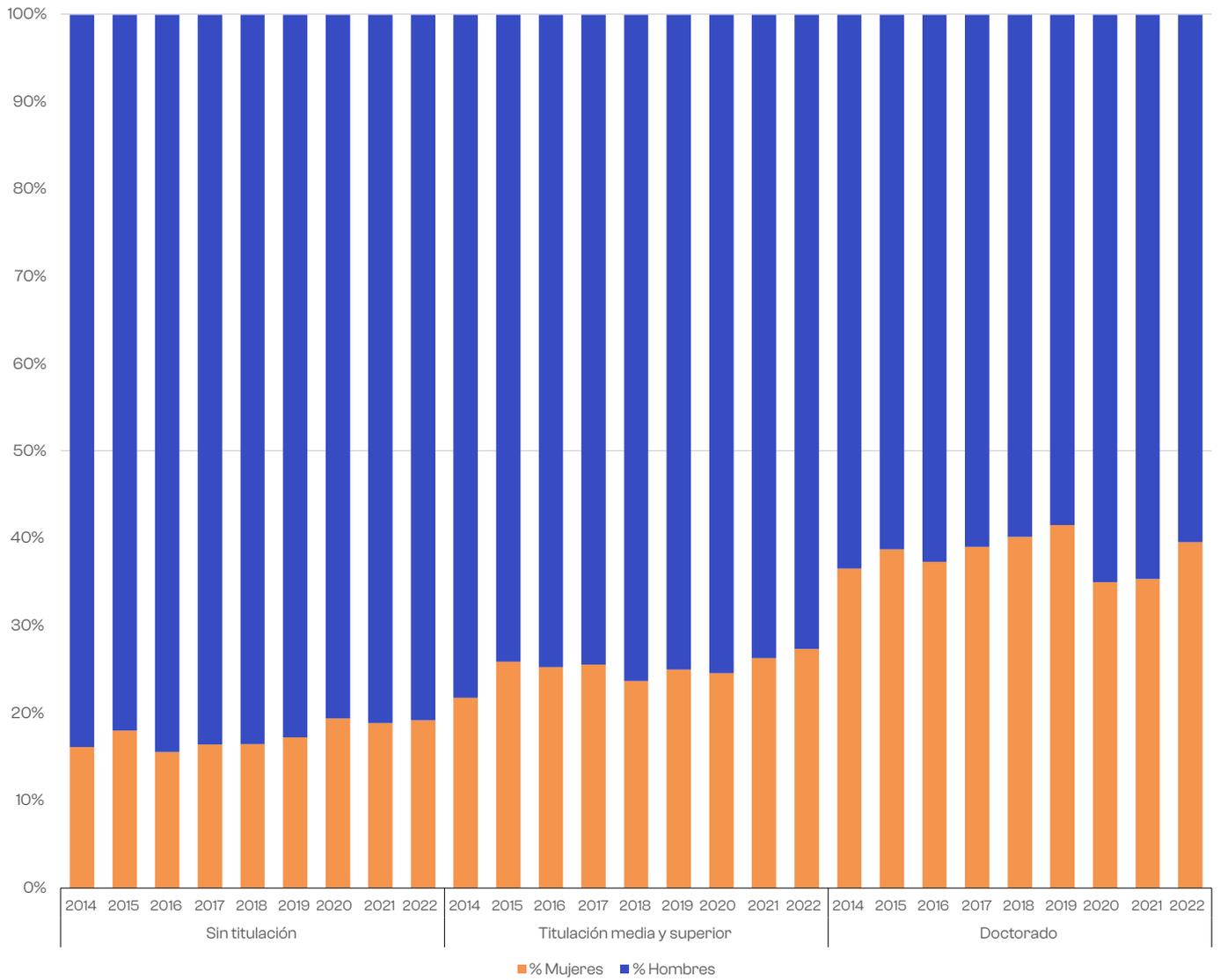
La evolución de la distribución del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI según género y titulación en 2014-2022 revela que en el último año ha habido un notable crecimiento de las mujeres en los empleos con más cualificación, con el grado de doctor, pasando de representar el 35,4% en 2021 al 39,6% en 2022, cerca de los niveles de equilibrio de género. Este último dato rompe la tendencia observada en el bienio 2020-2021, donde las mujeres habían ampliado la brecha de género respecto al período inmediatamente anterior referido a 2018-2019.

En el caso de las tituladas superiores, el crecimiento es menos acusado, aunque también significativo, ya que sigue con la senda ascendente observada en el último quinquenio, desde 2018; en 2022 el 27,4% de los empleos con titulación superior los ocupan mujeres, un punto por encima de 2021 (26,3%) y 2 del conjunto del período 2014-2022 (25,2%). Estos resultados intentan cerrar la brecha de género existente, aunque confirman la infrarrepresentación de las mujeres.

Las mujeres también ganan en los empleos sin titulación, hasta situarse en el 19,2% del total en 2022, casi 2 puntos porcentuales por encima del período de referencia, donde las mujeres constituyen el 17,5% del total.

Teniendo como máxima la infrarrepresentación de la mujer en el empleo de las empresas financiadas por el CDTI en los últimos 9 años, con una clara brecha de género, los empleos sin titulación o con titulación media muestran una diferencia mayor que los empleos con mayor cualificación, lo que sitúa a las mujeres en la parte alta de la pirámide en el aporte de valor añadido a estas organizaciones.

Gráfico 3.11 – Evolución de la distribución del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI según género y titulación, 2014-2022



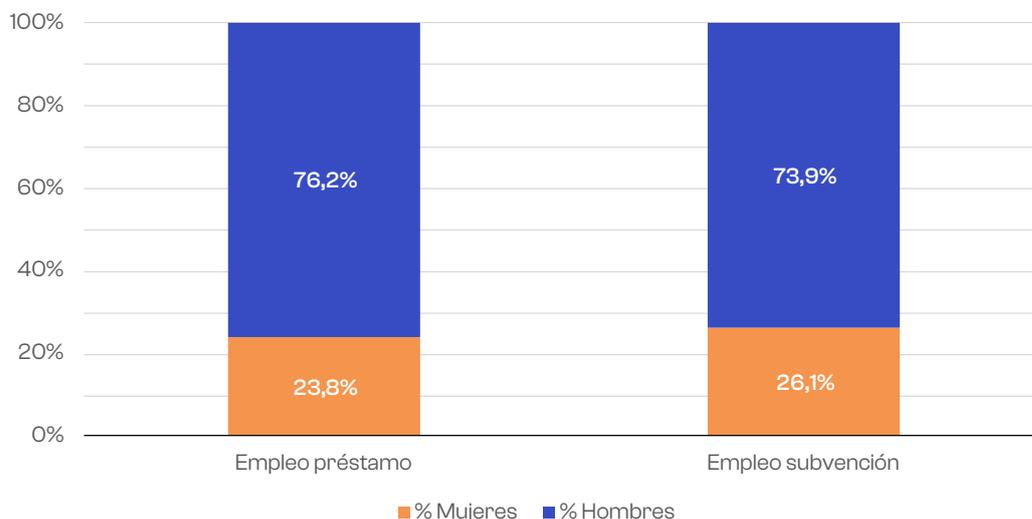
Fuente: CDTI

// 3.2.2 _ Diferencias en empleo entre subvenciones y préstamos de CDTI

El CDTI emplea fundamentalmente la modalidad de Proyectos de I+D de convocatoria permanentemente abierta, proyectos empresariales orientados al desarrollo de nuevos productos o procesos industriales de carácter aplicado y basados en el desarrollo de nuevas tecnologías, que permite apoyar proyectos individuales o cooperativos nacionales o la parte del socio español de consorcios internacionales utilizando como instrumento financiero las Ayudas Parcialmente Reembolsables. Además, financia, vía subvención, otras convocatorias específicas, Misiones Ciencia e Innovación, modalidad de proyectos de I+D para impulsar la realización de grandes proyectos de investigación industrial desarrollados en ámbitos de actividad predeterminados por el CDTI y considerados de interés estratégico para España por consorcios empresariales multidisciplinares.

En el análisis del empleo de las empresas beneficiarias de ayudas CDTI en función del tipo de instrumento financiero (préstamo o subvención), apenas se aprecian diferencias en la brecha de género a favor de los hombres; la representación de mujeres es ligeramente mayor en el caso de las subvenciones, algo más de dos puntos porcentuales superior, pasando del 23,8% de empleo femenino en las empresas que utilizan préstamos al 26,1% en el caso de los empleos de las empresas con subvenciones.

Gráfico 3.12 – Distribución del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI según género y tipo de financiación, acumulado 2014-2022



Fuente: CDTI

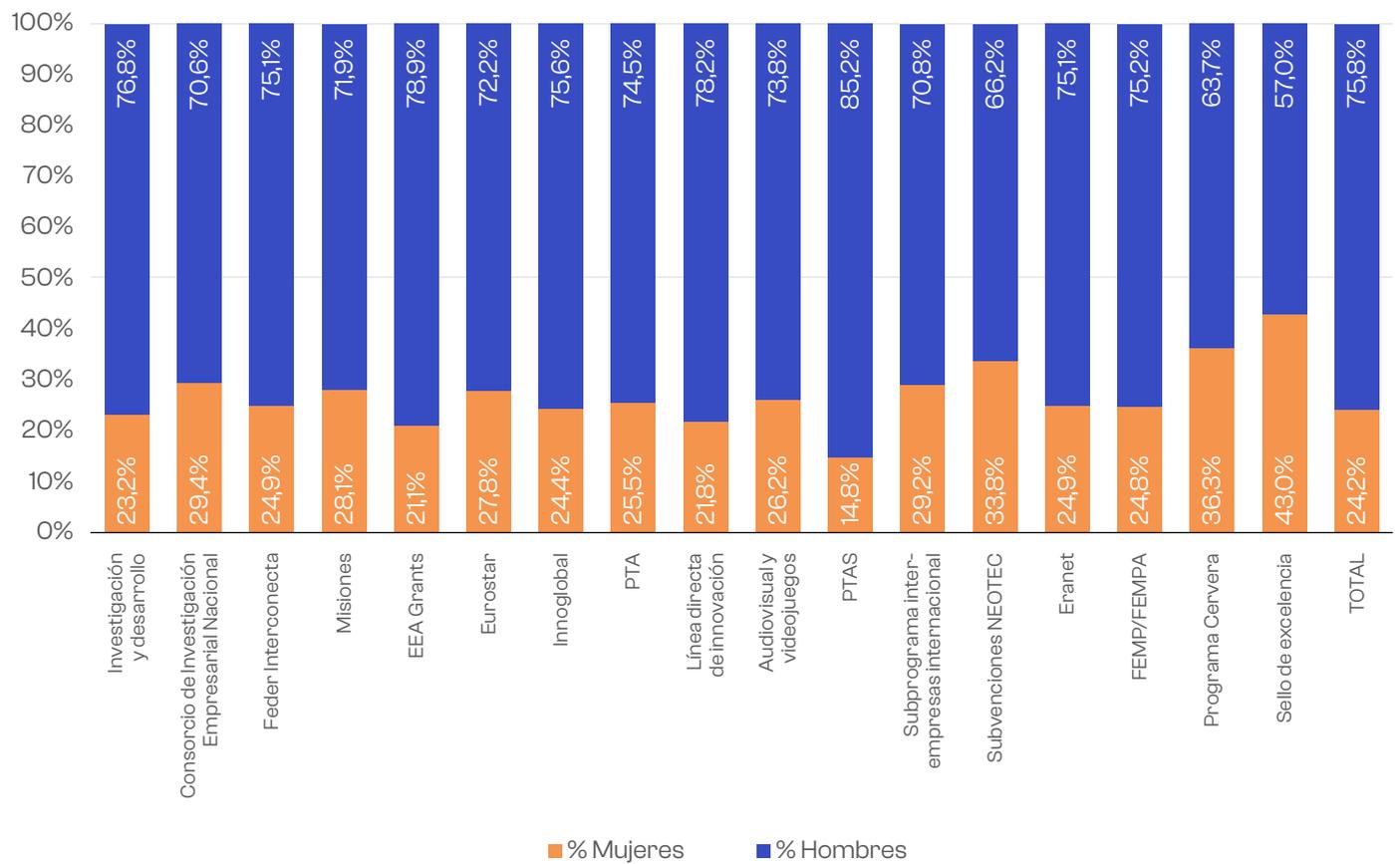
El CDTI financia distintos programas de ayudas, como el de Proyectos de I+D anteriormente citado, el de Consorcios, Ayudas Neotec, el Programa Tecnológico Aeronáutico, los Proyectos CDTI-Eurostars, los Proyectos CDTI-Eranets, o el de I+D Audiovisual y Videojuegos, entre otros. En los últimos 10 años (2013-2022), según el informe anual del CDTI de 2022, los proyectos de I+D suponen el grueso de las ayudas concedidas por el CDTI: el 78,6% del importe comprometido. Les siguen los proyectos de innovación e inversión (18,6%). Las ayudas Neotec para empresas de base tecnológica (2,7%), aunque limitadas en volumen, son de especial importancia para la consolidación de jóvenes empresas de base tecnológica y cuentan con un elevado reconocimiento.

En este primer programa de proyectos de I+D se manifiesta con mayor fuerza la brecha de género, ya que las mujeres ocupan sólo el 23,2% de los empleos, 1 de cada 4, y un punto porcentual por debajo del total de programas. Especialmente significativo es el programa PTA (Programa Tecnológico Aeronáutico), donde las mujeres apenas llegan 15% del empleo (el 14,8%), muy por debajo del resto de ayudas.

En el lado contrario, la menor brecha de género se observa en las entidades beneficiarias de ayudas del programa de Sello de Excelencia (concesión directa de ayudas a los proyectos españoles que hayan obtenido el Sello de Excelencia en la primera convocatoria del Acelerador del Consejo Europeo de Innovación del programa Horizonte Europa), el Programa Cervera (Proyectos de I+D transferencia Cervera. Son proyectos de I+D destinados a pymes y empresas de mediana capitalización, en los que se fomenta la colaboración con Centros Tecnológicos en las Tecnologías Prioritarias Cervera. Junto a los proyectos de subvención para centros tecnológicos Ayudas Cervera, constituyen el Programa Cervera) y el Programa Neotec (Proyectos de creación y consolidación de empresas de base tecnológica. Gracias al PRTR, el programa se ha reforzado primando aquellas iniciativas que incorporan doctores).

En 2022, según la memoria del CDTI, de las 6.171 personas empleadas en proyectos apoyados por el CDTI en el año (en equivalencia de jornada completa), 1.669 fueron mujeres. Es decir, el 27% de quienes participaron en los proyectos de I+D aprobados por el CDTI en 2022 fueron mujeres, frente al 25% de 2021. En 2022 también se incrementó de forma significativa la presencia de mujeres en pymes, pasándose del 24% de 2021 al 27,1% de 2022. De esta forma se invirtió la tradicional mayor presencia de mujeres en grandes empresas, que se mantuvo en el 26,9%. El hecho de que el nuevo programa de 2022 Neotec Mujeres Emprendedoras sea un programa para pymes parece explicar el incremento citado.

Gráfico 3.13 – Distribución del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI según género y programa de ayudas, acumulado 2014-2022



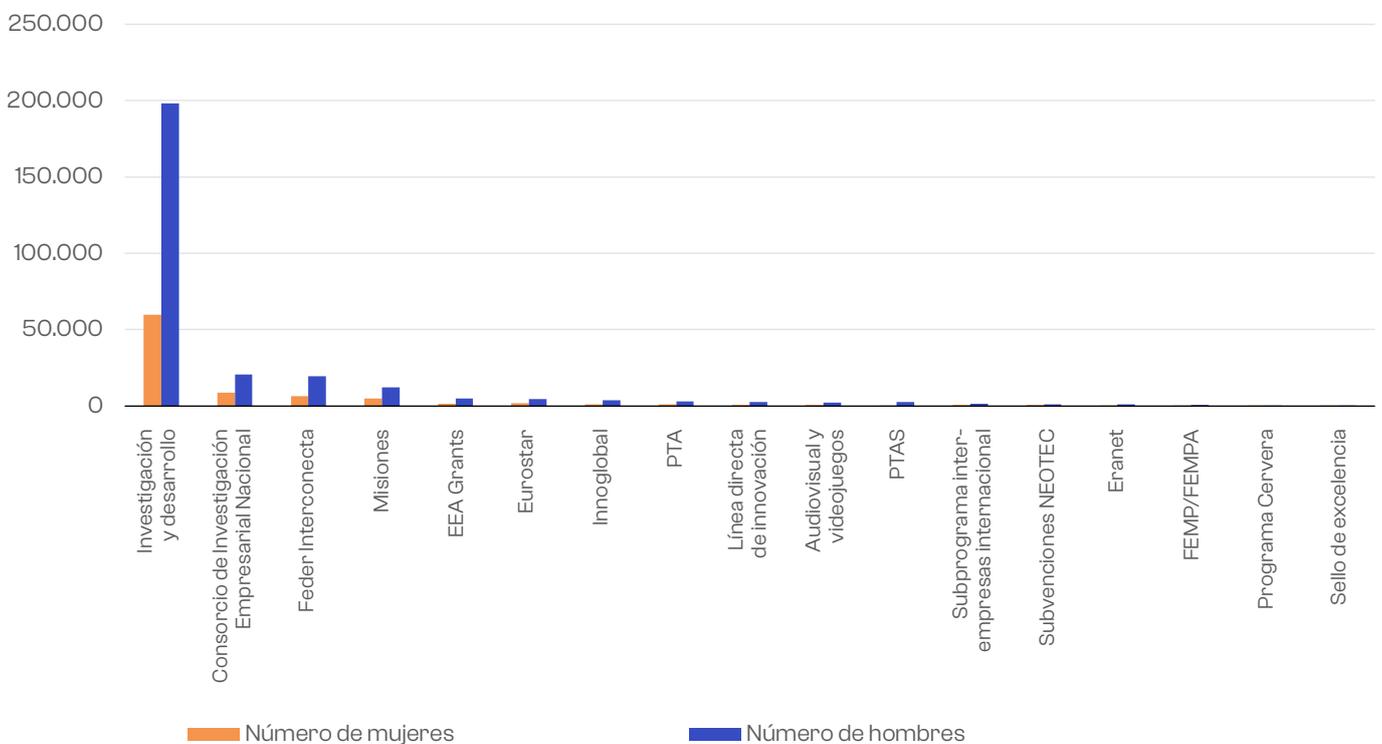
Fuente: CDTI

En los proyectos de I+D se concentra la mayor parte del empleo de las empresas apoyadas por el CDTI. Así, el 67,1% de las mujeres se aglutina en este programa de ayudas, el 70,9% en el caso de los hombres. Los otros dos programas que cuentan con mayor empleo son los Consorcios de investigación y el programa FEDER Innterconecta, cuyo porcentaje es superior al de los hombres en la distribución del empleo que en el caso de las mujeres, al contrario de lo que ocurre en los proyectos de I+D.

ta persigue el desarrollo de tecnologías novedosas en áreas tecnológicas de futuro con proyección económica y comercial a nivel internacional, suponiendo a la vez un avance tecnológico e industrial relevante para dichas regiones, lo que también representa una gran oportunidad para la mujer para aportar su capacidad en el desarrollo económico y social de las distintas regiones, como Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Extremadura, Galicia, Murcia, Ceuta y Melilla.

Los proyectos CIEN (Consortios de Investigación Empresarial Nacional) buscan impulsar la cooperación público-privada en grandes proyectos de I+D desarrollados por agrupaciones empresariales en áreas estratégicas de futuro y con proyección internacional, por lo que la presencia de mujeres en estos proyectos representa una oportunidad para estar en los proyectos de vanguardia. Por su parte, el programa FEDER Innterconec-

Gráfico 3.14 – Concentración del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI según programa de ayudas y género, acumulado 2014-2022



Fuente: CDTI

// 3.2.3 _ Empresas PYME con ayudas CDTI

Una de las principales barreras de entrada a la innovación por parte de las empresas españolas reside en su tamaño. Además de la regulación de la innovación, el acceso a la financiación y a las fuentes de información como principales dificultades para innovar, las empresas se encuentran en España, con la ausencia de suficientes recursos humanos para dedicar a la innovación. Por lo tanto, una de las principales barreras a la innovación reside en las personas, en la dimensión de las plantillas y la resistencia al cambio de las personas que dirigen estas instituciones cuando tienen como prioridad la gestión diaria de la sociedad. Y ello supone una ausencia de crecimiento, de explotación de la capacidad empresarial, que lastra los ingresos económicos y la capacidad para generar empleos de calidad en toda la cadena, de producción y de distribución.

De esta forma, la pyme es la principal destinataria del apoyo del CDTI. En 2022, las empresas de menos de 250 empleados promovieron el 67,4% de las operaciones (proyectos en el caso de proyectos individuales o participaciones en proyectos en el caso de proyectos cooperativos) apoyadas por el CDTI, fueron destinatarias del 56,3% de los fondos CDTI comprometidos y representaron el 55,3% del presupuesto total de proyectos movilizados.

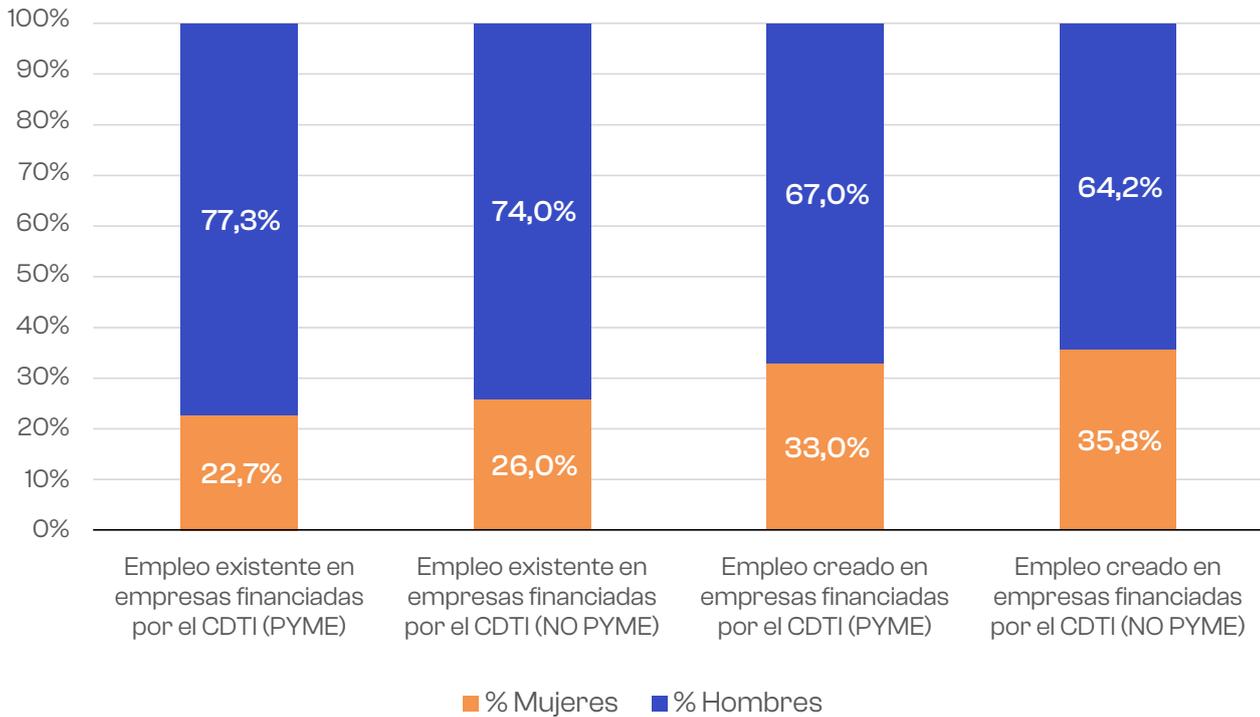
Entrando en más detalle, dentro de la pyme, las pequeñas empresas (entre 10 y 49 empleados), reúnen un mayor número de beneficiarios (800) y una mayor aportación (303,6 millones de euros) que las empresas medianas (393 y 196,7 millones de euros de aportación). Por su parte la gran empresa reúne a 578 beneficiarios y una aportación de 388 millones de euros.

Teniendo en cuenta el escenario de la innovación en España marcado por la PYME como empresa tipo, las mujeres han ocupado el 22,7% de los empleos en empresas PYME con ayudas CDTI en el período 2014-2022, y el 26% de los empleos en empresas grandes, una clara infrarrepresentación de la mujer en las plantillas innovadoras en España. Aunque la brecha de género se manifiesta con igual intensidad en ambas, las empresas más grandes tienen una mayor proporción de mujeres entre sus empleados (1 de cada 4 es mujer). Cuanto mayor es la empresa mayor tiende a ser el proyecto que desarrolla, y mayor es la participación de la mujer.

Los datos del empleo creado entre 2014 y 2022 en las empresas financiadas por el CDTI según género y tamaño de la empresa muestran esta misma realidad; las mujeres contratadas ocupan 1 de 3 empleos creados, el 33% en las PYMES y el 35,8% en las grandes empresas.

A medida que las nuevas contrataciones ligadas a la ejecución de proyectos innovadores se acerquen al equilibrio de género, se podrá reestablecer el equilibrio del empleo existente en las plantillas. Mientras que la contratación de mujeres vaya por detrás de la contratación de hombres, esta situación de desequilibrio de género se consolidará en el tiempo, por lo que medidas correctoras en los criterios de selección de propuestas puede ayudar a cerrar la brecha de género existente.

Gráfico 3.15 – Distribución del empleo existente en las empresas financiadas por el CDTI y del empleo creado en el marco de las convocatorias según género y tamaño de la empresa, acumulado 2014-2022



Fuente: CDTI

/ 3.3 _ Ayudas de MINTUR

// 3.3.1 _ Ayudas de la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

El Ministerio de Industria y Turismo (MINTUR), anteriormente Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ha sido, históricamente, el principal instrumento para potenciar a las empresas españolas en todos los sectores de la economía. La Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, actual Secretaría de Estado de Industria, financia distintos programas de ayudas, como el programa Industria Conectada 4.0, que impulsa la transformación digital de la industria española mediante la actuación conjunta y coordinada del sector público y privado de todas las empresas.

Las más relevantes tienen que ver con los programas Apoyo financiero a la inversión industrial en el marco de la política pública de reindustrialización y fortalecimiento de la competitividad industrial, Ayudas a proyectos industriales de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la industria manufacturera, Ayudas a la iniciativa Industria Conectada 4.0 / ACTIVA Financiación, Ayudas para la fabricación de material

sanitario por la crisis del COVID-19 y Ayudas a actuaciones integrales de la cadena industrial del vehículo eléctrico y conectado dentro del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica en el sector del Vehículo Eléctrico y Conectado (PERTE VEC) en el marco del Plan de Recuperación.

En la misma dirección de los datos observados en el CDTI, sólo el 22,6% del empleo existente en las empresas financiadas a través de convocatorias gestionadas por el MINTUR son mujeres, el 21,6% según porcentajes acumulados para el periodo 2014-2022. A pesar de un notable crecimiento respecto a 2021, en el que las mujeres ocuparon el 16,3% de los puestos de trabajo, sólo 1 de cada 5 empleos es ocupado por una mujer.

Esta brecha de género, además, se mantiene estable a lo largo del periodo observado, lo que revela el carácter estructural del problema de infrarrepresentación femenina en la industria de la innovación financiada con fondos públicos.

Tabla 3.1 – Evolución de la distribución del empleo existente en las entidades financiadas con programas destinados a la industria (MINCOTUR) según género, 2014-2022

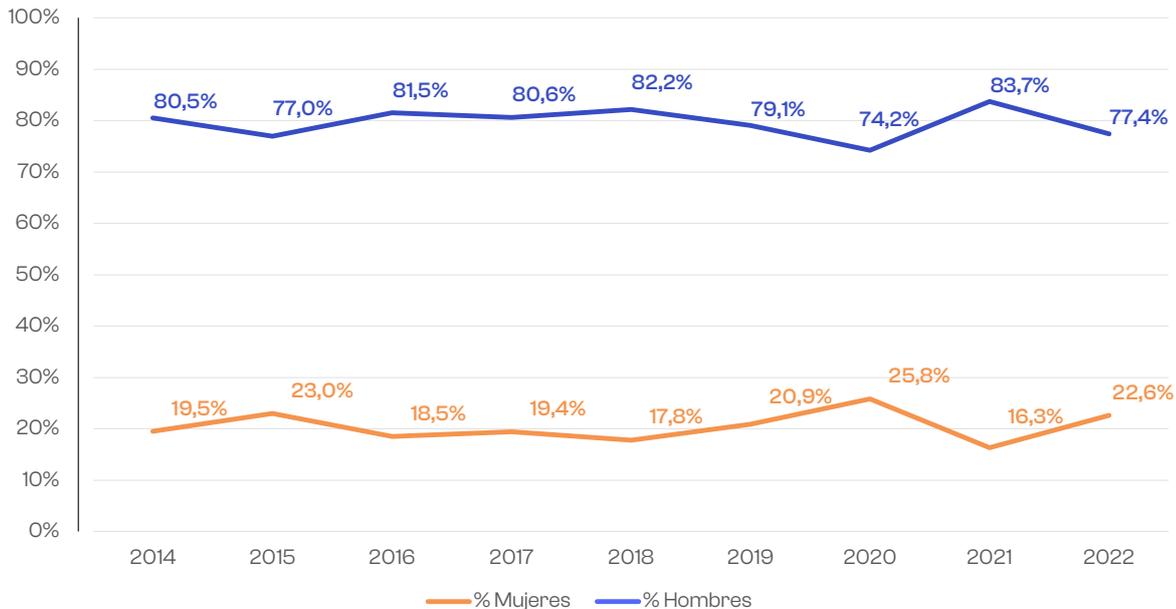
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Proyectos	324	299	324	320	225	198	172	63	758
Nº Mujeres Empleadas	15376	6218	11246	6987	8975	8073	8235	2836	136471
Nº Hombres Empleados	63572	20863	49469	29115	41394	30596	23727	14522	466707
Total Empleo existente	78948	27081	60715	36102	50369	38669	31962	17358	603178
% Mujeres	19%	23%	19%	19%	18%	21%	26%	16%	23%
% Hombres	81%	77%	81%	81%	82%	79%	74%	84%	77%

Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

Nota: Programas de ayudas incluidos:

- Apoyo financiero a la inversión en el marco de la política pública de reindustrialización y fortalecimiento de la competitividad industrial
- Ayudas a proyectos industriales de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la industria manufacturera
- Ayudas a la iniciativa Industria Conectada 4.0 / ACTIVA Financiación
- Ayudas para la fabricación de material sanitario por la crisis del COVID-19
- Ayudas a actuaciones integrales de la cadena industrial del vehículo eléctrico y conectado dentro del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica en el sector del Vehículo Eléctrico y Conectado (PERTE VEC) en el marco del PRTR.

Gráfico 3.16 – Evolución de la distribución del empleo existente en las entidades financiadas con programas destinados a la industria (MINCOTUR) según género, 2014-2022



Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

Nota: Programas de ayudas incluidos:

- Apoyo financiero a la inversión en el marco de la política pública de reindustrialización y fortalecimiento de la competitividad industrial
- Ayudas a proyectos industriales de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la industria manufacturera
- Ayudas a la iniciativa Industria Conectada 4.0 / ACTIVA Financiación
- Ayudas para la fabricación de material sanitario por la crisis del COVID-19
- Ayudas a actuaciones integrales de la cadena industrial del vehículo eléctrico y conectado dentro del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica en el sector del Vehículo Eléctrico y Conectado (PERTE VEC) en el marco del PRTR.

Dentro de este panorama, en las empresas de Fabricación de productos farmacéuticos y en Otras industrias manufactureras, las mujeres son mayoría en el empleo existente dentro del acumulado en 2019-2022, con el 59,2% y el 54,1% respectivamente.

Además, dentro de las 25 actividades económicas más financiadas en dicho período, se observa un equilibrio de género en el empleo existente en las entidades beneficiarias de estas ayudas en Investigación y Desarrollo (el 42,8% son mujeres) e Industria Textil (41,6%) y está muy próximo en Industria de Alimentación (38,7%) y en Industria Química (36,8%).

Por el contrario, la infrarrepresentación de las mujeres está mucho más acentuada en Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones, Industria de la madera y del corcho, excepto muebles, cestería y espartería y Fabricación de otro material de transporte, con porcentajes por debajo del 15%.

Especialmente reseñable es la baja participación de las mujeres (inferior al 20%) en el sector de la Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, sector que entre 2014 y 2022 (gracias en buena parte al PERTE VEC) ha recibido más del 60% de la financiación total. Claro indicador de que las mujeres siguen sin estar presentes en los sectores que mayor financiación reciben.

Tabla 3.2 – Distribución y concentración del empleo existente en las entidades beneficiarias de programas destinados a la industria (MINCOTUR) según género y área, en las 25 actividades económicas más financiadas, acumulado 2019-2022

	N° Proyectos financiados	Financiable (€)	Préstamo (€)	Subvención (€)	N° Hombres Empleados	N° Mujeres empleadas
29 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	263	1.597.003.843,49	286.156.212,72	364.644.845,00	360.852	87.613
10 Industria de alimentación	95	155.365.842,44	96.624.012,82	6.037.459,29	8.383	5.301
24 Metalurgia: fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	54	201.936.756,56	92.027.268,40	10.061.119,10	29.419	2.419
25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	92	76.265.357,65	42.687.823,00	8.358.857,26	10.675	2.247
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	58	82.268.655,26	8.246.344,00	34.864.581,00	26.088	11.106
27 Fabricación de material y equipo eléctrico	66	65.923.242,84	9.202.531,00	25.477.706,00	5.007	1.336
22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	102	52.059.374,25	15.564.286,30	16.963.768,90	21.362	11.476
28 Fabricación de maquinaria y equipo n.o.p.	71	59.913.647,30	6.285.027,00	24.109.523,38	12.923	4.055
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos	45	74.907.028,04	3.717.967,00	24.634.024,00	6.806	2.319
20 Industria química	48	37.630.023,03	22.126.865,00	5.498.274,00	6.331	3.686
23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	29	44.862.876,20	24.510.023,00	2.276.282,50	9.350	1.747
17 Industria del papel	18	30.820.783,99	21.371.462,60	1.861.376,80	2.546	618
72 Investigación y Desarrollo	40	37.308.109,70	1.143.649,00	17.952.062,00	20.024	14.992
62 Transporte aéreo y espacial	33	19.466.777,60	558.026,00	12.038.635,00	1.494	467
18 Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	26	18.080.970,90	9.883.420,00	322.496,00	636	288
13 Industria textil	27	11.372.071,80	5.189.281,00	3.125.716,00	966	689
11 Fabricación de bebidas	12	12.553.343,70	7.514.877,00	495.719,00	537	200
30 Fabricación de otro material de transporte	9	12.639.357,80	7.920.500,00	-	4.567	666
21 Fabricación de productos farmacéuticos	10	11.154.866,00	6.448.964,00	1.324.142,00	1.061	1.542
46 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio excepto de vehículos de motor y motocicletas	12	6.530.267,00	2.445.210,00	2.087.945,75	401	175
16 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	8	6.171.670,40	3.211.936,00	276.662,00	345	46
15 Industria del cuero y del calzado	11	4.669.531,00	2.742.819,00	364.047,00	599	270
45 Construcción	4	4.527.890,40	2.145.308,00	952.272,00	205	61
70 Actividades inmobiliarias	4	8.236.781,80	823.575,00	2.011.891,00	259	141
32 Otras industrias manufactureras	10	4.144.208,16	1.240.170,00	1.326.512,00	241	284

Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

Nota: Áreas definidas según la Clasificación Nacional de Ocupaciones Actividades Económicas (CNAE-2009) A 2 dígitos.

Siguiendo con la tipología de empresas que acuden a estas ayudas del MINTUR en 2019-2022, la presencia de mujeres en las empresas PYME es mayor que en las empresas grandes (26,8% vs 21,8%), aunque en ambas la igualdad de género queda muy lejos.

El MINTUR tiene un papel fundamental para corregir estos desequilibrios, facilitando ayudas a empresas, tanto PYMES como no PYMES, con alta participación de mujeres, lo que servirá de incentivo y de elemento tractor para fomentar la contratación de mujeres en el sector industrial.

Tabla 3.3 – Distribución del empleo existente en las entidades financiadas con programas destinados a la industria (MINCOTUR) según género y tipo de organización, acumulado 2019-2022

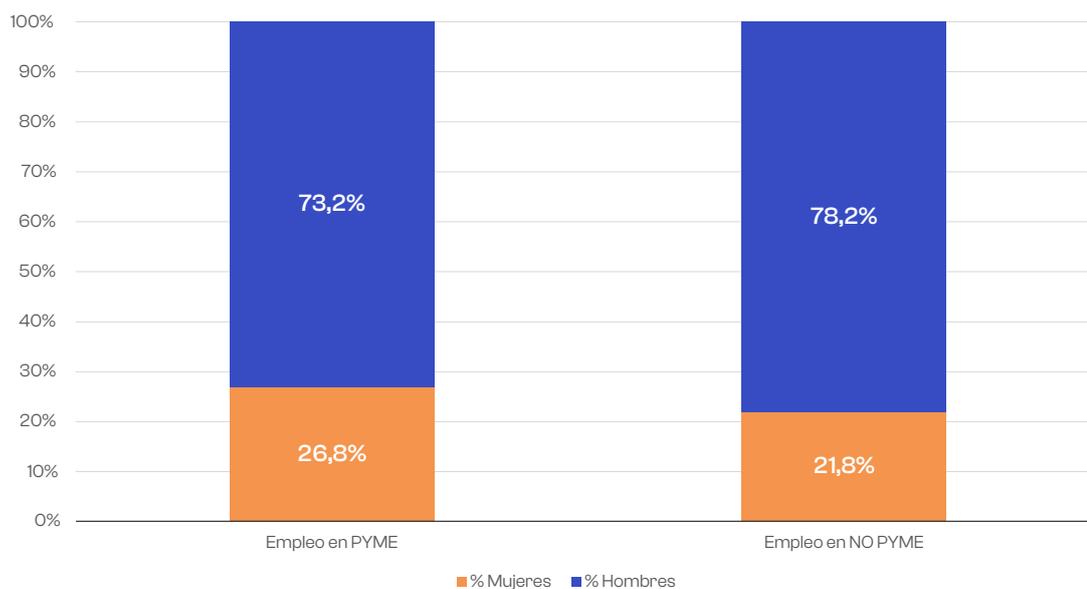
TIPO DE ORGANIZACIÓN	N° Proyectos	Financiable (€)	Préstamo (€)	Subvención (€)	Mujeres empleadas	Hombres empleados	Total empleo existente	% Mujeres	% Hombres
Empresa privada NO PYME	543	2.008.036.072	507.561.152	398.296.284	131.440	470.188	601.628	22%	78%
Empresa privada PYME	647	647.563.619	177.047.897	174.644.009	24.174	65.361	89.535	27%	73%
Total	1.190	2.655.599.691	684.609.049	572.940.293	155.614	535.549	691.163	23%	77%

Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

Nota: Programas de ayudas incluidos:

- Apoyo financiero a la inversión en el marco de la política pública de reindustrialización y fortalecimiento de la competitividad industrial
- Ayudas a proyectos industriales de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la industria manufacturera
- Ayudas a la iniciativa Industria Conectada 4.0 / ACTIVA Financiación
- Ayudas para la fabricación de material sanitario por la crisis del COVID-19
- Ayudas a actuaciones integrales de la cadena industrial del vehículo eléctrico y conectado dentro del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica en el sector del Vehículo Eléctrico y Conectado (PERTE VEC) en el marco del PRTR.

Gráfico 3.17 – Distribución del empleo en las empresas privadas financiadas con programas destinados a la industria (MINCOTUR) según género y tipo de organización, acumulado 2019-2022

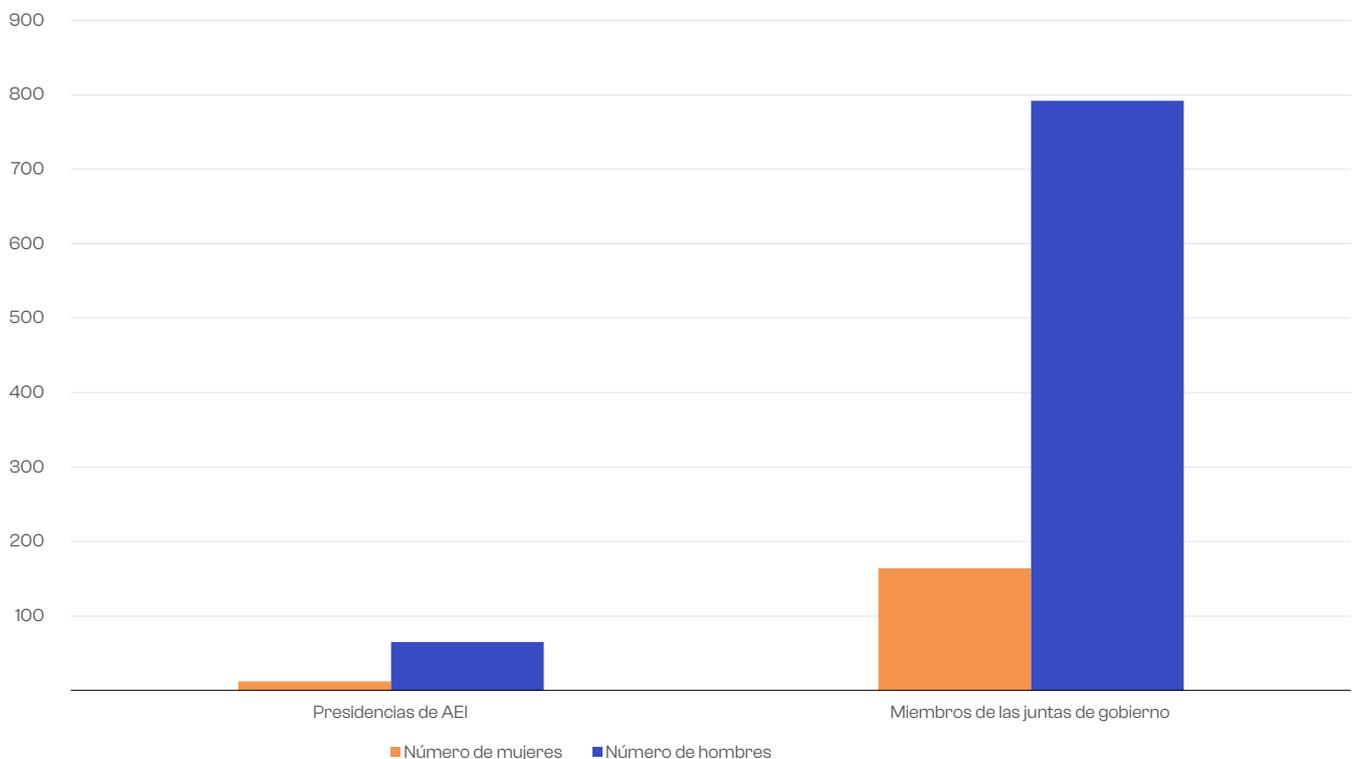


Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

El programa de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) tiene como objeto mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, se centra en las PYMES para el desarrollo de estudios de viabilidad técnica, proyectos de tecnologías digitales o para su propio funcionamiento.

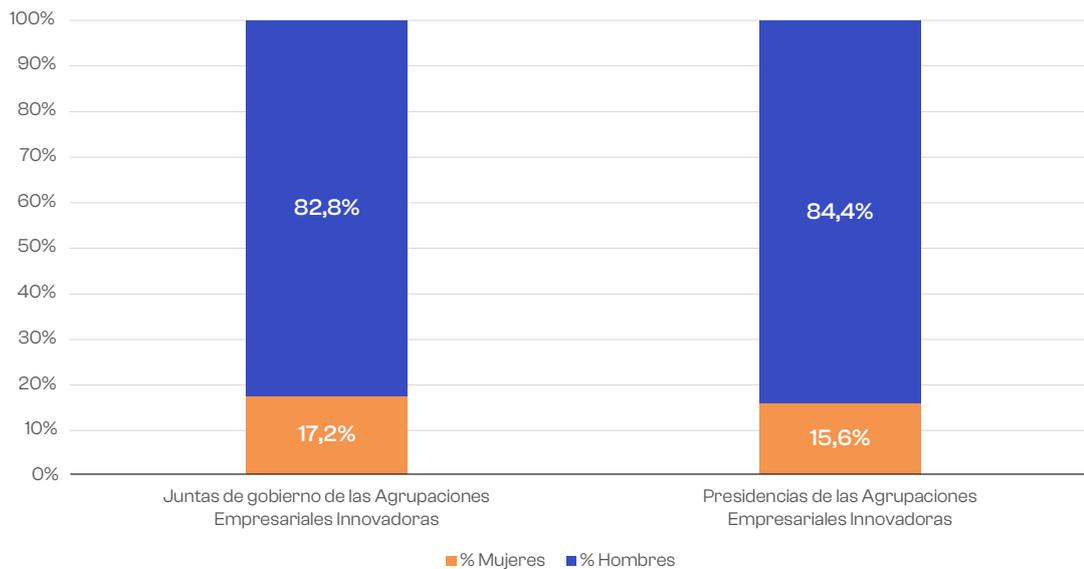
La distribución de mujeres y hombres en las presidencias y juntas de gobierno de las asociaciones empresariales financiadas con ayudas a AEI en 2022 consolida esta brecha de género; las mujeres ostentan el 15,6% de las presidencias de las agrupaciones empresariales innovadoras financiadas, y son el 17,2% de los miembros de las juntas de gobierno.

Gráfico 3.18 – Distribución de mujeres y hombres en las presidencias y juntas de gobierno de las asociaciones empresariales financiadas con ayudas a Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI), convocatoria 2022



Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

Gráfico 3.19 – Distribución de mujeres y hombres en las juntas de gobierno y presidencias de las AEI financiadas, convocatoria 2022



Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

Un análisis de la presencia de la mujer en las 20 asociaciones empresariales más financiadas en la convocatoria de Ayudas a AEI de 2022 muestra esta infrarrepresentación de las mujeres, ya que en sólo una de ellas hay equilibrio de género (50%) en su junta de gobierno (del área de Medioambiente y Energía).

En 6 de estas agrupaciones no existen mujeres en las juntas de gobierno y en sólo una la presidencia recae en una mujer, dato que corrobora la escasa presencia de mujeres y la desigualdad de género en los órganos de dirección de estas entidades.

Tabla 3.4 – Distribución de mujeres y hombres en las presidencias y juntas de gobierno de las 20 asociaciones empresariales más financiadas en la convocatoria de Ayudas a Agrupaciones Empresariales Innovadoras según sector, 2022

	Presidencia (género)	% Mujeres en la junta de gobierno	Sector empresarial
1°	HOMBRE	0,0%	TIC
2°	HOMBRE	0,0%	TIC
3°	HOMBRE	7,7%	Automoción
4°	HOMBRE	0,0%	Automoción
5°	HOMBRE	0,0%	TIC
6°	HOMBRE	4,8%	Maquinaria y Tecnología Industrial
7°	HOMBRE	10,0%	Agroalimentario
8°	HOMBRE	50,0%	Medioambiente y Energía
9°	HOMBRE	23,1%	Medioambiente y Energía
10°	HOMBRE	18,2%	Medioambiente y Energía
11°	HOMBRE	12,5%	TIC
12°	MUJER	21,4%	Medioambiente y Energía
13°	HOMBRE	23,1%	Hábitat
14°	HOMBRE	6,3%	Maquinaria y Tecnología Industrial
15°	HOMBRE	0,0%	Agroalimentario
16°	HOMBRE	0,0%	Automoción

Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo

Nota: Organizaciones Empresariales Innovadoras, orden por cantidad de financiación recibida, de mayor a menor

// 3.3.2 _ Ayudas ENISA

Dependiendo de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, ENISA (Empresa Nacional de Innovación, S.A.) está integrada, a su vez, en el Ministerio de Industria y Turismo, con un accionariado que lo componen la Dirección General del Patrimonio del Estado (97,6%), el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (2,21%), el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (0,12%) y el ICEX España Exportación e Inversiones (0,07%), con programas de ayudas como Jóvenes emprendedores, Emprendedores, Crecimiento, Emprendedoras digitales y Agrolmpulso, todo ello con el objetivo de apoyar proyectos empresariales viables a través de una financiación complementaria a otras posibles fuentes de inversión públicas o privadas .

En 2022 ENISA gestionó 1.717 solicitudes de financiación recibidas, con 642 operaciones aprobadas por 105,5 M€. Lamentablemente, ENISA se encuentra en un proceso de automatización de los procesos de recogida de datos y no ha podido facilitar datos desagregados por género de la convocatoria general.

Centrando la atención en la distribución de mujeres apoyadas en los proyectos financiados en 2022 en la línea específica de Emprendedoras Digitales financiada por ENISA, han sido aprobados 175 proyectos, con 495 mujeres apoyadas, con un empleo actual de 929 personas y la creación de 183 empleos directos.

Por sectores, el sector TIC y el sector Otros servicios son los que muestran más actividad en la línea de Emprendedoras digitales, lo que muestra una cada vez mayor incorporación de la mujer en un sector tradicionalmente masculinizado como el vinculado al desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las TIC.

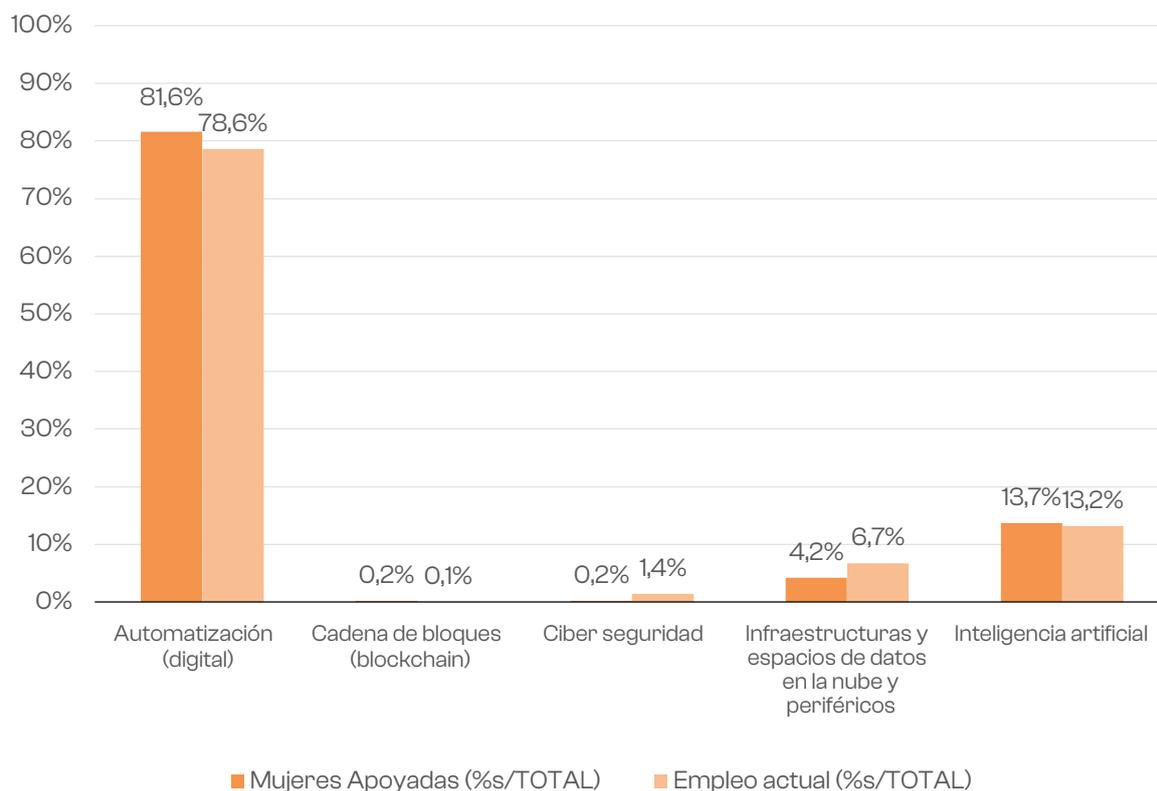
Por tecnología, las nuevas tendencias en el mercado TIC condicionan la actividad de ENISA, ya que 81,6% de las mujeres apoyadas se concentran en Automatización y el 13,7% en Inteligencia artificial, con más de 400 apoyadas en el primero y casi 70 en el segundo.

Tabla 3.5 – Distribución de mujeres apoyadas en los proyectos financiados en la línea de Emprendedoras Digitales financiada por ENISA por sectores, 2022

	N° Proyectos financiados	Préstamo concedido (€)	N° Mujeres Apoyadas	Empleo Actual	Creación de empleo directo
Actividades administrativas y servicios auxiliares	1	250.000,00	1	8	-
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	4	480.000,00	9	7	-
Actividades profesionales, científicas y técnicas	11	1.643.000,00	28	75	-
Actividades sanitarias y de servicios sociales	7	1.080.000,00	36	28	-
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1	100.000,00	4	5	-
BIO	9	1.910.000,00	27	56	15
Educación	9	1.314.000,00	28	37	-
Hostelería	4	564.000,00	10	24	-
Industria manufacturera	7	1.322.000,00	20	55	-
Otros servicios	52	7.406.000,00	154	204	47
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	1	300.000,00	1	34	-
TIC	66	10.740.000,00	170	347	54
Transporte y almacenamiento	3	767.000,00	7	49	67
TOTAL	175	27.876.000,00	495	929	183

Fuente: ENISA

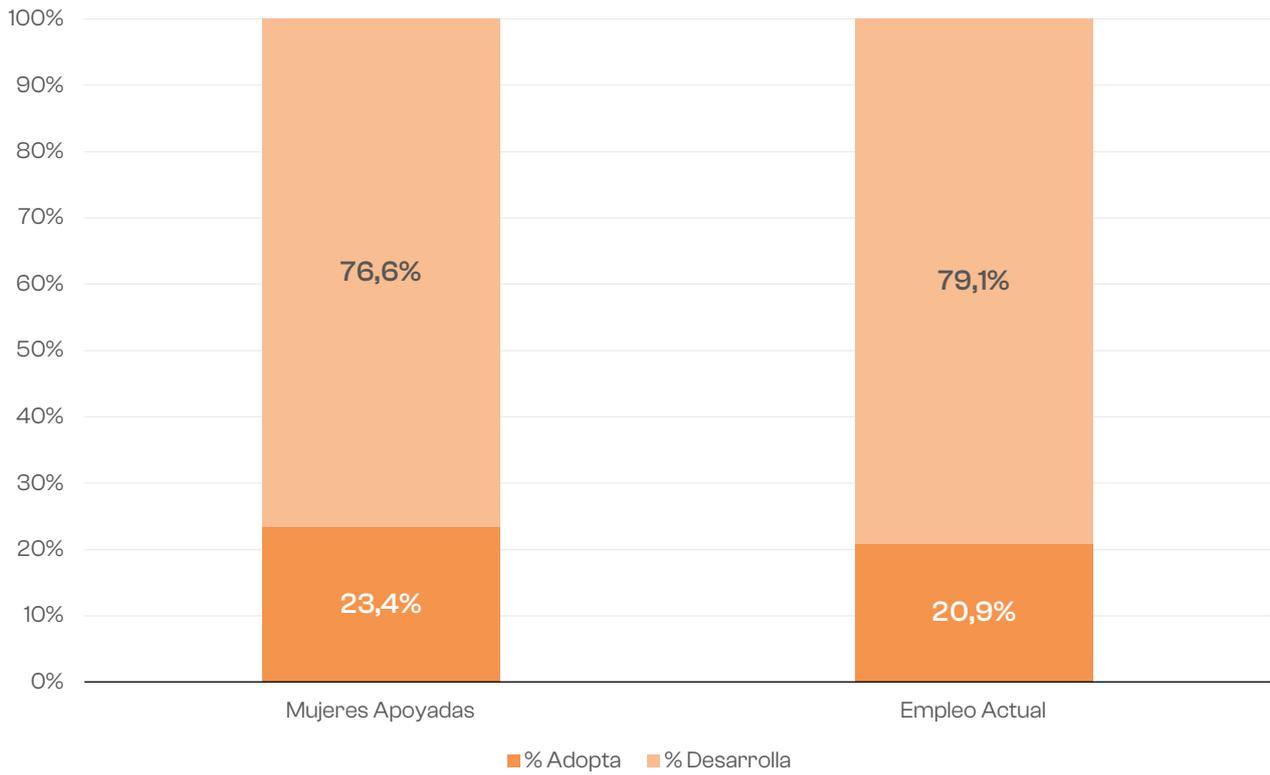
Gráfico 3.20 – Distribución de mujeres apoyadas y empleo actual en los proyectos financiados en la línea de Emprendedoras Digitales financiada por ENISA por tecnología, 2022



Fuente: ENISA

La mayoría de las mujeres apoyadas desarrolla tecnología (3 de cada 4 mujeres, el 76,6%), y sólo el 23,4% la adopta, por lo que las mujeres se instalan en la fase desarrollo de tecnología. Hay que tener en cuenta que la mujer sigue teniendo un papel minoritario en el sector TIC por diferentes motivos, agravándose en el nivel directivo.

Gráfico 3.21 – Distribución de mujeres apoyadas y empleo actual en los proyectos financiados en la línea de Emprendedoras Digitales financiada por ENISA por tipo de empresa (si adopta o desarrolla tecnología), 2022



Fuente: ENISA

/ 3.4 _ Ayudas del Instituto de Salud Carlos III

El [Instituto de Salud Carlos III](#) (ISCIII) es un instrumento fundamental de la Administración General del Estado para el fomento de la investigación biomédica y es el vector para fomentar la investigación dirigida a proteger y mejorar la salud, financiando la investigación de excelencia y altamente competitiva por medio de la AES del Plan Estatal de I+D+I. Además, tiene como misión desarrollar, a través de los centros e institutos gestionados directamente por el ISCIII, investigación del más alto nivel orientada a resolver problemas de salud.

En 2022, los proyectos presentados por mujeres a la convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud fueron 1 de 3 (el 35,1%), porcentaje que se sitúa en el 43,8% cuando se trata de los proyectos concedidos.

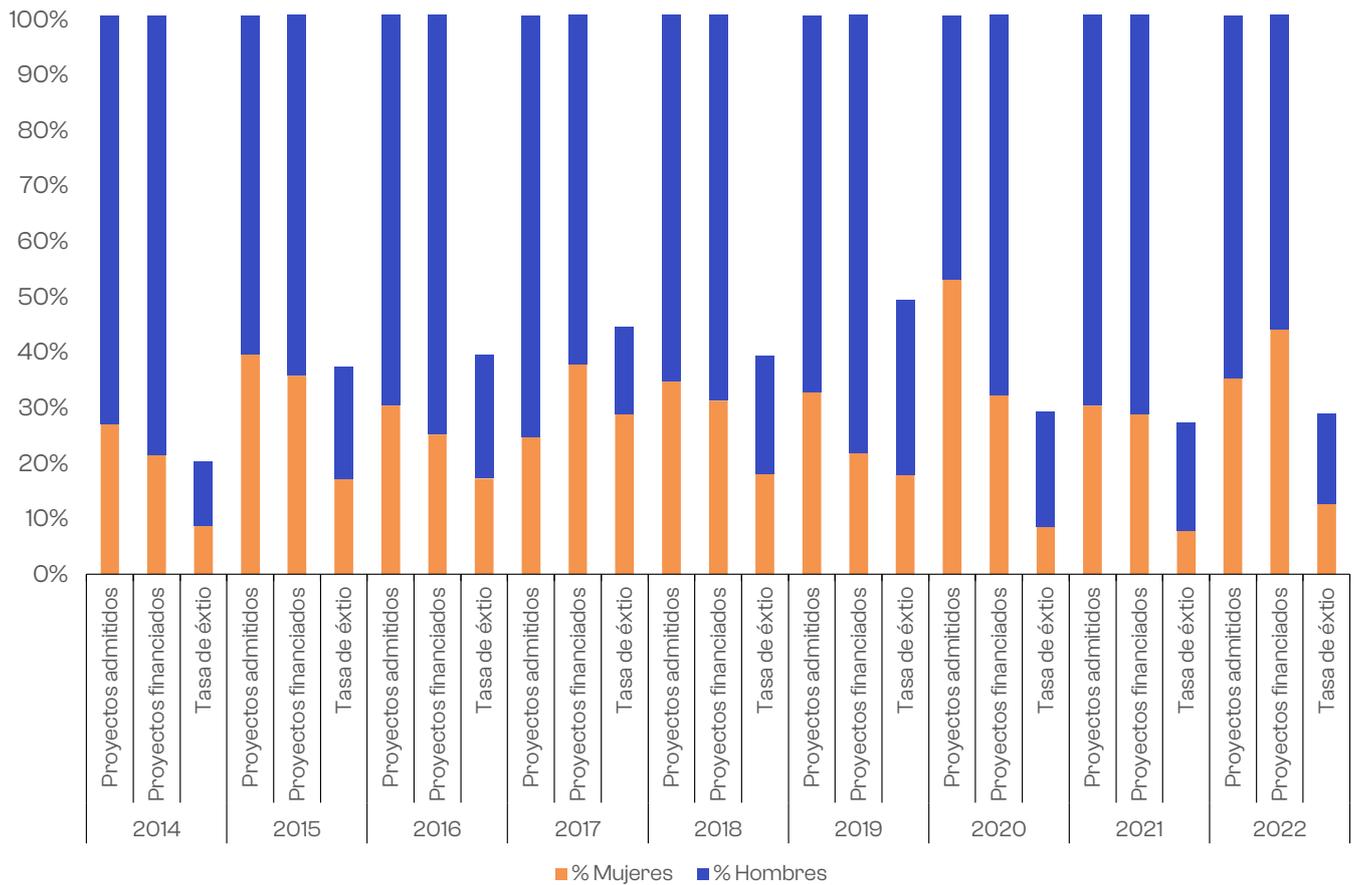
A pesar de haber descendido el peso de la presencia de mujeres en las solicitudes, los resultados de las concesiones suponen un aumento de 15 puntos porcentuales más que en 2021, alcanzando por primera vez el equilibrio de género en los proyectos concedidos y liderados por mujeres. En esta misma línea, la tasa de éxito de las mujeres en 2022 casi se duplica respecto al año anterior, pasando del 7,8% en 2021 al 12,6% en 2022, cambiando la tendencia observada en el período 2017-2021, de descenso. No obstante, las diferencias observadas en los porcentajes de éxito que representan las mujeres y los hombres sugieren un éxito menor de las mujeres en las convocatorias entre 2014 y 2022: la media en ese período es del 15,1% de éxito en las solicitudes cursadas por mujeres son aprobadas, y del 19,7% en el caso de las tramitadas por los hombres.

Sólo en la convocatoria de 2017 la tasa de éxito de las mujeres es superior al de los hombres.

Aunque la presencia de mujeres en el sector salud, tanto en el ámbito universitario como en el científico, ha sido consolidada desde hace décadas, su figura en la innovación en salud, en los procesos de transferencia de tecnología, siempre ha estado relegada a un segundo lugar; con los datos del período 2014-2022, la tendencia observada en esos 9 años permite constatar la creciente presencia de las mujeres en el liderazgo de estas iniciativas más alejadas de la investigación básica y más ligadas a la innovación y al mercado, actuando como investigadoras principales.

La consolidación de estos resultados en las convocatorias siguientes permitirá acabar con la brecha de género observada en la década anterior, donde la infrarrepresentación de las mujeres dentro del colectivo ha sido una constante.

Gráfico 3.22 – Evolución de la distribución de las investigadoras e investigadores principales (IP) en los proyectos financiados en la convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud (DTS), 2014-2022

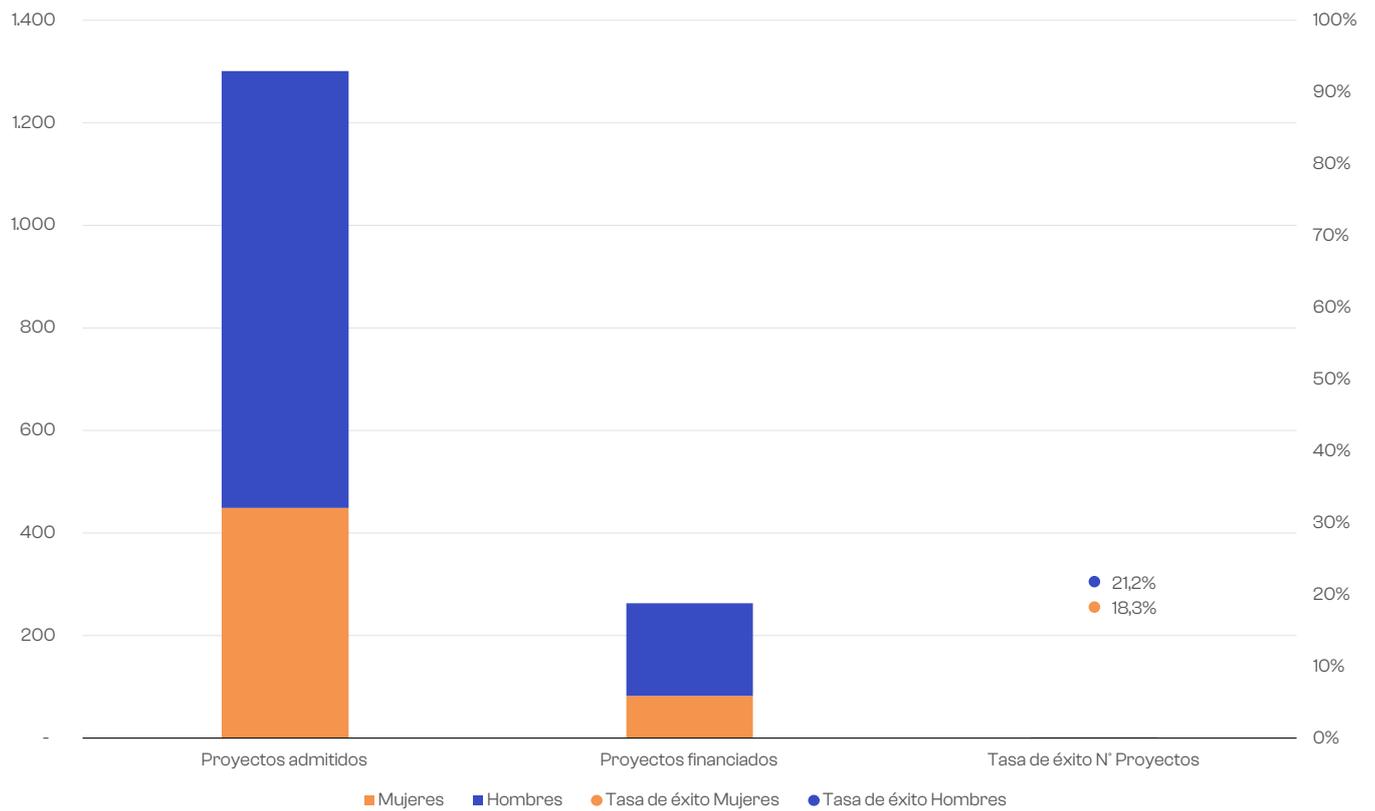


Fuente: Instituto de Salud Carlos III

El importe de los proyectos aprobados y liderados por mujeres en 2014-2022 ha sido de 5,9M€, un tercio de lo concedido cuando los proyectos han sido dirigidos por hombres, de 14,4M€. La financiación media por proyecto concedido en el conjunto del período 2014-2022 es de 79.393€ para los proyectos con IP hombre, de 71.437€ en el caso de los proyectos presentados por mujeres, lo que representa el 10% menos en el caso de la dotación económica de los proyectos de las mujeres.

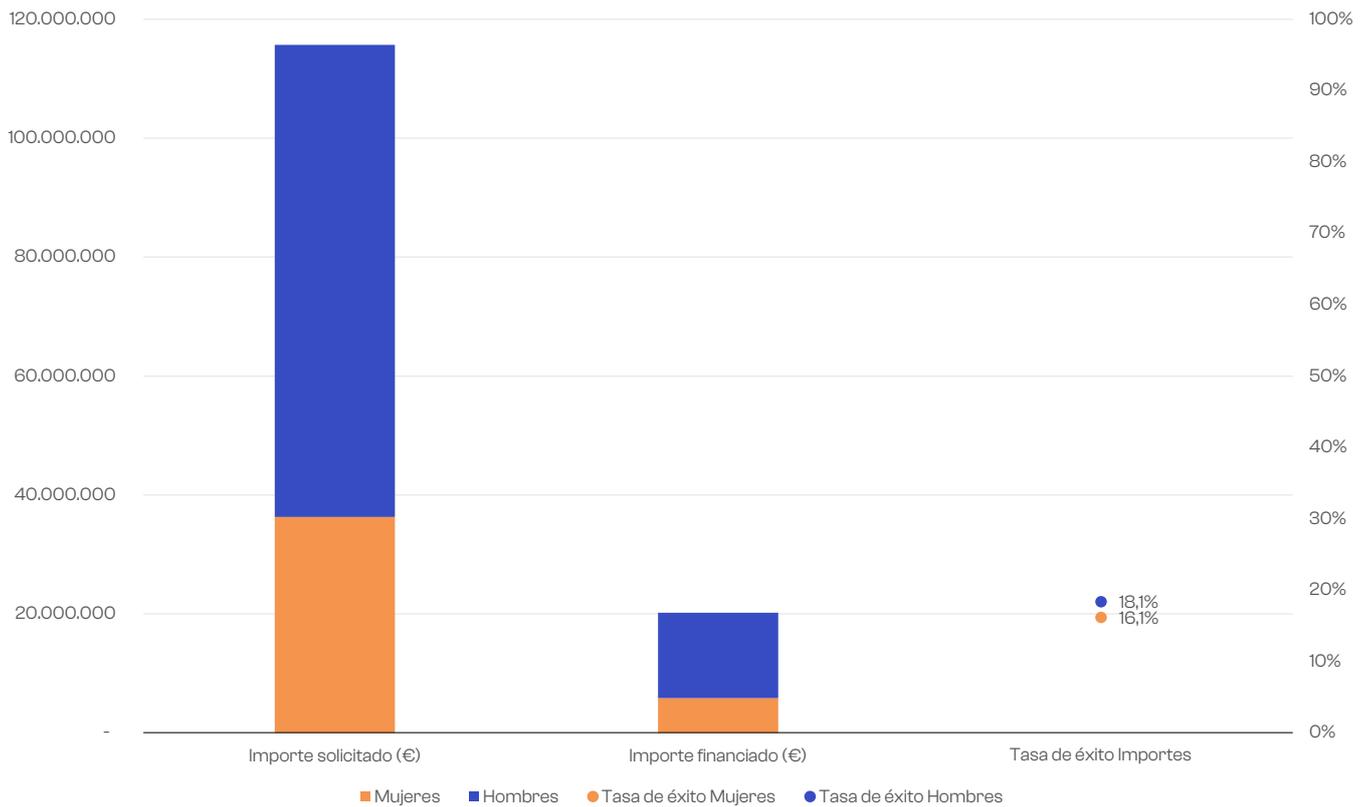
La tasa de éxito de las mujeres en términos de importe concedido para el conjunto del período es del 16,1%, 2 puntos porcentuales menos que la de los hombres (18,1%).

Gráfico 3.23.a – Distribución y tasa de éxito de proyectos según género de IP en las convocatorias de proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud, acumulado 2014-2022



Fuente: Instituto de Salud Carlos III

Gráfico 3.23.b – Distribución y tasa de éxito de la financiación según género de IP en las convocatorias de proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud, acumulado 2014-2022

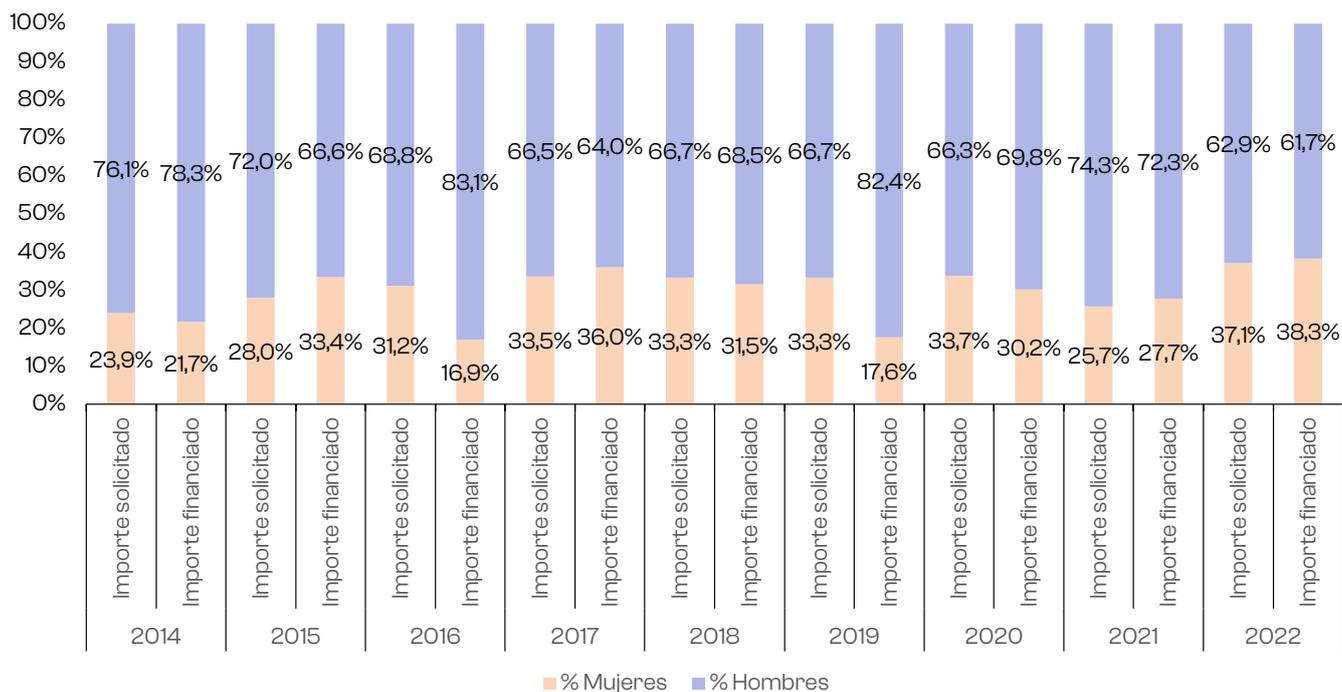


Fuente: Instituto de Salud Carlos III

La evolución de la financiación solicitada y recibida por las investigadoras e investigadores principales (IP) sigue ahondando en la brecha de género observada en la distribución de los proyectos aprobados. Así, las mujeres han solicitado el 31,1% del importe total de los proyectos de desarrollo tecnológico en salud en las convocatorias 2014-2022, y han conseguido el 28% de los fondos.

Los resultados de la convocatoria de 2022 sitúan en el 38,3% el importe de los proyectos concedidos a mujeres, el porcentaje más alto del período, y cerca del equilibrio de género.

Gráfico 3.24 – Evolución de la financiación solicitada y recibida por las investigadoras e investigadores principales (IP) en la convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud 2014-2022



Fuente: Instituto de Salud Carlos III

/ 3.5 _ Conclusiones sobre la agenda innovadora

La nueva Ley de la Ciencia pretende asegurar una financiación pública de la I+D y de la innovación estable y creciente, persigue la mejora de la carrera científica y técnica, con la introducción de nuevos derechos laborales y mayor estabilidad, y el impulso a la transferencia de conocimiento. Pero, por encima de todo, esta reforma presenta la igualdad de género en el sistema I+D+I como uno de sus principales pilares, dando, por primera vez, seguridad jurídica a la igualdad de género en el sistema de I+D+I, incluyendo, entre otras acciones, programas para el fomento del emprendimiento innovador de las mujeres.

La perspectiva de género se ha convertido así en un eje transversal de los instrumentos de planificación de los agentes públicos en ciencia, tecnología e innovación, que deben contar con planes de igualdad de género y de protocolos frente al acoso sexual y por razón de género u orientación sexual, y que deben ser evaluados anualmente para asegurar su cumplimiento. Además, la ley refuerza la perspectiva de género en el contenido de la investigación y la transferencia del conocimiento, promoviendo estudios de género desde una visión inclusiva y transversal.

Pese a todo ello, [los programas de ayudas de la Agencia Estatal de Innovación \(AEI\) para la financiación de la innovación muestran todavía una baja representación de las mujeres](#). En la convocatoria de ayudas a Proyectos de I+D+I para la realización de Proyectos “Prueba de Concepto”, que pretende fomentar el espíritu emprendedor e innovador de los equipos de investigación, [las mujeres sólo representan el 33,3% en proyectos solicitados y el 33,6% en los concedidos](#). Aun así, [se ha incrementado su participación en sus dos años de existencia tanto en solicitudes \(28% en 2021\) como en las concesiones \(27,7% en 2021\)](#). Por áreas científicas, sólo en Ciencias de la vida se logra el equilibrio de género, y en Ciencias Sociales y Físicas e Ingeniería existe infrarrepresentación manifiesta, con resultados por debajo del 40%. En términos de la [financiación de estos proyectos](#), también se ha incrementado la cuantía que las mujeres solicitan (33,9%) y la que reciben (33,3%). Es por ello que la AEI continúa trabajando en analizar los motivos de esta baja participación y presencia de mujeres y en revertir esta situación.

En las [convocatorias](#) del principal agente financiador de las empresas españolas para su desarrollo tecnológico mediante ayudas a la innovación, el [CDTI](#), hay una clara desigualdad de género en las personas empleadas [en las empresas que reciben este tipo de financiación: las mujeres solo ocupan el 26,4% de sus empleos](#). Sin embargo, en [los empleos creados en el](#)

[marco de estas convocatorias, hay un aumento de 20 puntos en 2022 respecto al año anterior, y las mujeres representan el 54,7% de estos empleos creados](#). Aunque la brecha de género se manifiesta con igual intensidad en el empleo existente y en el empleo creado tanto en las Pymes como en las grandes empresas, éstas tienen una mayor proporción de mujeres entre su empleo existente (26% es mujer) y entre su empleo creado (35,8% es mujer).

En la misma línea del CDTI se encuentran las convocatorias gestionadas por el Ministerio de Industria y Turismo. Sólo el 22,6% del empleo existente en las empresas financiadas a través de sus convocatorias destinadas a la industria en 2022 son mujeres. Esta infrarrepresentación femenina en la industria de la innovación financiada con fondos públicos persiste en el tiempo, aunque se ha reducido en 5 puntos desde 2021. En este caso es mayor la presencia de mujeres en las Pymes que en las empresas grandes (26,8% frente a 21,8%).

Una situación diferente se da en la convocatoria de proyectos del Instituto de Salud Carlos III para el Desarrollo Tecnológico en Salud de 2022. Las solicitudes presentadas por investigadoras principales (IPs) mujeres se sitúan en el 35,1% del total, pero llegan por primera vez a alcanzar el equilibrio de género en los proyectos concedidos, con un 43,8%, 15 puntos porcentuales más que en 2021. La tasa de éxito de las mujeres en términos de importe concedido para el conjunto del período es del 16,1%, 2 puntos porcentuales menos que la de los hombres (18,1%). En cuanto a la financiación solicitada y recibida por las y los IPs, las mujeres han solicitado el 37,1% del importe total en 2022, y han conseguido un 38,3% del importe concedido, el porcentaje más alto de los últimos años, que se acerca al equilibrio de género.

Pese a una ligera mejora, [la brecha de género en la participación en proyectos de I+D financiados con fondos públicos se mantiene estable a lo largo del tiempo](#), lo que evidencia un problema estructural de infrarrepresentación femenina en la industria de la innovación, [especialmente en sectores clave de la economía, como la industria y las telecomunicaciones](#).

Existe una clara necesidad de utilizar las políticas públicas como herramienta para cerrar la brecha de género en el ámbito empresarial, promover el empoderamiento femenino en la toma de decisiones y fomentar su presencia en roles directivos y en áreas STEM donde tradicionalmente han estado subrepresentadas.

CAPÍTULO 4

LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES

CAPÍTULO 4

LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES

A pesar del aumento de las contribuciones de las mujeres a la ciencia en las últimas décadas, este incremento no se ha visto reflejado de igual manera en el mundo de la innovación, en la generación de nuevos productos o procesos liderados por mujeres.

Las emprendedoras se encuentran, aún en la actualidad, con numerosas barreras que impiden su total desempeño en un sector, el de la innovación, tradicionalmente liderado por hombres. Entre otros, la falta de referentes que sirvan de elemento tractor para las nuevas generaciones.

La falta del efecto espejo y el dominio por parte de los hombres del sector inversor son dos trabas que se suman al retraso histórico que ha tenido la mujer en la plena incorporación al mundo de los negocios, dominado por los hombres y en los que a día de hoy la paridad con los hombres aún no se ha alcanzado. Hay que construir más referentes para que las niñas y las jóvenes apuesten más por las ingenierías, las matemáticas y las ciencias, y acabar acelerar el avance que en las áreas STEM se ha conseguido en los últimos años.

/ 4.1 _ Liderazgo y participación en la toma de decisiones en innovación

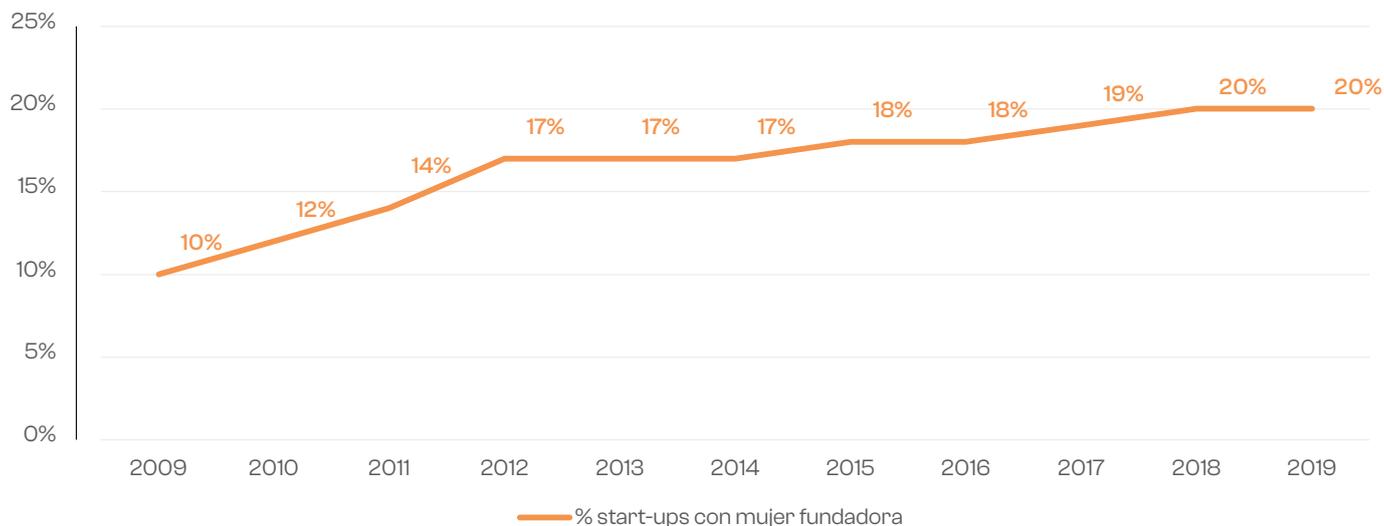
La industria sigue siendo un sector todavía muy masculinizado, especialmente en los puestos de mando donde se toman las decisiones importantes de las compañías, aunque la mujer está aumentando su presencia -aún no a la velocidad necesaria- en los consejos de administración, donde cada vez es más frecuente ver a grandes compañías lideradas por mujeres, caso de la banca, empresas tecnológicas o de servicios.

// 4.1.1 _ Emprendimiento innovador

La capacidad de emprendimiento de las mujeres también ha experimentado una evolución positiva en los últimos años. La sociedad, poco a poco, ha ido creando unas condiciones más favorables para ayudar a las mujeres a desarrollar sus iniciativas emprendedoras, en un clima de igualdad de oportunidades que realmente no ha desarrollado todo su potencial; pasos se han dado en la conciliación familiar y laboral, en la ampliación de los permisos de paternidad y maternidad, en la lactancia... pero sigue faltando una cultura del emprendimiento plenamente integradora, donde las mujeres y hombres gocen de las mismas oportunidades de acceso, por ejemplo, al dinero, a la financiación de sus iniciativas, sin tener que estar sometido al sesgo de género.

Esta evolución positiva se observa, por ejemplo, en la evolución del porcentaje de start-ups con una mujer fundadora dentro de la Unión Europea. En la última década, en el período 2009-2019, las mujeres han pasado de representar el 10% del total de las empresas de nueva creación fundadas por mujeres al 20%, el doble. Este porcentaje sigue muy lejos del deseado equilibrio de género, y con este ritmo de crecimiento harían falta otros 20 años para alcanzarlo, pero si las condiciones ambientales siguen favoreciendo el emprendimiento femenino y las políticas educativas y de innovación apuestan por la plena incorporación de la mujer al mercado laboral y al emprendimiento, esta tasa se alcanzará en la próxima década, donde las mujeres deberían ser las responsables de la creación de más del 40% de estas jóvenes empresas, que presentan grandes posibilidades de crecimiento y comercializan productos y servicios de alto valor que generan a futuro empleo y crecimiento económico y social a través del uso, fundamentalmente, de las TIC.

Gráfico 4.1. Porcentaje de start-ups con una mujer fundadora en la UE, 2009-2019



Fuente: Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022.

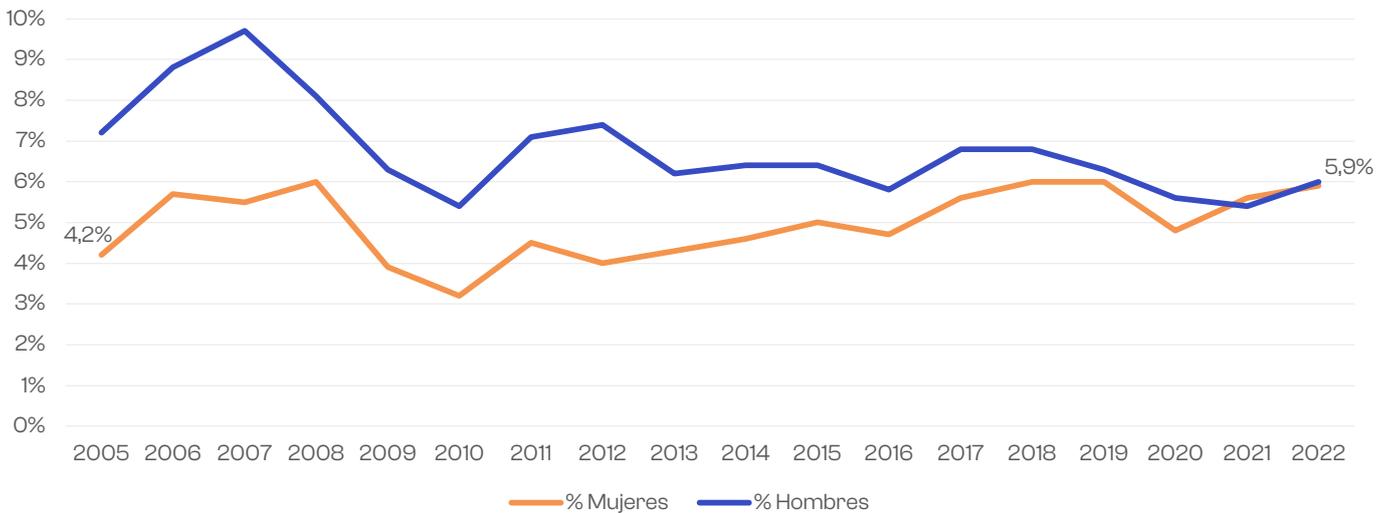
Tal y como se apunta en el [Informe GEM \(Global Entrepreneurship Monitor\) España 2022/23](#), la respuesta de hombres y mujeres ante los ciclos económicos de los últimos años ha sido similar, y su reacción en términos de emprendimiento no ha representado grandes diferencias entre mujeres y hombres, lo que apuntala el creciente acercamiento en las posturas de ambos en cómo afrontar las vicisitudes de la vida, sobre todo en momentos de gran incertidumbre y de necesidad como los vividos con las recientes crisis económicas de carácter mundial y la crisis sanitaria de la COVID-19.

La única diferencia radica en un pequeño decalaje en el momento de tomar la decisión de emprender, que en el caso de las mujeres se toma con cierto retraso respecto a los hombres, ya que esperan algo más de tiempo en aprovechar las oportunidades que surgen tras las crisis.

Y esta aproximación entre mujeres y hombres en la forma de entender y de transformar las debilidades en oportunidades se traslada a la tasa de emprendimiento reciente que, desde 2012, ha experimentado un crecimiento sostenido en el caso de las mujeres que ha permitido la reducción progresiva de la brecha de género, y desde 2021 se puede afirmar que ellas y ellos emprenden por igual. El porcentaje en 2022 asciende al 6% de la población.

Conviene hacer notar que mientras el porcentaje de mujeres en negocios nuevos ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos 10 años, el de hombres ha evolucionado de forma inversa, hasta converger en el bienio 2021-2022, seguro que acelerado por la crisis sanitaria que ha precipitado la aparición de nuevas oportunidades de emprender en el sector salud, donde las mujeres gozan de gran protagonismo tanto en el desempeño laboral como en las tareas de investigación dentro del sector público. Hay que tener en cuenta que 8 de cada 10 emprendedores inician su negocio en el sector de los servicios.

Gráfico 4.2. Evolución del porcentaje de personas involucradas en iniciativas emprendedoras en los últimos 3,5 años



Fuente: Informe GEM España 2022-2023

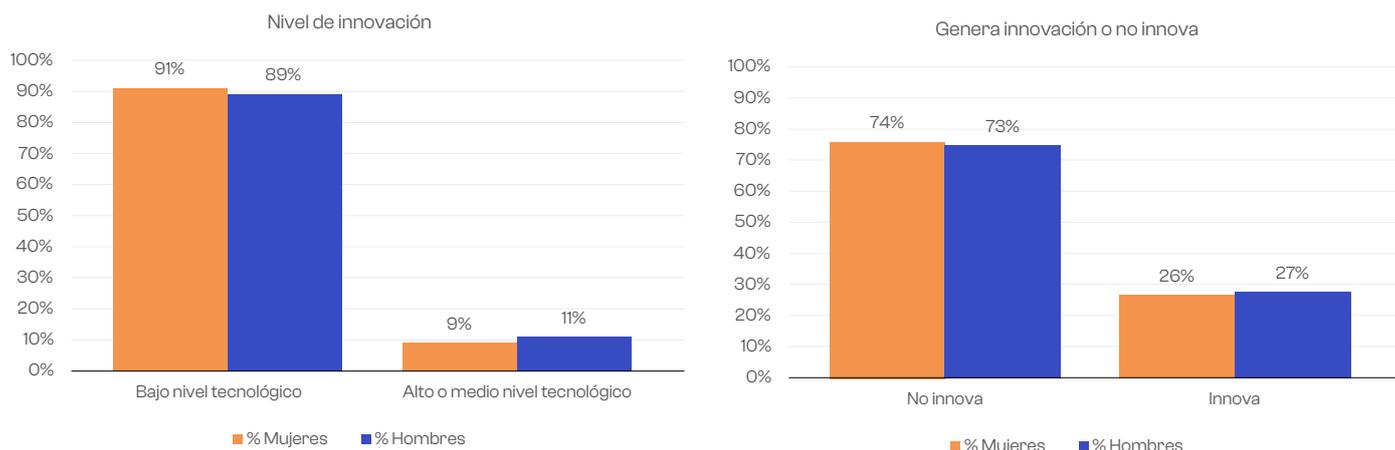
Nota: GEM: Global Entrepreneurship Monitor

En los últimos tres años, según el estudio GEM, ha ido creciendo el nivel tecnológico de las iniciativas recientes (Tasa de actividad emprendedora, TEA por sus siglas en inglés: Total early-stage Entrepreneurial Activity) y consolidadas y una de cada diez iniciativas se califica como de nivel tecnológico medio o alto, aunque la vocación tecnológica de estas iniciativas emprendedoras sigue siendo muy baja.

En este escenario de baja vocación innovadora, en España en 2022, los hombres siguen liderando más iniciativas de nivel tecnológico medio-alto que las mujeres (11% Vs. 9%), y en ambos casos lo que se pretende es incrementar el valor añadido de sus proyectos a través del aumento del nivel tecnológico de los mismos; las iniciativas consolidadas de carácter tecnológico aumentan significativamente en 2022, lo que parece ser el inicio de una tendencia creciente de cara al futuro.

No existen tampoco grandes diferencias a la hora de innovar entre hombres y mujeres (no innovan el 73% de los hombres respecto al 74% de las mujeres), por lo que se puede afirmar que no existe brecha tecnológica entre los negocios emprendidos por mujeres y hombres, y niveles de innovación de los nuevos negocios en España según los últimos datos de 2022.

Gráfico 4.3. Brecha tecnológica entre los negocios emprendidos por mujeres y hombres, y niveles de innovación de los nuevos negocios, 2022



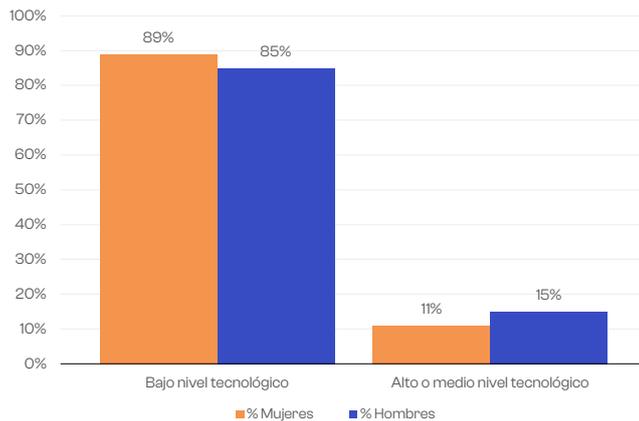
Fuente: Informe GEM España 2022-2023

Nota: GEM: Global Entrepreneurship Monitor

Si la atención se centra en las empresas consolidadas, aquellas que superan los 3,5 años de vida, las diferencias entre hombres y mujeres se empiezan a constatar. Mientras que las empresas de bajo nivel tecnológico lideradas por mujeres se sitúan en el 89%, en el caso de los hombres desciende hasta el 85%, 4 puntos porcentuales menos, lo que hace situar en el 15% las empresas de alto o medio nivel tecnológico dirigido por hombres por el 11% de las mujeres.

No hay diferencia en el carácter innovador de las iniciativas recientes (TEA) lideradas por mujeres y hombres, pero se sigue manteniendo en las iniciativas consolidadas.

Gráfico 4.4. Perfil tecnológico e innovador de las empresas que superan los 3,5 años por sexo, 2022



Fuente: Informe GEM España 2022-2023

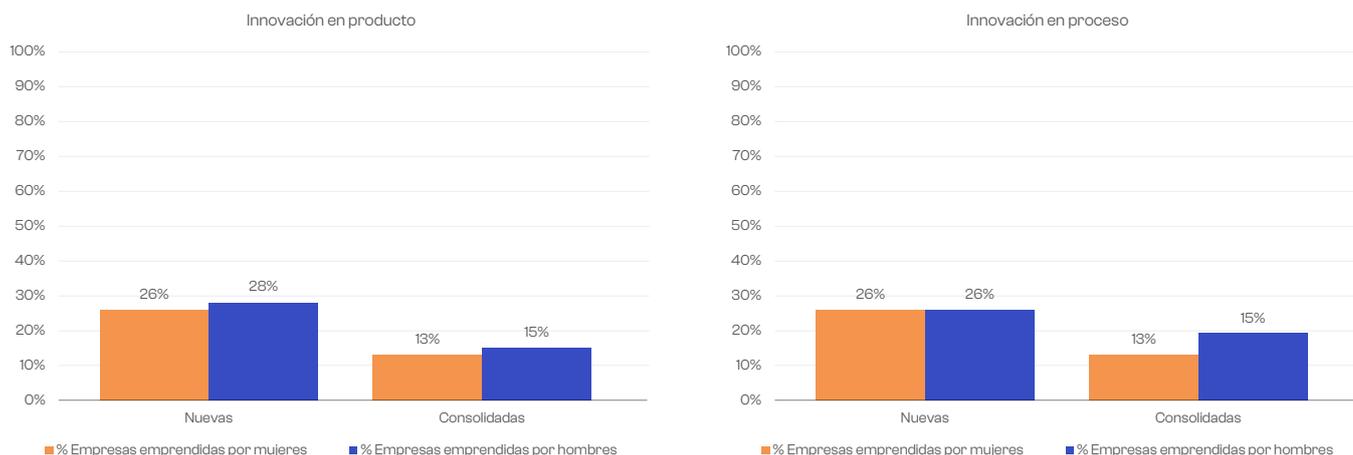
Nota: GEM: Global Entrepreneurship Monitor

En 2022, el 26% de las iniciativas emprendedoras recientes (TEA) lideradas por mujeres innovaron en producto, porcentaje que se sitúa en el 28% en el caso de los hombres; en cuanto a las innovaciones en procesos de negocio, el porcentaje en ambos casos se sitúa en el 26%, igualando así el porcentaje de iniciativas recientes (TEA) lideradas por hombres.

En el caso de las iniciativas consolidadas, sin embargo, el nivel de innovación de las empresas lideradas por mujeres es menor, y mayor el porcentaje de hombres a cargo de estas iniciativas. Así, el 13% de las empresas emprendidas por mujeres innovaron en producto, por el 15% de los hombres, mismo porcentaje de mujeres en innovaciones en procesos por el 19% de los hombres.

Estos datos siguen consolidando la realidad de una plena igualdad de oportunidades en las iniciativas emprendedoras recientes, donde las mujeres y hombres adoptan un mismo perfil tecnológico y de innovación, donde no existen sesgos de género. Sin embargo, esta realidad es algo distinta en las iniciativas consolidadas, donde se nota el retraso histórico de la mujer en la incorporación al mundo de la innovación.

Gráfico 4.5. Tipo de innovación realizada (producto y proceso) por las empresas nuevas y consolidadas por género, 2022



Fuente: Informe GEM España 2022-2023

Nota: GEM: Global Entrepreneurship Monitor

Como hemos visto anteriormente, el número de mujeres que fundan start-ups está aumentando de forma considerable en todo el mundo, aunque la brecha de género aún persiste. Las políticas que favorezcan la inclusión son fundamentales para el emprendimiento, que daría como resultado un crecimiento sin explotar de oportunidades en términos de creación de empleo, innovación y productividad.

Los datos muestran una tendencia creciente a lo largo del tiempo de aumento de la proporción de empresas emergentes financiadas por mujeres, que se ha duplicado entre 2009 y 2019.

Si analizamos la ratio de emprendimiento femenino en los países de la Unión Europea en 2020 (últimos datos disponibles) recogida en el informe Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022, Europa muestra un menor emprendimiento femenino en comparación con otras regiones del mundo. La tasa en las iniciativas emprendedoras recientes de las mujeres en Europa es del 5,7%, frente a un promedio mundial del 11% (GEM, 2021).

Las mujeres europeas obtienen malos resultados en comparación a los hombres en las diferentes etapas del proceso de creación de empresas.

Persiste la brecha de género empresarial también dentro de los Estados miembros de la UE. Al observar las intenciones empresariales (es decir, intenciones de iniciar un negocio), la brecha

de género es particularmente sorprendente en Noruega (4,9% para las mujeres frente al 10,3% para los hombres) y Polonia (2,8% frente al 7%), mientras que en Luxemburgo (10,7% frente a 11,5%) y Letonia (15,9% frente a 19%) las divergencias son menos pronunciadas (GEM, 2021).

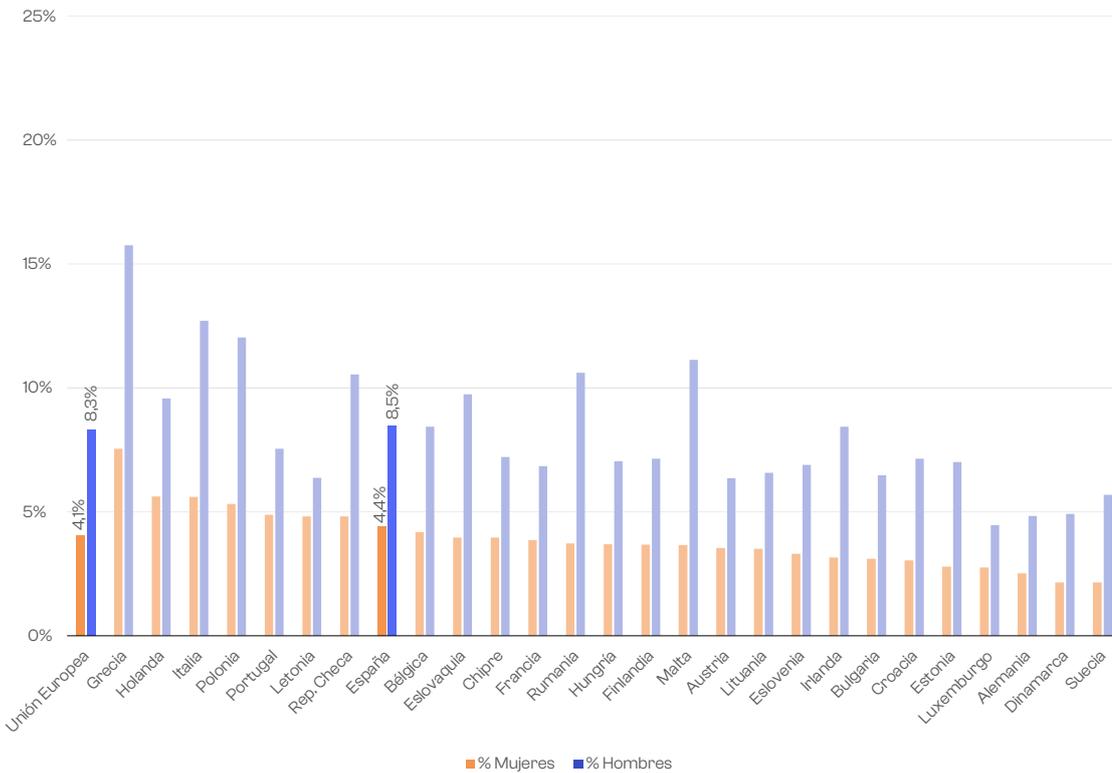
En cuanto a la actividad emprendedora femenina en las empresas de menos de 3,5 años, Italia (0,9% frente a 2,9%), Luxemburgo (5% frente a 10,9%) y Eslovaquia (8,9% frente a 18,8%) registran las mayores divergencias, seguida de España (4,8% vs. 5,6%) y Alemania (4,3% vs. 5,1%).

La brecha es aún más pronunciada si se considera a las empresas establecidas (más de 3,5 años): la mayoría de los países muestran diferencias cercanas o superiores al 100%.

En 2020, el número de mujeres empresarias eran la mitad que los hombres (4% frente a 8%). Suecia, Eslovaquia, Rumanía, Polonia y Malta presentan las mayores brechas de género en términos de mujeres y hombres autónomos, mientras que Luxemburgo, Letonia y Alemania muestran las discrepancias más pequeñas.

España se sitúa por encima de la media de la Unión Europea, con unas tasas de emprendimiento femenino del 4,4% (4,1% en la UE) y una tasa de emprendimiento masculino del 8,5% (8,3% en la UE), manteniendo la brecha de género en 4 puntos, la misma que la media de la UE.

Gráfico 4.6. Ratio de emprendimiento femenino en los países UE, 2020



Fuente: Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022

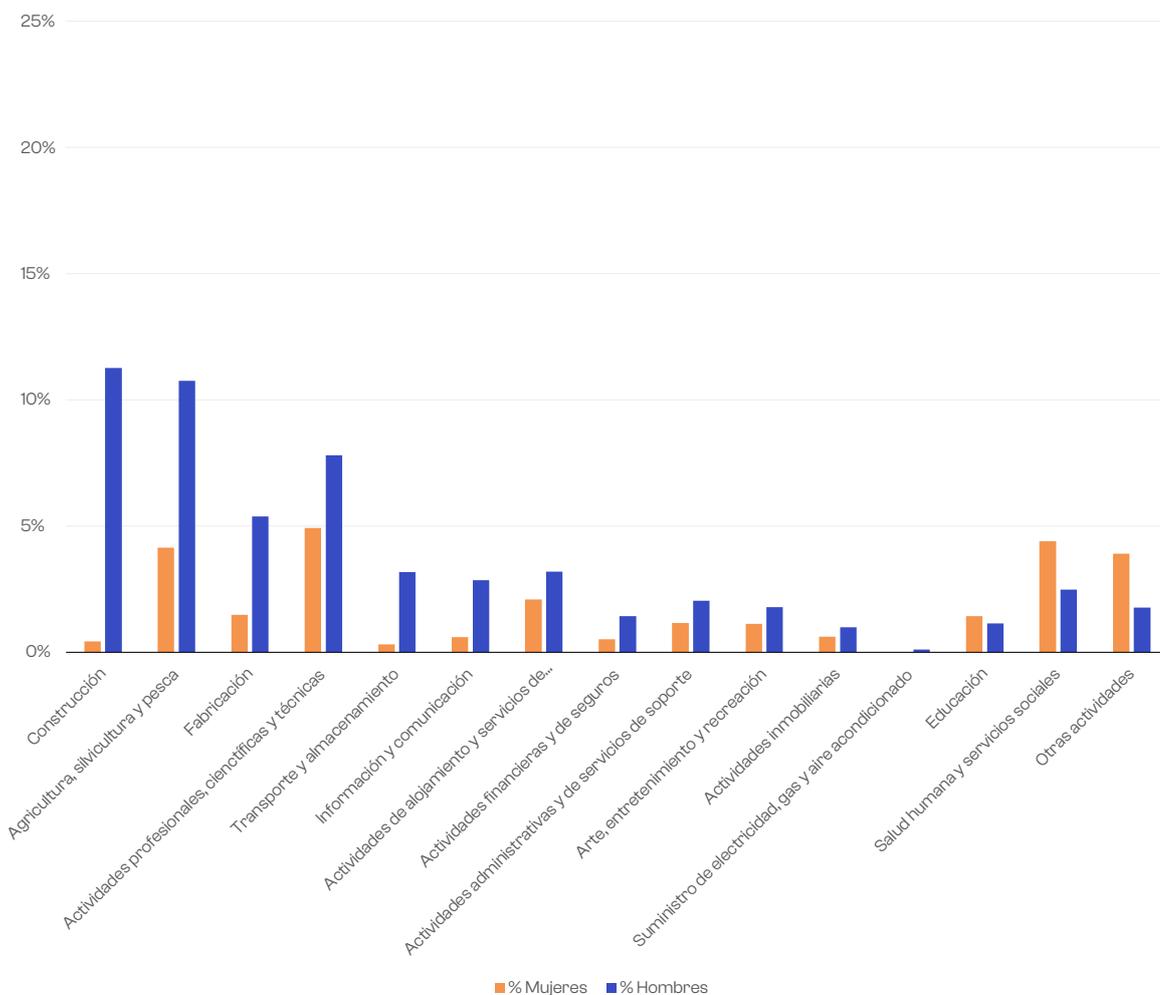
Nota: La tasa de emprendimiento se mide como el número de mujeres que trabajan por cuenta propia como proporción de población activa total de 15 a 65 años.

La brecha de género en el emprendimiento puede encontrar una explicación en la segregación de género existente en determinados sectores. Las mujeres emprendedoras de la UE se encuentran principalmente en sectores económicos típicamente caracterizados por un menor nivel de emprendimiento en sus actividades. Sectores de rápido crecimiento, como la construcción, la manufactura, actividades profesionales, científicas y técnicas, y de la información y de las comunicaciones están dominados por empresarios masculinos.

Esta brecha es significativa para la construcción y las industrias manufactureras (fabricación), con una participación de empresarios masculinos del 11,3% y 5,4%, respectivamente, frente al 0,4% y el 1,5% de las mujeres.

Por el contrario, las mujeres que trabajan por cuenta propia se encuentran en su mayoría en el sector salud y servicios sociales (4,4% mujeres frente al 2,5 % de hombres), y en otros sectores de servicios, donde la proporción de mujeres empresarias es el doble que los hombres (3,9% frente al 1,8%).

Gráfico 4.7. Distribución de emprendedoras por tipo de industria en la UE, 2020



Fuente: Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022

Nota: La tasa de emprendimiento se mide como el número de mujeres que trabajan por cuenta propia como proporción de población activa total de 15 a 65 años.

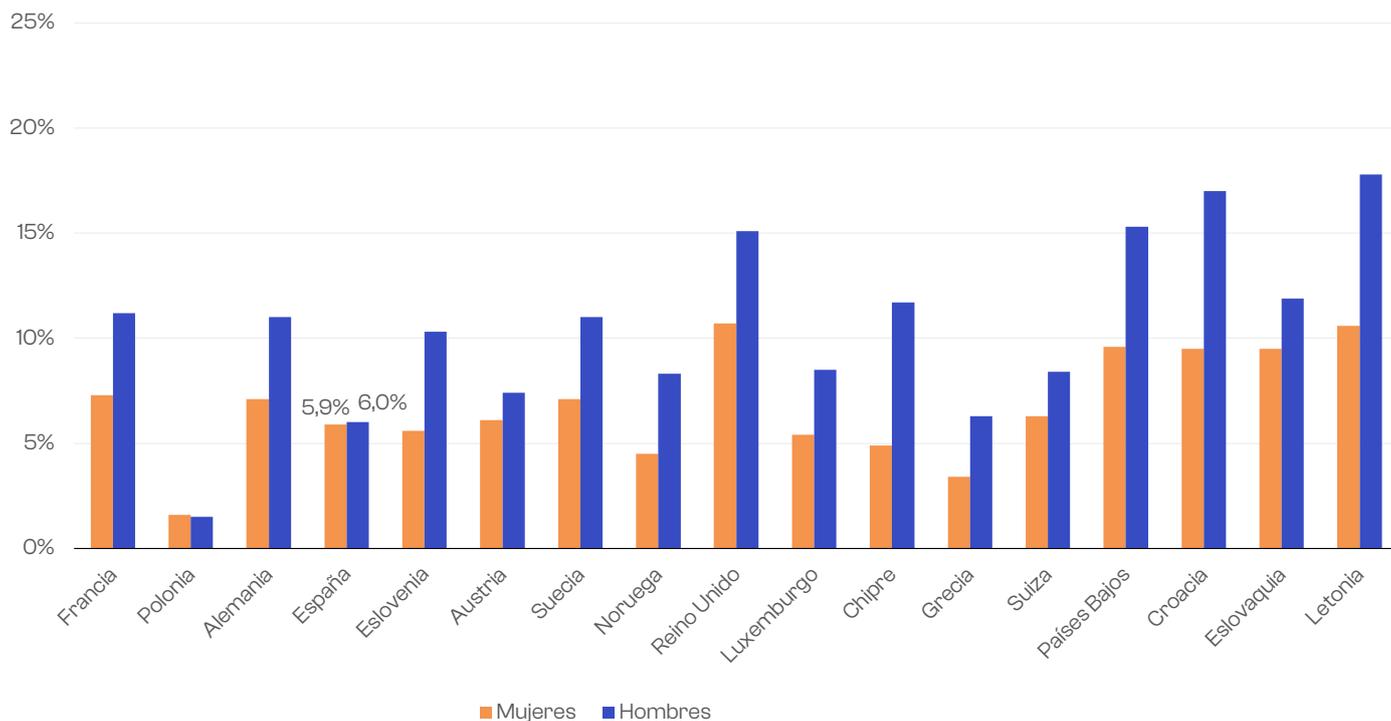
La Tasa de Actividad Emprendedora en países de la UE, analizada por la variable género para 2022, revela a Croacia, Letonia y Chipre como países líderes en brecha de género, con porcentajes de la tasa masculina 7 puntos porcentuales superior a la de las mujeres.

En el lado opuesto se sitúa Polonia y España, donde la brecha de género no existe en la tasa de emprendimiento en 2022. Parece que el entorno empresarial y científico donde emergen las ideas que luego se convierten en iniciativas emprendedo-

ras es de igualdad y sin la existencia de sesgos que pueden condicionar la actividad de puesta en marcha de los proyectos empresariales.

Países de nuestro entorno y grandes potencias económicas, como Francia y Alemania, muestran un diferencial cercano a los 4 puntos porcentuales, al igual que los países nórdicos (Suecia y Noruega) y en el caso de Reino Unido este diferencial a favor de los hombres se sitúa en 4,4 puntos porcentuales.

Gráfico 4.8. Tasa de Actividad Emprendedora en países de la UE por sexo, 2022



Fuente: Global Entrepreneurship Monitor 2022/2023. Global Report

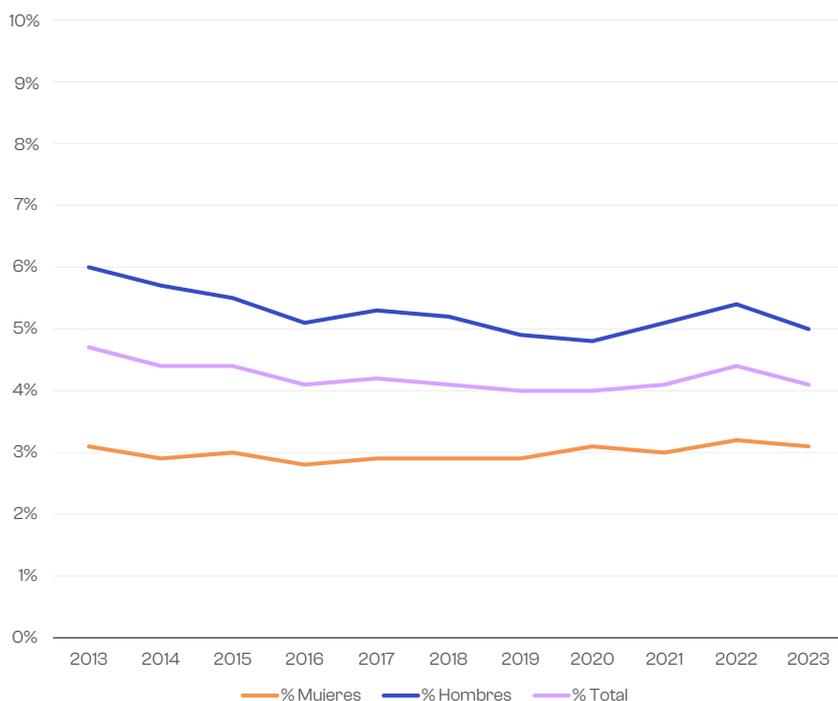
// 4.1.2 _ Dirección empresarial en España

Centrando la atención en España y por lo que se refiere a la evolución de la tasa de personas ocupadas desempeñando ocupaciones de dirección empresarial, personal de dirección y gerencia, en el período 2011-2023, el diferencial entre hombres y mujeres se ha estrechado en la última década; mientras que en 2013 el personal ocupado en estos puestos directivos era del 3,1% en el caso de las mujeres, al igual que en 2023, en el caso de los hombres ha pasado del 6% al 5%, perdiendo un punto porcentual según los últimos datos del INE de la Encuesta de Población Activa, datos del 2º trimestre de cada año.

Aunque la tasa de ocupación de las mujeres no ha experimentado una evolución positiva en estos últimos 10 años, ha ganado peso en relación a los hombres, ya que éstos han retrocedido en su tasa de actividad. En cualquier caso, la brecha de género sigue existiendo en 2023 y es muy notable, con un claro desequilibrio de género en la dirección de corporaciones.

En términos generales, esa tasa de personal ocupado en puestos de dirección ha pasado del 4,7% al 4,1%.

Gráfico 4.9. Evolución de la tasa de personal ocupado desempeñando ocupaciones de dirección empresarial según género, 2013-2023



Fuente: INE, Encuesta de Población Activa, datos del 2º trimestre de cada año

Nota: Ocupados directores y gerentes por sexo. Porcentajes respecto del total de cada sexo

Para favorecer la actividad innovadora de los trabajos de investigación, el Real Decreto 475/2014, de 13 de junio, sobre bonificaciones en la cotización a la Seguridad Social del personal investigador, en su artículo 6 establece la definición de pyme innovadora a efectos de obtener el sello de referencia.

La Orden ECC/1087/2015, de 5 de junio, regula la obtención del sello de “Pyme innovadora” y el funcionamiento del Registro de la Pequeña y Mediana Empresa Innovadora. Todo ello para activar la innovación de las pequeñas empresas, para la incorporación de la cultura de la innovación en el tejido empresarial español.

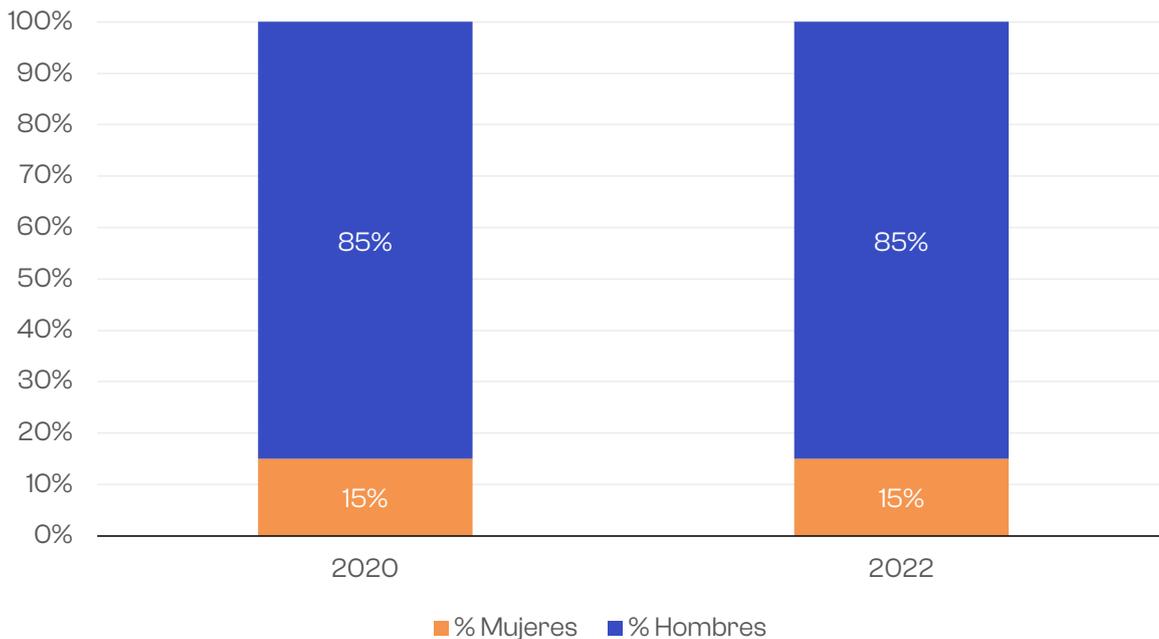
Tal y como recoge el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la obtención del sello permite a las empresas compatibilizar, en el marco de un mismo proyecto, las bonificaciones en la cotización a la seguridad social del personal investigador

dedicado en exclusiva al mismo con las deducciones fiscales por I+D+I establecidas en el artículo 35 de la Ley del Impuesto sobre Sociedades.

Además, pueden beneficiarse de las posibles líneas de ayudas que expresamente mencionen la condición de “Pyme innovadora”, y pueden participar en la contratación pública a través de la denominada Compra Pública Innovadora (posibilidad de reserva de contratación precomercial a pymes innovadoras).

Según si la persona que tiene la representación legal es mujer u hombre, el 85% de las empresas que cuentan con el sello de PYME innovadora en 2022 están gestionadas por hombres, el 15% por mujeres, porcentajes que no cambian respecto a los datos de 2020. La brecha de género muestra incompatibilidad con el equilibrio de género deseado.

Gráfico 4.10. Distribución porcentual de empresas que cuentan con el sello de “pyme innovadora”, según género de su representante legal, 2022



Fuente: INE, Encuesta de Población Activa, datos del 2º trimestre de cada año

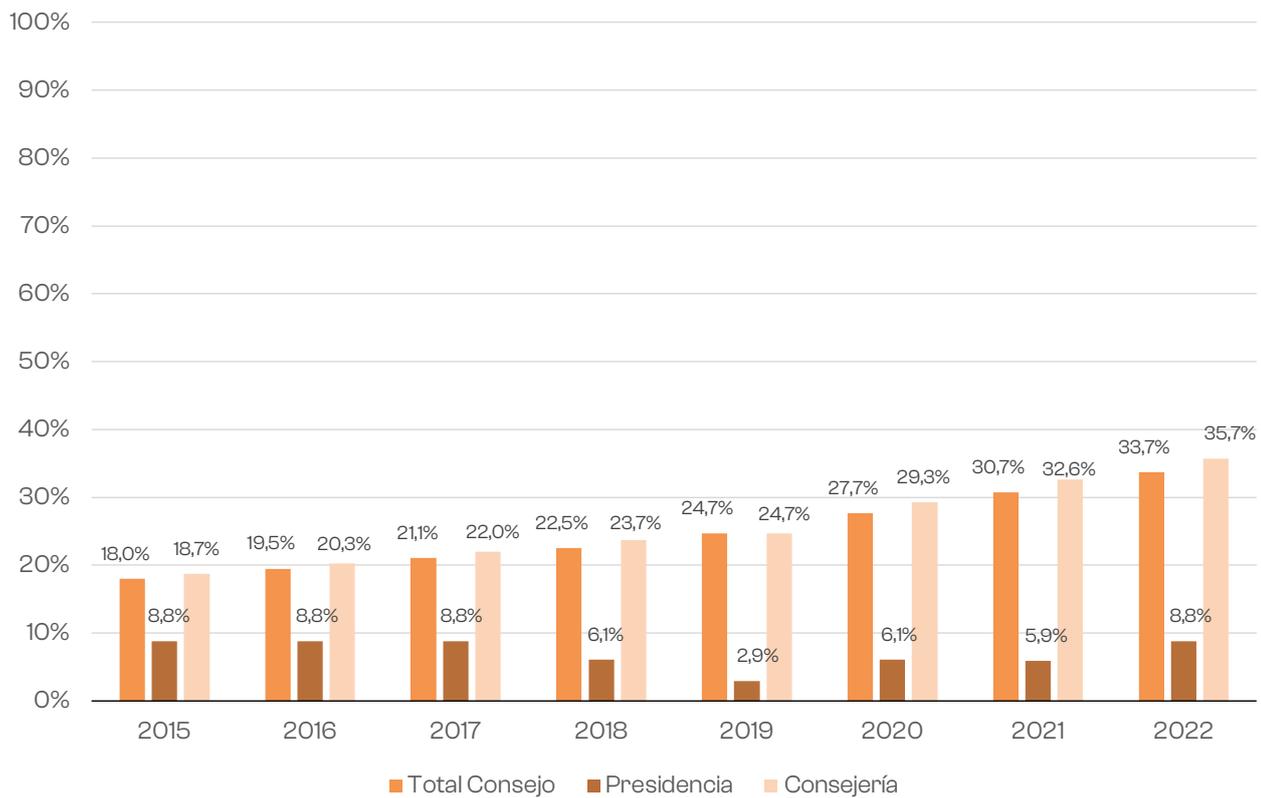
Nota: Ocupados directores y gerentes por sexo. Porcentajes respecto del total de cada sexo

Esta realidad de las diferencias de género en la dirección de las entidades empresariales en España se confirma al analizar la presencia de mujeres en las empresas cotizadas en el IBEX-35. El 8,8% de las empresas del selectivo español en 2022 están presididas por una mujer, porcentaje igual que el registrado en 2015. Un lustro después, y a pesar de la evolución de la legislación en favor de la igualdad en la empresa (el derecho a la igualdad de trato y a la no discriminación entre mujeres y hombres en el empleo, en las relaciones y condiciones de trabajo ha tenido un gran desarrollo a partir de 2015 y tiene actualmente un amplio reconocimiento en el ordenamiento jurídico nacional), la mujer sigue ocupando el mismo porcentaje de presidencias en las empresas del IBEX-35.

En el total del consejo de administración, las mujeres han experimentado un notable aumento de protagonismo y representación. Su presencia ha crecido del 18% en 2015 al 33,7% en 2022, casi duplicando su participación en los últimos 7 años. Este incremento se debe principalmente al aumento en el número de mujeres ocupando puestos de consejeras, que ha pasado del 18,7% en 2015 al 35,7% en 2022.

A pesar de este notable crecimiento, conviene recordar que las mujeres siguen estando infrarrepresentadas en el conjunto de los consejos de administración (menos del 40% del total), y que su participación debe considerarse residual en términos porcentuales cuando se trata de la presidencia de los consejos de administración, máximo nivel de responsabilidad.

Gráfico 4.11 Porcentaje de mujeres en el IBEX-35, 2015-2022



Fuente: INE. Mujeres y hombres en España

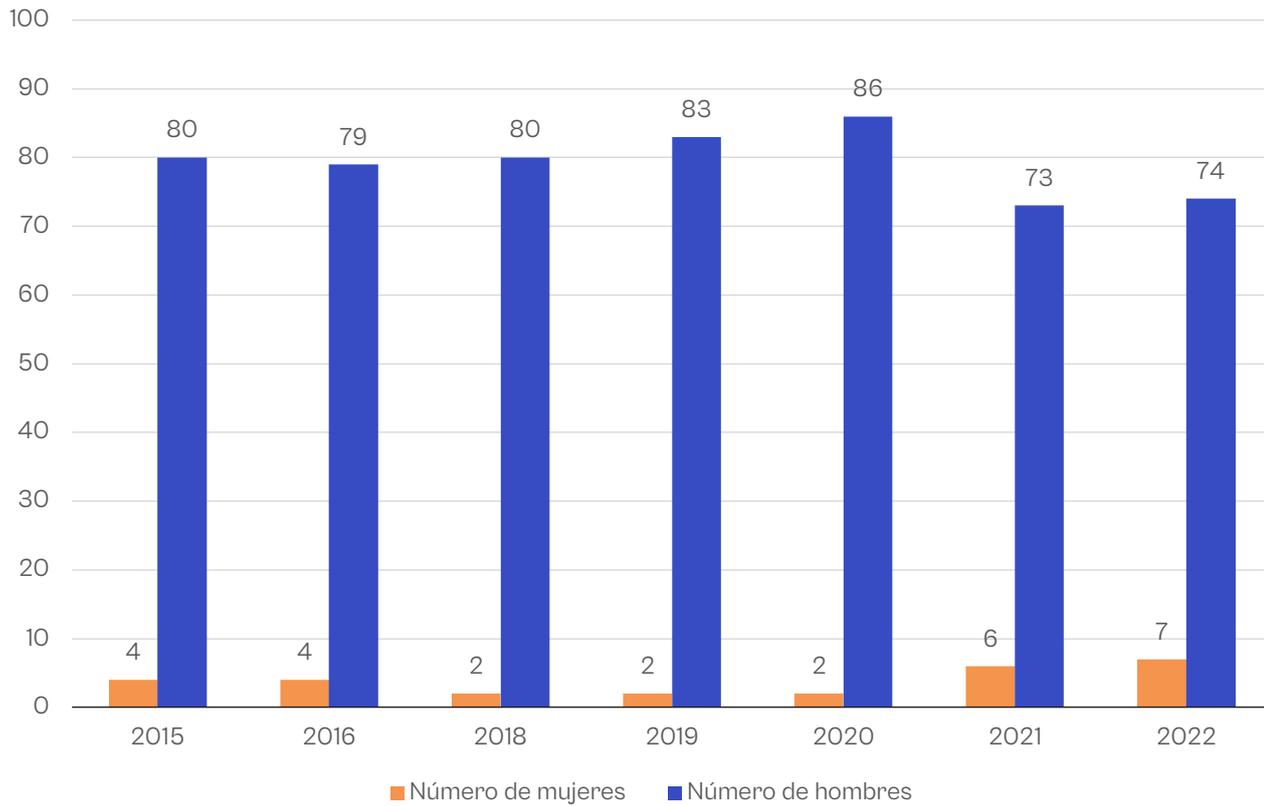
Las Cámaras oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación, tanto la Cámara de Comercio de España como las Cámaras de Comercio territoriales, son corporaciones de derecho público cuya finalidad es la representación, promoción y defensa de los intereses generales de las empresas españolas, por lo que juegan un papel fundamental en España como agentes de innovación, como instrumentos para fortalecer nuestras empresas y, con ello, para el progreso de España y el bienestar económico y social de la ciudadanía.

Entre sus actividades están la creación de empresas, acciones de emprendimiento, de asesoramiento y formación, y de apoyo a la innovación en PYMES (INNOPYMES).

Según los últimos datos del [Instituto de las Mujeres](#), organismo autónomo adscrito al Ministerio de Igualdad, que tiene como funciones Impulsar y desarrollar la aplicación transversal del principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, sólo el 8,6% de las Cámaras de Comercio en 2022 estaban presididas por mujeres.

En términos porcentuales, los datos de 2022 suponen un crecimiento de casi 4 puntos porcentuales respecto a 2015 (el 4,8% de la Cámaras estaban presididas por mujeres en ese momento), casi se ha duplicado en esta última década, evolución que no debe servir de distracción para centrar la atención en lo relevante: la situación de brecha de género existente en pleno siglo XXI.

Gráfico 4.12 Mujeres presidentas en las Cámaras oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación, 2015-2022



Fuente: Instituto de las Mujeres

Nota: Datos de 2017 no disponibles

// 4.1.3 _ Liderazgo en la Red Innpulso

La [Red de Ciudades de la Ciencia y la Innovación](#) (Red innpulso), tiene como objeto reconocer e impulsar las actuaciones que en materia de Ciencia e Innovación realizan las administraciones locales, propiciar la colaboración entre los ayuntamientos pertenecientes a la Red, mejorar su potencial innovador y servir de modelo a otros Ayuntamientos para contribuir al cambio del modelo productivo hacia un modelo económico y social sostenible, basado en el conocimiento y la innovación.

La red cuenta, en la actualidad, con 90 ayuntamientos en la Red innpulso, distribuidos por toda la geografía nacional. La Asociación Red innpulso (ARINN) se encuentra constituida por los siguientes Órganos de Gobierno: Pleno, Consejo Rector y Presidencia. Dichos Órganos ejercen la representación, gestión y administración de la Asociación. Únicamente pueden formar parte de estos, los asociados a la ARINN.

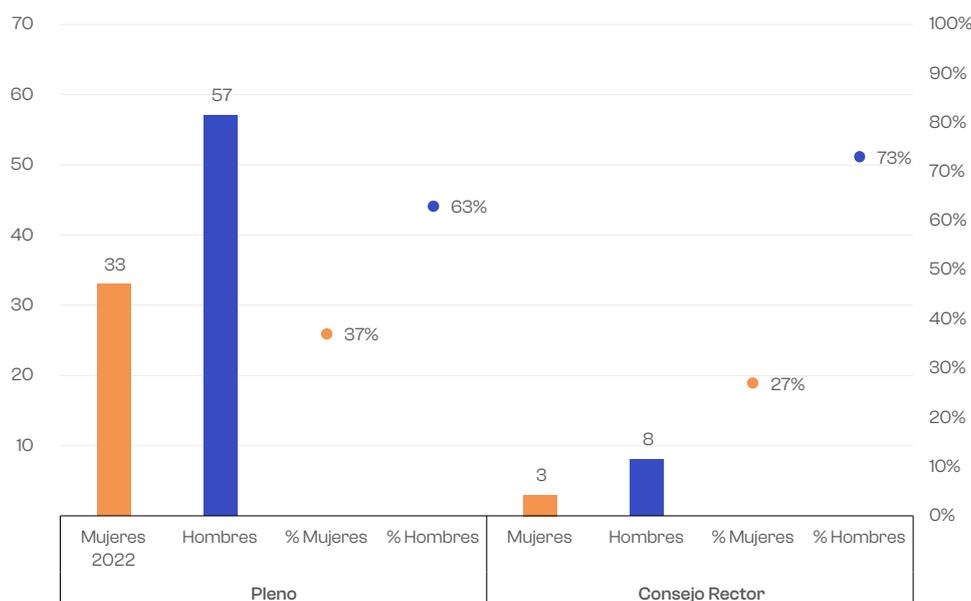
El Pleno es el Órgano supremo de Gobierno de la ARINN. Está formado por los alcaldes y/o alcaldesas, o personas en quien deleguen, de las Ciudades que han obtenido la distinción de la “Ciudad de la Ciencia y La Innovación” y han aceptado su incorporación a la ARINN. Sendos representantes del Ministerio, Ministerio de Hacienda y de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) participan en los plenos en base a su

representación y papel en la Red innpulso, con voz y sin voto. En 2022, el 37% de los miembros del Pleno eran mujeres, lo que supone 4 puntos porcentuales menos que en 2020, donde la representación femenina fue del 41%.

El Consejo Rector es el órgano ejecutivo de la ARINN y ejerce la representación, dirección y administración de la misma. Está integrado por 9 ayuntamientos que necesariamente representan las tres modalidades de la distinción, elegidos por el Pleno de entre aquellos ayuntamientos de la Red que soliciten su participación. Además, forma parte de este la Presidencia de la Red. Los dos Vicepresidentes de la RED INNPULSO y el Representante en la RED de la Federación Española de Municipios y Provincias, participan con voz y sin voto. En 2022 las mujeres han representado el 27% de los miembros del Consejo Rector, con un paso atrás respecto a los datos de 2020, cuando las mujeres representaron el 43% del total de los miembros.

Por tanto, se ha producido en estos dos últimos años un retroceso en la presencia de mujeres en los órganos de decisión de la Red innpulso, Pleno y Consejo Rector, pasando de un equilibrio de género en ambos órganos a una brecha de género sobre todo en el caso del Consejo Rector, órgano de dirección de la red.

Gráfico 4.13. Distribución de alcaldesas y alcaldes en el Pleno y en el Consejo Rector de la Red Innpulso, 2022



Fuente: Subdirección General de Fomento de la Innovación, Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades

/ 4.2 _ Órganos de asesoramiento

La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, que rige el SECTI, tiene entre sus objetivos fomentar la innovación en todos los sectores y en la sociedad, mediante la creación de entornos económicos e institucionales favorables a la innovación que estimulen la productividad y mejoren la competitividad en beneficio del bienestar social, la salud y las condiciones de vida de las personas. Fomentar la participación ciudadana en el diseño y objetivos de los programas y proyectos de investigación públicos. Y, además, promover la innovación pública, entendida como aquella innovación protagonizada por el sector público y, en particular, la capacidad de experimentar en política pública, diseñar intervenciones basadas en evidencias –especialmente evidencias científicas–, regular atendiendo al impacto normativo en innovación, desarrollar bancos de pruebas y desplegar una contratación pública comprometida con la incorporación de soluciones innovadoras y de I+D.

Por lo tanto, lo que antaño se entendía y denominaba como la Ley de la Ciencia, ahora también es la Ley de la innovación, que además pretende promover la inclusión de la perspectiva de género como categoría transversal en la ciencia, la tecnología y la innovación, así como una presencia equilibrada⁷ de mujeres y hombres en todos los ámbitos del SECTI.

El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades cuenta con la colaboración del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, y con el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación como instrumentos para elaborar la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación, herramienta de planificación de la ciencia y de la innovación a largo plazo.

// 4.2.1 _ Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación (CACTI), contemplado en dicha Ley, es el órgano de participación de la comunidad científica y tecnológica y de los agentes económicos y sociales en los asuntos relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación, teniendo como principales funciones las de asesorar al Ministerio del ramo en la elaboración de la propuesta de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como informar sobre esa propuesta. Además,

brinda asesoramiento en la elaboración de la propuesta del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, e informa sobre dicha propuesta, y propone a iniciativa propia objetivos y modificaciones para su incorporación en los instrumentos anteriores. También se encarga de seguir el desarrollo de dichos planes mediante informes anuales, asesorar a los Gobiernos del Estado y de las CCAA y al Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación en el ejercicio de sus funciones. Además, informa sobre los asuntos que éstos determinen y promueven la introducción de mecanismos rigurosos de evaluación que permitan medir la eficacia social de los recursos públicos utilizados, incluidos los aspectos relativos a la dimensión y perspectiva de género.

En este Consejo Asesor, según el Real Decreto 1024/2015, están representadas personas miembro de la comunidad científica y tecnológica de reconocido prestigio internacional, así como las asociaciones empresariales y los sindicatos más representativos, y al menos dos tercios de quienes lo forman deben pertenecer a la categoría de miembros destacados de la comunidad científica, tecnológica o innovadora.

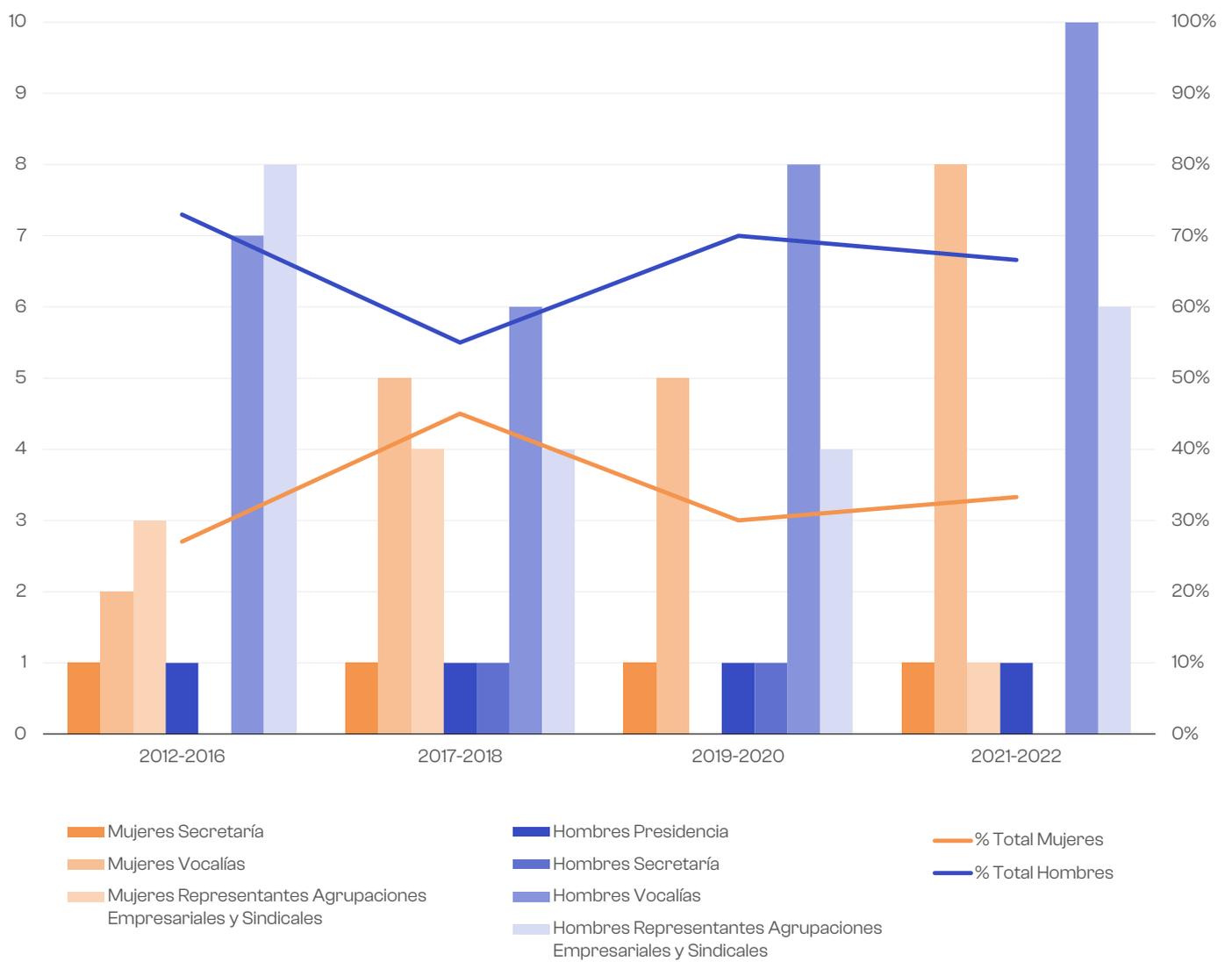
Siendo un instrumento contemplado en la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, que vela por la plena integración de la mujer en el SECTI, la brecha de género ha sido una constante en su configuración en la última década; desde 2012 sólo en el período 2017-2018 se ha conseguido el equilibrio de género, a pesar de que la representación de las mujeres fue 10 puntos inferior a la de los hombres (45% vs 55%).

Los últimos datos de 2021-2022 suponen un aumento de 3 puntos porcentuales en la presencia de mujeres en el Consejo Asesor respecto al bienio anterior, pasando del 30% en 2019-2020 al 33%, aunque manteniendo esa brecha de género entre mujeres y hombres.

Conviene hacer notar que la presidencia del Consejo siempre ha estado en manos de hombres, y los representantes de asociaciones empresariales y sindicales son mayoritariamente hombres, mientras que las vocalías, representantes de la comunidad científica, es más paritaria.

⁷ En un sentido estricto, la participación equilibrada implica una representación igualitaria a menudo conocida como participación paritaria de mujeres y hombres (50%-50%). Sin embargo, existe consenso general en que la representación de mujeres u hombres en cualquier órgano decisor de la vida pública y política no debería estar por debajo del 40% (EIGE- Conceptos y definiciones).

Gráfico 4.14. Evolución de la composición del CACTI según género y cargo, 2012-2016, 2017-2018, 2019-2020 y 2021-2022



Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

// 4.2.2 _Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación

El Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación (CPCTI), por su parte, es otro de los instrumentos contemplados en la citada Ley, en este caso como órgano de coordinación general entre la Administración General del Estado (AGE) y las CCAA en materia de I+D+I.

Entre sus funciones está la de elaborar, en colaboración con el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, e informar las propuestas de Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación. Además, en colaboración con los órganos colegiados correspondientes, establece los mecanismos para la evaluación del desarrollo de dicha estrategia, que priorizarán indicadores de impacto y resultados que reflejen la calidad científica e innovadora de los resultados obtenidos, así como su capacidad para generar crecimiento económico y transmitir esos avances.

Se incluye como una de las funciones del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación en la reforma de la Ley de la Ciencia, de la Tecnología de la Innovación, la de elaborar informes sobre la aplicación de los principios de igualdad entre los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y de la integración de la perspectiva de género en todos los aspectos de la investigación científica y técnica, incluyendo, cuando sea oportuno, la interseccionalidad con otros aspectos relevantes, como el nivel socioeconómico o el origen étnico.

El CPCTI, además de la Presidencia, Vicepresidencia, Secretaría, Consejo, Comisión Delegada y Grupos de trabajo como órganos propios, cuenta con una Comisión Sectorial, como órgano de trabajo y apoyo del Consejo y ejerce las funciones de

preparación de las reuniones del Consejo, el seguimiento de los acuerdos adoptados por el Consejo, el seguimiento y evaluación de los Grupos de trabajo constituidos y la elaboración de los documentos y la realización de los estudios que le encargue el Consejo.

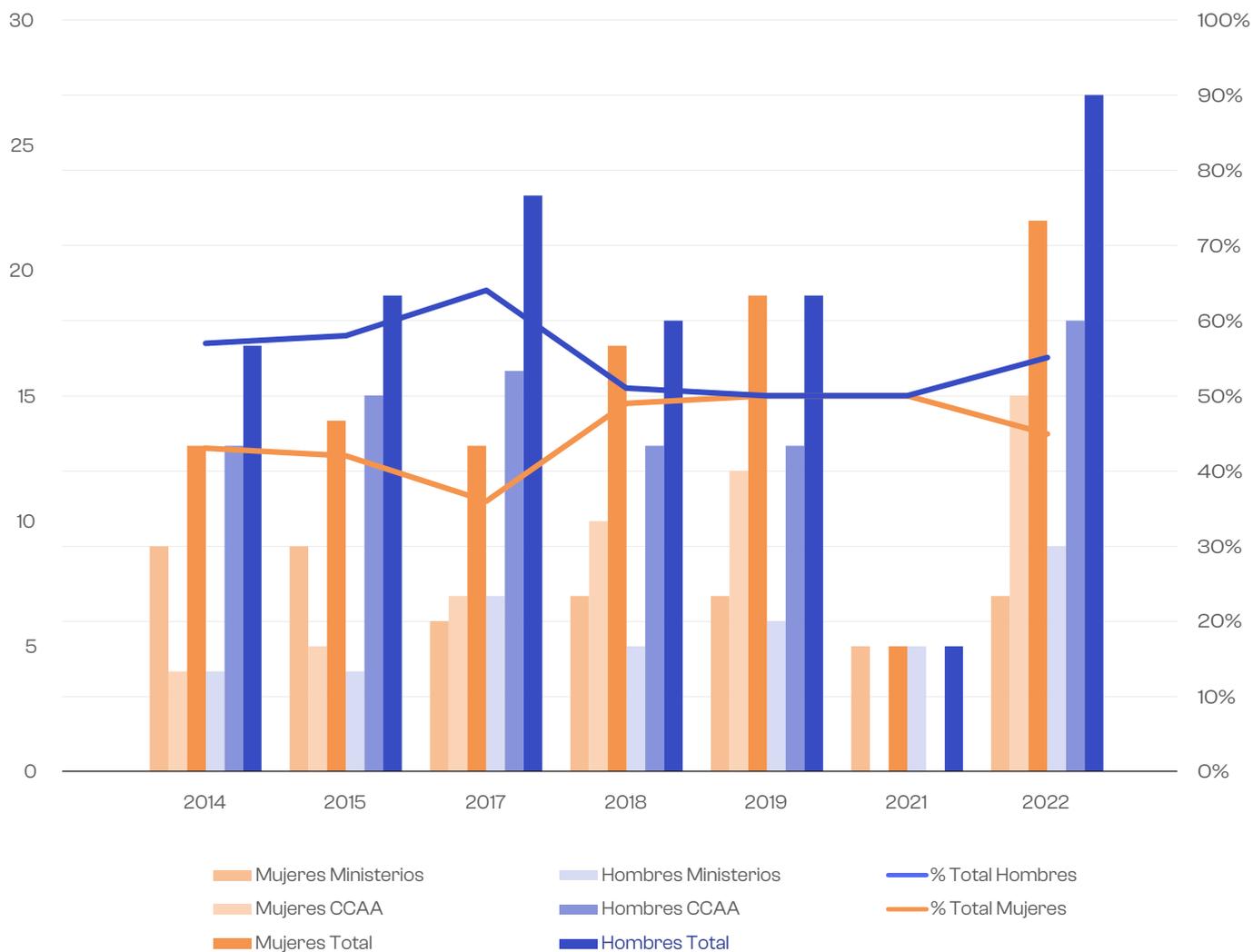
La Comisión Sectorial está compuesta por representantes de los ministerios con competencias en I+D+I (la presidencia recae en el Ministerio de Ciencia e Innovación) y de las CCAA, además de la Secretaría (la persona titular de la Subdirección General de Coordinación del Ministerio de Ciencia e Innovación).

Los últimos datos de 2022 muestran un retroceso en la representación paritaria dentro de la Comisión Sectorial; el 45% de sus miembros son mujeres, el 55% hombres, mientras que en 2019 y 2021 (en 2020 no hubo sesiones por el COVID-19) las mujeres habían representado el 50% de los miembros, con equilibrio de género tanto en las personas representantes de los ministerios como de las CCAA.

Los resultados de 2022 rompen la tendencia de máxima igualdad que se había observado en el período 2018-2021, y que a su vez corregía la evolución del período 2014-2017.

También hay que destacar que por primera vez desde 2014, y con la salvedad de 2017, los hombres son mayoría en la representación de la AGE, y las mujeres siguen menos representadas que los hombres en las CCAA, algo que se ha mantenido en el tiempo desde 2014 y que ha sido el causante del desequilibrio de género observado en el período 2014-2017.

Gráfico 4.15. Evolución de la composición de la Comisión Sectorial del CPCTI según tipo de administración pública representada y género, 2014-2022



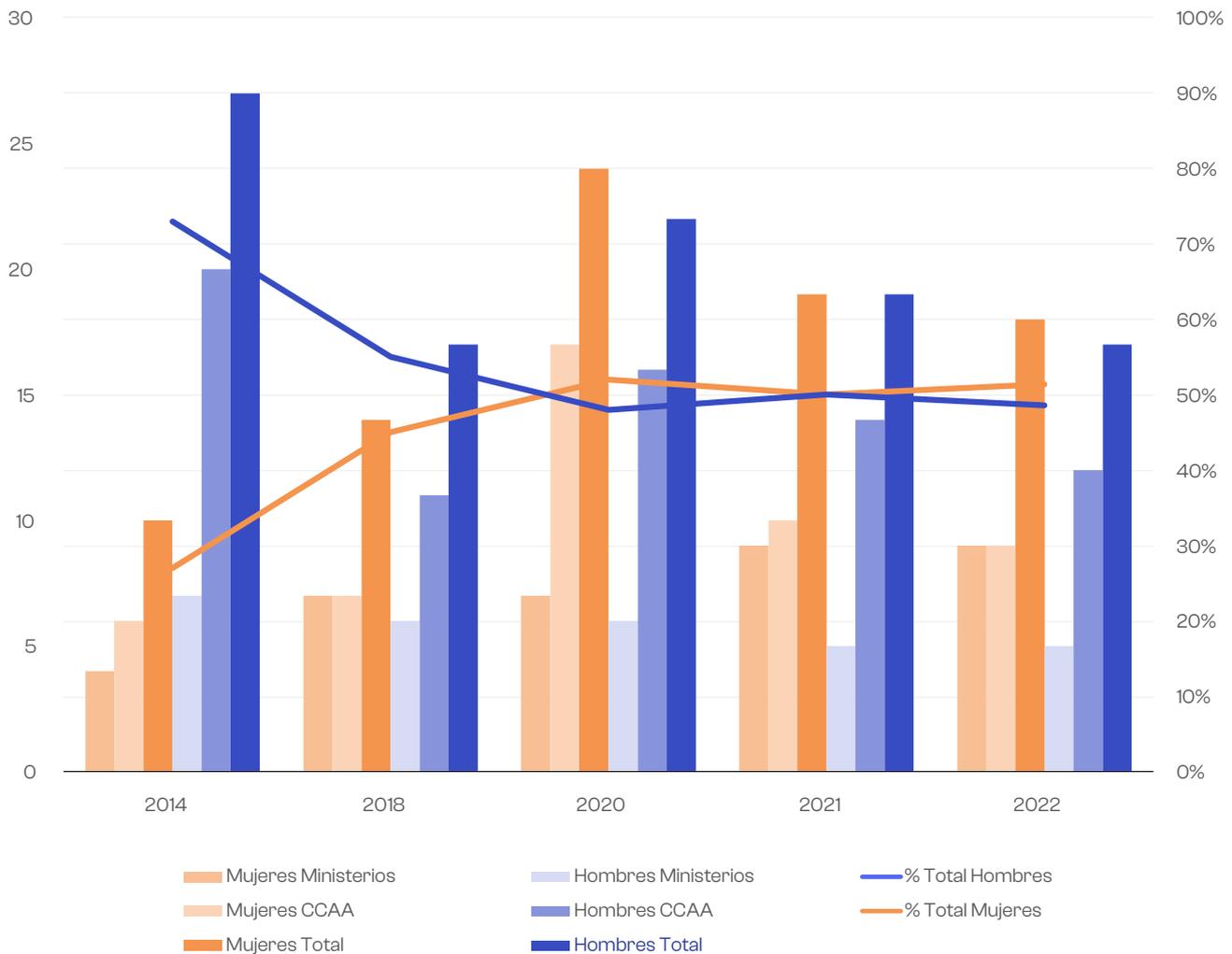
Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Nota: Datos de 2016 no disponibles. En 2020 no se reúne el CPCTI. No incluidas las personas invitadas a las reuniones

La composición del Pleno del CPCTI está conformado por los titulares de los departamentos ministeriales que designe el Gobierno y por un máximo de dos miembros del Consejo de Gobierno de cada comunidad autónoma, competentes en esta materia. Está presidido por la persona titular del Ministerio de Ciencia e Innovación, la Vicepresidencia corresponde, con carácter rotatorio y por períodos anuales, a los representantes de las CCAA y la Secretaría tiene carácter permanente y recae en el Ministerio de Ciencia e Innovación.

A diferencia de lo ocurrido en la Comisión Sectorial, en el Pleno se ha mantenido el equilibrio de género observado desde 2018, que se ha consolidado en el 50-50 en el último trienio. En 2022, sin embargo, se ha producido un claro desequilibrio entre los miembros de la AGE y de las CCAA; mientras que en los primeros las mujeres son casi el doble que los hombres (9 mujeres por 5 hombres), en el caso de las administraciones regionales la situación es inversa, son 9 las mujeres por 12 hombres, lo que finalmente mantiene una relación del 51% de mujeres y 49% de hombres.

Gráfico 4.16. Evolución de la composición del Pleno del CPCTI según tipo de administración pública representada y género, años 2014, 2018 y 2020-2022



Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Nota: No incluidas las personas invitadas a las reuniones

/ 4.3 _ Comisiones de selección y evaluación

Siguiendo con la reforma de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación que incorpora como objetivos la presencia equilibrada de mujeres y hombres en todos los ámbitos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y promover y garantizar entornos laborales igualitarios, diversos, inclusivos y seguros allá donde se hace ciencia e investiga, previniendo y erradicando cualquier situación de discriminación directa o indirecta, los sistemas de selección se convierten en un punto crítico para poder avanzar en la carrera científica y de innovación de las mujeres.

La composición de las comisiones de selección en convocatorias de ayudas a proyectos de innovación gestionadas por el CDTI, por la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Industria y Turismo y por el Instituto de Salud Carlos III muestran una clara infrarrepresentación de la mujer en 2022, con la presidencia de solo el 20% de las comisiones, la vicepresidencia del 12,5% y el 32,3% de las vocalías. Es una situación que revela una clara brecha de género en los órganos de selección de propuestas de financiación pública, a través de procesos de concurrencia competitiva donde las mujeres tienen una presencia casi testimonial y que se erigen en los foros de reparto de fondos públicos.

En el caso de las convocatorias gestionadas por el CDTI en 2022, las mujeres no tienen presencia en los máximos cargos de las comisiones, como presidentas o vicepresidentas, salvo en la convocatoria abierta de proyectos de I+D, donde hay paridad, ya que la presidencia recae en una mujer y la vicepresidencia en un hombre.

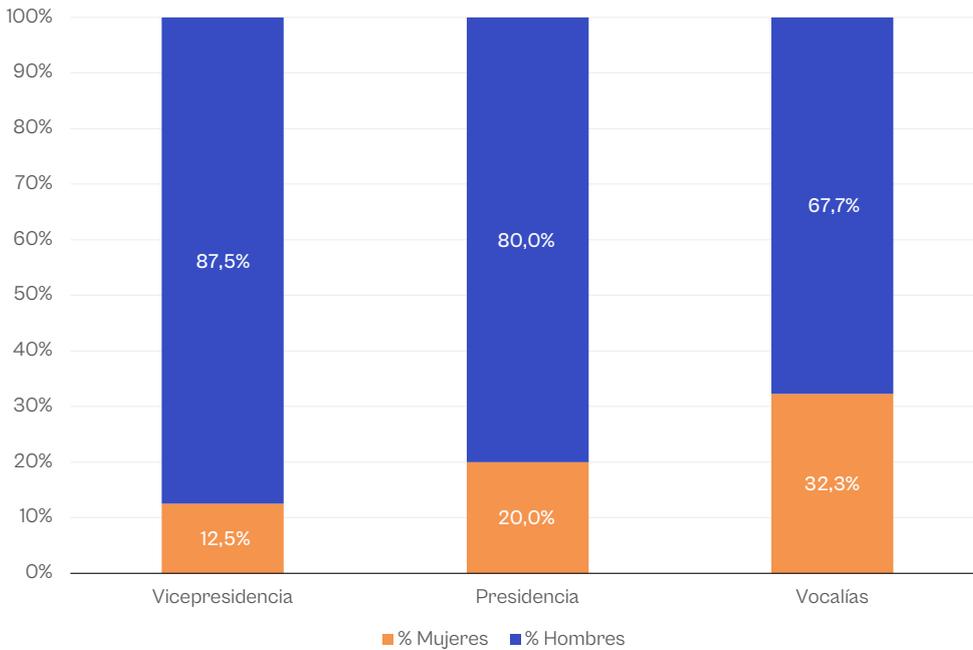
Las mujeres, por tanto, están discriminadas en estas posiciones de liderazgo y pasan a ocupar las vocalías en la mayoría de las comisiones de selección de los programas del CDTI, lo que agrava la situación de la mujer en esta manifiesta desigualdad de género en que se refiere a la estructura y composición de las comisiones de selección.

Esta situación no es muy distinta a la observada con los programas gestionados por la DGPYME en las convocatorias de ayudas de 2022, donde la presencia de mujeres en las comisiones de selección se reduce a las vocalías, y en un porcentaje que se puede entender como residual y testimonial. Ninguna mujer ha ocupado el cargo de presidenta o vicepresidenta en dichas comisiones.

Muy distinto es el caso de las convocatorias gestionadas por el ISCIII, donde los datos de 2022 de las comisiones de selección conformadas para la gestión de la convocatoria de proyectos de desarrollo tecnológico en salud muestran igualdad entre mujeres y hombres, aunque con cierta sobrerrepresentación de las mujeres (el 58,3% de los miembros de las comisiones de selección son mujeres, por el 41,7% de hombres). La presidencia y vicepresidencia también han recaído en mujeres.

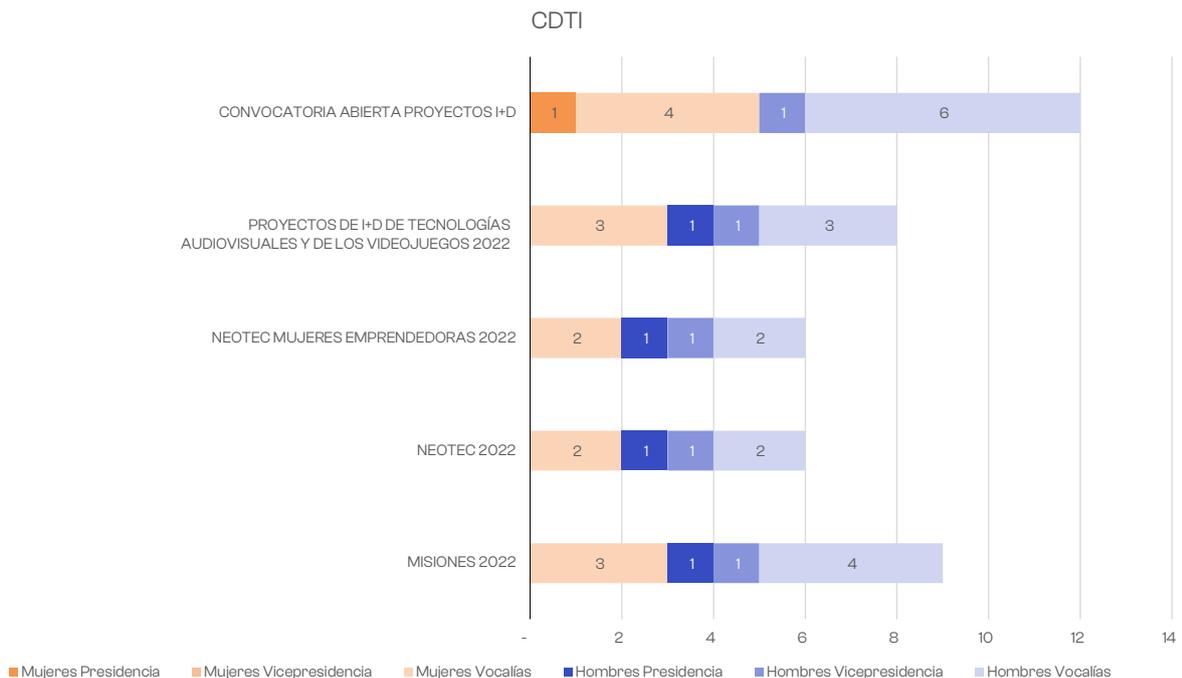
Así, se constata una vez más una diferencia de género entre las convocatorias de ayudas dirigidas a sectores industriales, masculinizados, respecto al sector salud, dominado por la presencia mayoritaria de mujeres. Es necesario activar políticas de reordenamiento de estos desequilibrios al amparo de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, donde el Consejo Asesor y el Consejo de Política Científica desempeñen un papel fundamental como vector de apalancamiento de los programas de intervención pública en innovación de las administraciones públicas, tanto del Estado como de las CCAA.

Gráfico 4.17. Distribución porcentual de mujeres y hombres en las comisiones de selección según cargo desempeñado, 2022

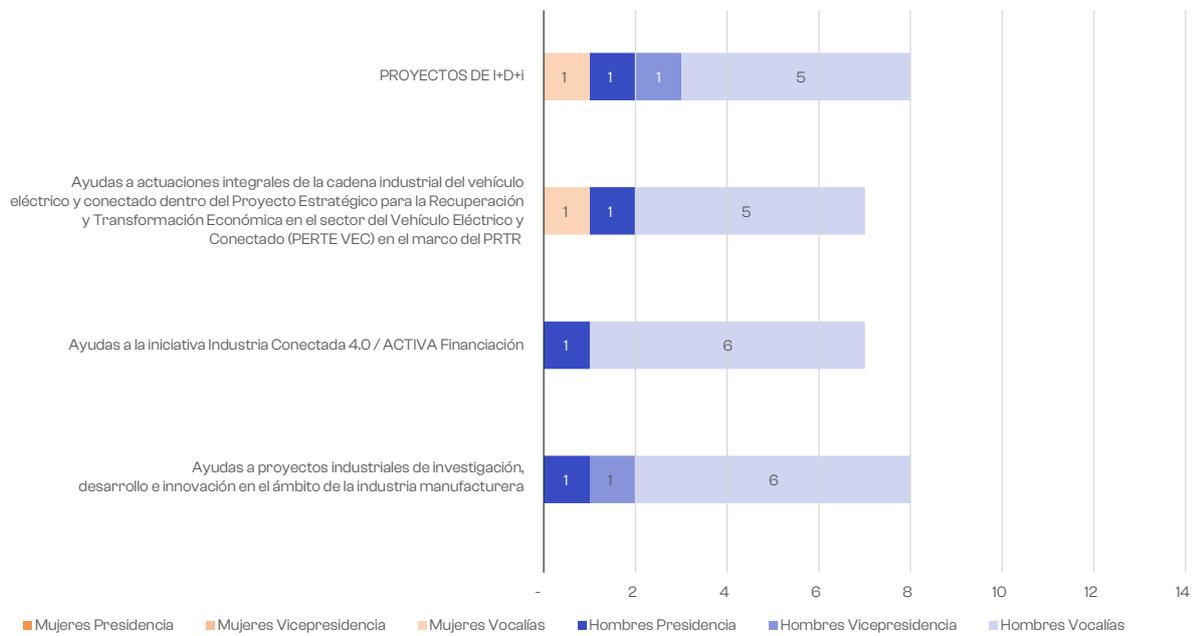


Fuente: CDTI; Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo; e Instituto de Salud Carlos III.

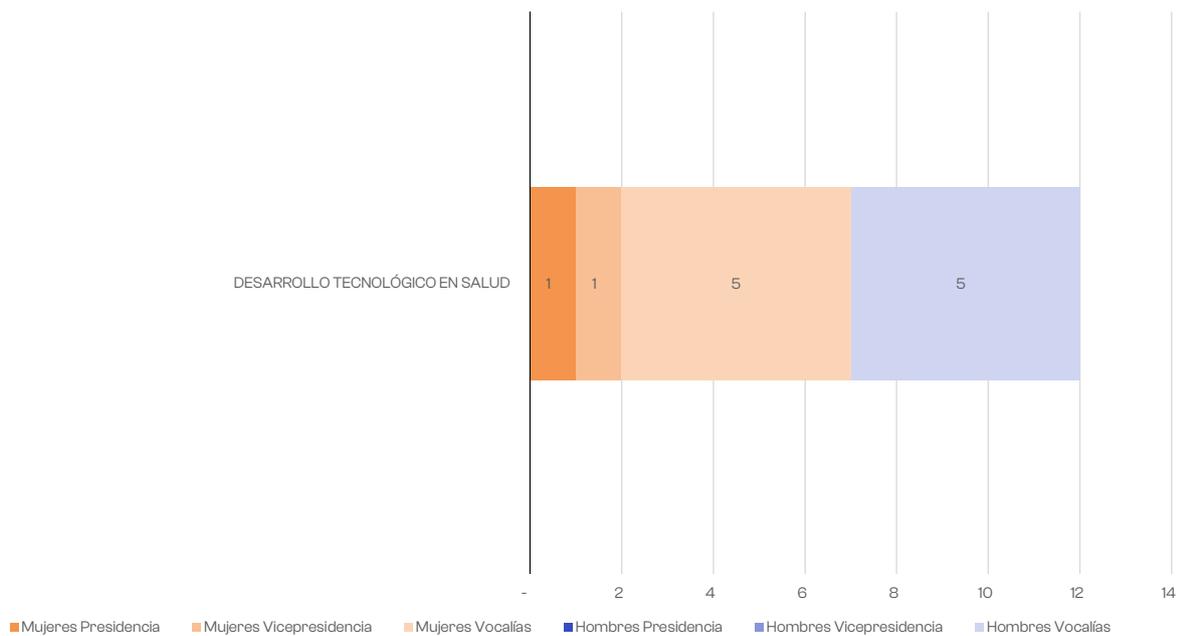
Gráfico 4.18. Composición de las comisiones de selección en convocatorias de ayudas a proyectos de innovación según entidad financiadora, programa de ayudas, cargo y género, 2022



DG INDUSTRIA Y PYME

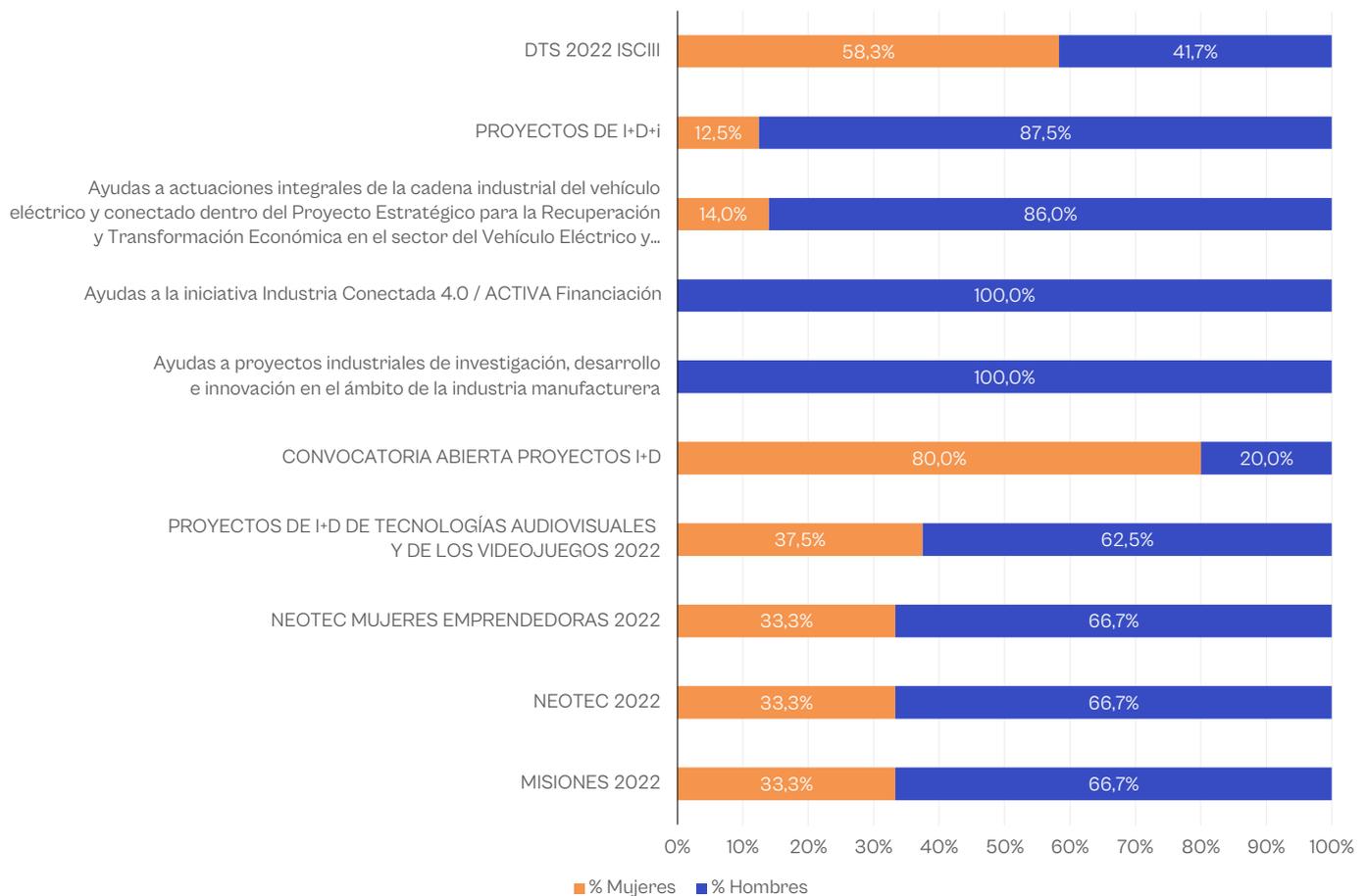


ISCI III



Fuente: CDTI; Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo; e Instituto de Salud Carlos III.

Gráfico 4.19. Distribución porcentual de mujeres y hombres en las comisiones de selección según programa de ayudas, 2022



Fuente: CDTI; Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría General de Industria y PYME, Ministerio de Industria y Turismo; e Instituto de Salud Carlos III.

Nota: DTS: Desarrollo Tecnológico en Salud

La AEI es la otra gran agencia de financiación, además del CDTI, de la investigación y la innovación en España. Se encarga de la gestión de determinados programas, instrumentos y actuaciones del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. Además, se encarga de la organización y gestión de la evaluación científico-técnica ex ante y ex post de las propuestas, actuaciones o iniciativas cuando proceda utilizar criterios de evaluación basados en méritos científicos y técnicos internacionalmente reconocidos, así como aquellos criterios que establezcan las correspondientes convocatorias.

Por lo tanto, la AEI también participa en la evaluación de las propuestas presentadas por los investigadores e investigadoras de las distintas instituciones de ejecución de la investigación e innovación en España. Y aunque su actividad está centrada principalmente en la investigación científica, también ha incorporado a su plan de acción actuaciones de innovación, como los proyectos dirigidos a Pruebas piloto.

Tal y como se describe en la convocatoria, las ayudas a Proyectos de Prueba de Concepto de 2022 tienen como finalidad financiar proyectos que aceleren la transferencia de conocimiento y resultados generados en proyectos de investigación, en progreso o recientemente finalizados del Plan Estatal, a través de las modalidades de proyectos de I+D de Generación de Conocimiento y de proyectos de I+D+I Retos Investigación.

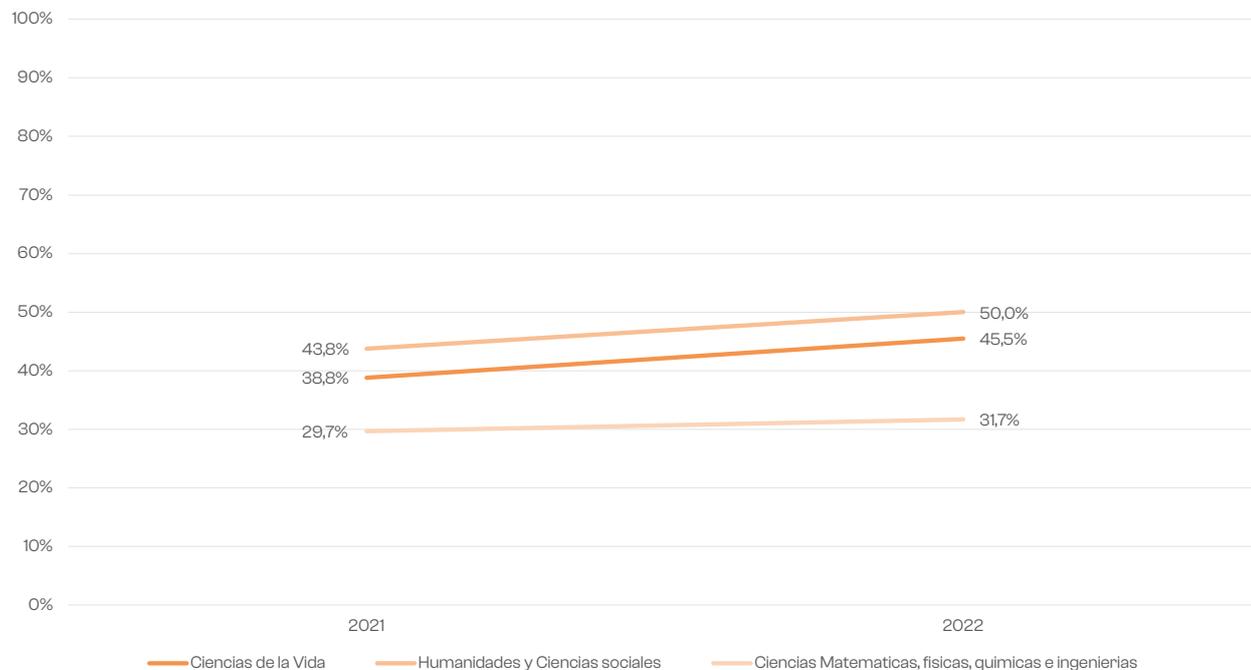
Las actividades del proyecto de prueba de concepto están orientadas a progresar en las primeras etapas del desarrollo pre-competitivo y a facilitar la transferencia o explotación de los resultados, en forma de productos, bienes, servicios u otras aplicaciones, que sean beneficiosos para la economía, la sociedad, la cultura o las políticas públicas.

Estas ayudas pretenden fomentar la cultura de la transferencia y el espíritu emprendedor e innovador de los grupos de investigación, así como contribuir al fortalecimiento de las estrategias de transferencia de conocimientos y resultados de las instituciones beneficiarias de dichos proyectos.

El porcentaje de mujeres en las comisiones técnicas de evaluación de programas de ayudas a proyectos Prueba de Concepto en las convocatorias gestionadas en 2022 ha sido del 40,3%, 5 puntos porcentuales más que en 2021, que fue del 35,3%. Por tanto, ha desaparecido el desequilibrio de género existente en el ejercicio anterior, cerrando la brecha existente en la participación de la mujer en las comisiones de selección de la AEI.

Por áreas científico-tecnológicas, en Ciencias Matemáticas, físicas, químicas e ingenierías se mantiene ese desequilibrio (sólo el 31,7% de los miembros de las comisiones técnicas de evaluación son mujeres), mientras que el desequilibrio ha desaparecido en Humanidades y Ciencias Sociales (el 50% de los miembros eran mujeres en 2022) y en Ciencias de la Vida (la presencia de mujeres ha pasado del 38,8% en 2021 al 45,5% en 2022).

Gráfico 4.20. Porcentaje de mujeres en las comisiones técnicas de evaluación de programas de ayudas a proyectos de I+D, según área científico-tecnológica. Convocatorias AEI 2021-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Investigación.

Nota: Proyectos de Pruebas de Piloto. El criterio de equilibrio de género se cumple cuando son mujeres entre el 40-60% de las personas que integran las comisiones técnicas de evaluación. En los demás casos, se considera que hay infra-representación de mujeres (si ellas son menos del 40%) o de hombres (si ellas son más del 60%).

La [Federación Española de Centros Tecnológicos](#) (FEDIT), es otra de las entidades dentro del entorno industrial encargadas de potenciar la innovación en las empresas españolas. Desde 1996, momento en el que se crea como fusión de las antiguas Federación Española de Asociaciones de Investigación Industrial (FEDIN) y Federación Española de Organismos de Innovación y Tecnología (FEIT), trabaja por impulsar y fomentar la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y la Investigación privada para incrementar la competitividad de las empresas a través del fortalecimiento de los Centros Tecnológicos, organismos de investigación, privados, sin ánimo de lucro, que disponen de los recursos propios necesarios para generar conocimiento y desarrollo tecnológico dirigido a mejorar la competitividad del tejido productivo e industrial.

En ese año, además, se aprueba el Real Decreto 2609/1996, que establece el concepto de Centro de Innovación y Tecnología (CIT) y crea un registro oficial para estas instituciones.

FEDIT es, por tanto, un referente para las empresas en innovación, poniendo al centro tecnológico como elemento dinamizar e impulsor de I+D+I en las empresas para llevar los resultados de la investigación científica y el desarrollo tecnológico a la ciudadanía, convirtiendo estos resultados en desarrollo económico y social, en un aumento de competitividad y productividad del tejido empresarial español.

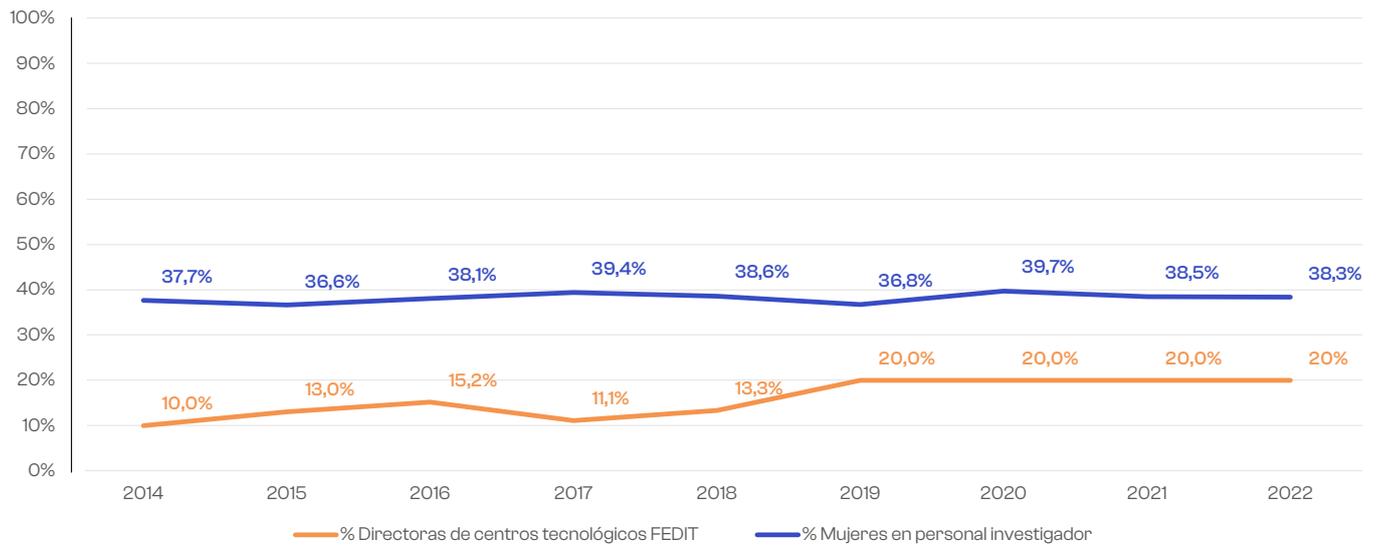
En 2022, las mujeres representaban casi el 40% del personal investigador de los centros tecnológicos de FEDIT (el 38,3% del total), porcentaje que se ha mantenido estable y casi inalterado desde 2014. Esto pone a la mujer cerca del equilibrio de género en este entorno empresarial e industrial, normalmente masculinizado y donde se aprecian sesgos de género en la composición de sus plantillas.

A pesar de la proximidad al equilibrio de género en 2022, la evolución en el período 2014-2022 hace prever pocos cambios a medio y largo plazo, salvo que se implementen medidas correctoras de acción positiva a las mujeres en la contratación de nuevos efectivos que permitan una evolución favorable en la presencia de más mujeres que hombres en las estructuras organizativas actuales que componen FEDIT.

La situación más compleja, cuando se analiza desde la perspectiva de género, es la dirección de los centros tecnológicos asociados a FEDIT. En 2022 sólo el 20% de los centros tecnológicos estaba dirigido por una mujer, porcentaje consolidado en el cuatrienio 2019-2022 y el más alto del período 2014-2022 (en 2014 era sólo del 10%). Este hecho es otro claro ejemplo de la masculinización del sector tecnológico en España y de la presencia casi testimonial de la mujer, en pleno siglo XXI, en estructuras tecnológicas apoyadas desde la administración y en su dirección.

Hay que tener en cuenta que FEDIT actúa como interlocutor de los Centros Tecnológicos con las administraciones públicas, organismos internacionales y resto de entidades e instituciones relevantes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología, Empresa, y que colabora estrechamente con los diferentes Ministerios responsables de la gestión de la innovación, ciencia, tecnología, industria, economía, educación, por lo que se deberían activar medidas que permitan aumentar la presencia de la mujer en la dirección de los centros tecnológicos, alcanzando el equilibrio de género.

Gráfico 4.21. Porcentaje de mujeres en el personal investigador de FEDIT y como directoras de centros tecnológicos FEDIT 2014-2022



Fuente: FEDIT

/ 4.4 _ Conclusiones sobre el liderazgo y participación en la toma de decisiones en innovación

A pesar del aumento de las contribuciones de las mujeres a la ciencia en las últimas décadas, este incremento no se ha visto reflejado de igual manera en el mundo de la innovación, en la generación de nuevos productos o procesos liderados por mujeres.

Las emprendedoras se encuentran, aún en la actualidad, con numerosas barreras que impiden su total desempeño en un sector, el de la innovación, tradicionalmente liderado por hombres. Entre otros, la falta de referentes que sirvan de elemento tractor para las nuevas generaciones.

La falta del efecto espejo y el dominio por parte de los hombres del sector inversor son dos trabas que se suman al retraso histórico que ha tenido la mujer en la plena incorporación al mundo de los negocios, dominado por los hombres y en los que, a día de hoy, la paridad con los hombres aún no se ha alcanzado.

Y es que, los datos de emprendimiento en España no presentan grandes diferencias entre mujeres y hombres en los últimos años. La tasa de emprendimiento de las mujeres, esto es, [el porcentaje de mujeres que emprende un negocio respecto a la población femenina viene creciendo en la última década hasta conseguir igualar el 6% que ostentan los hombres](#). Esto hace que seamos el [único país de nuestro entorno donde no hay brecha de género en la tasa de emprendimiento](#). Francia y Alemania, muestran un diferencial cercano a los 4 puntos porcentuales, al igual que los países nórdicos (Suecia y Noruega) y en el caso de Reino Unido este diferencial a favor de los hombres se sitúa en 4,4 puntos porcentuales.

La carencia de modelos femeninos en el ámbito del emprendimiento en el sector de la innovación supone un obstáculo para el éxito de las mujeres emprendedoras y la incorporación de las jóvenes a carreras STEM. En general, ha ido creciendo el nivel tecnológico de las iniciativas empresariales, y una de cada diez se califica como de nivel tecnológico medio o alto, aunque la vocación tecnológica de estas iniciativas emprendedoras sigue siendo muy baja. A la hora de innovar no existen grandes diferencias entre hombres y mujeres (no lo hacen el 73% de los hombres respecto al 74% de las mujeres), por lo que [no hay brecha tecnológica entre los negocios emprendidos por](#)

[mujeres y hombres, en 2022. Sí aparecen diferencias en las empresas consolidadas](#) (de más de 3,5 años de vida): las empresas de bajo nivel tecnológico lideradas por mujeres son el 89%, y por hombres el 85%, por lo que hay un [15% de las empresas de alto o medio nivel tecnológico dirigidas por hombres y un 11% de las mujeres](#).

En España, los [cargos de personal de dirección y gerencia](#) han pasado del 4,7% al 4,1% en la última década, y [la diferencia entre hombres y mujeres ha ido disminuyendo hasta ser de 1,9 puntos en 2023](#) (5% hombres y 3,1% mujeres). Cada año aumentan los [porcentajes de mujeres en los consejos de las empresas del IBEX-35](#), aunque todavía en 2022 hubo solo un [35,7% de consejeras](#) (32,6% en 2021) y un [8,8% de presidentas](#) (5,9% en 2021), un porcentaje parecido al de presidentas de las Cámaras oficiales de Comercio, que fueron el 8,6%. [En los órganos de asesoramiento del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación \(CACTI\), y el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación \(CPCTI\) continúa la brecha de género](#). En el CACTI ha habido un aumento de 3 puntos en el porcentaje de mujeres, que aun así solo llegan al 33% en el período 2021-2022, y sigue sin haber ninguna presidenta. En el CPCTI, el porcentaje de mujeres ha disminuido en 2022 hasta el 45%, cuando en los dos años anteriores existía máxima igualdad (50%). Además, por primera vez desde 2014, y con la salvedad de 2017, los hombres son mayoría en la representación de la AGE, y las mujeres siguen menos representadas que los hombres en las CCAA.

También hay una [clara infrarrepresentación de las mujeres en las composiciones de las comisiones de selección en convocatorias de ayudas a proyectos de innovación](#) gestionadas por el CDTI, por la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Industria y Turismo y por el Instituto de Salud Carlos III. [Las mujeres solo llegan al 20% de las presidencias, al 12,5% de las vicepresidencias y al 32,3% de las vocalías](#).

Aun así, [la Administración General del Estado es un ejemplo en el que la igualdad de género se ha instalado en la gestión y dirección de las políticas públicas de innovación y de los](#)

programas de intervención pública encaminados a potenciar la creación de nuevos productos y procesos. Es el caso del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, cuya cartera recae en una mujer, y cuyas principales líneas recaen bajo la dirección de mujeres, como la secretaría general de investigación, la de innovación y la dirección general de planificación, coordinación y transferencia de conocimiento, además del comisionado del PERTE de salud de vanguardia.

Esto debe ayudar a promover medidas proactivas para alcanzar la igualdad de género y la presencia equilibrada de mujeres y hombres en todos los ámbitos y niveles de las distintas instituciones que hacen innovación, como los organismos públicos de investigación o las universidades, y la integración transversal de la perspectiva de género en todos ellos, acabando con los sesgos existentes en todas estas instituciones encargadas de la generación de conocimiento y de su traslado a la sociedad, a la vida cotidiana de las personas y de la ciudadanía en términos generales, favoreciendo el acceso de las mujeres a los niveles más altos en la estructura organizativa de las organizaciones.

Pese al aumento en la presencia de mujeres en consejos de administración y en la fundación de nuevas empresas, y el papel fundamental de las mujeres en el crecimiento económico y social a través de la creación de empresas innovadoras y la comercialización de productos y servicios de alto valor, aún queda un largo camino por recorrer para lograr la paridad de género.

Es primordial fomentar un entorno empresarial inclusivo y equitativo, donde las mujeres tengan igual acceso a financiación y recursos para sus iniciativas emprendedoras. España tiene que afrontar un proceso de reindustrialización, la implementación de la Industria 4.0, donde la tecnología y la mujer deben ejercer un papel determinante, basado fundamentalmente en una innovación abierta capaz de aprovechar las nuevas soluciones digitales para construir un modelo económico más sostenible.

Por este motivo, se incluye por primera vez en esta serie de Informes la opinión directa de las mujeres del entorno empresarial, lo que tiene por objeto poder realizar un análisis de los desafíos a los que ellas se enfrentan en el mundo de la innovación y el emprendimiento, y cuál es su visión diferenciada del futuro de este sector.

CAPÍTULO 5

PERCEPCIÓN DE LAS MUJERES INNOVADORAS Y EMPREENDEDORAS

CAPÍTULO 5

PERCEPCIÓN DE LAS MUJERES INNOVADORAS Y EMPRENDEDORAS

Aunque cada vez contamos con más datos desagregados por género sobre la participación de las mujeres en innovación, aún resultan escasos, especialmente en el ámbito empresarial, para conocer realmente la situación que viven las mujeres y el papel que están alcanzando en el ámbito de la innovación, el emprendimiento y la transferencia de conocimiento. Algo que es especialmente importante si queremos analizar las causas que perpetúan las desigualdades para poder así erradicarlas.

Por este motivo, este informe Mujeres e Innovación 2024 introduce, por primera vez, información de carácter cualitativo a través de la opinión directa de mujeres del mundo de la innovación en España, en sus ámbitos profesionales, con el objetivo de conocer de primera mano qué hay detrás de los datos, y así realizar una radiografía detallada de las situaciones a las que se enfrentan cada día.

Para obtener esta información cualitativa y así avanzar un paso más en nuestra estrategia de monitorización, medición y comprensión de la igualdad de género en este ámbito, se han empleado las siguientes técnicas de investigación social: encuestas, grupos de discusión y entrevistas en profundidad. Se han desarrollado en el tiempo de la siguiente manera:

- > En noviembre de 2023 se realizó una encuesta anónima a la que contestaron 248 mujeres del ámbito de la innovación, el emprendimiento y la transferencia de conocimiento.
- > Entre el 12 y el 15 de diciembre de 2023 se celebraron los grupos de discusión (Focus Group) virtuales en los que participaron 37 mujeres de toda España, representativas de los diferentes sectores del ámbito de la innovación española, agrupadas en 4 grandes áreas: Educación; Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales; Industria, empresa, agricultura y energías; e Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento.
- > El 18 y 19 de enero se realizaron diez entrevistas a mujeres referentes en el ámbito de la innovación y el emprendimiento en España.

/ 5.1_ Encuesta

Durante el mes de noviembre de 2023 se envió una encuesta anónima a más de 600 mujeres del ámbito de la innovación y el emprendimiento en España, a la que finalmente contestaron un total de 248 mujeres.

El cuestionario consta de los siguientes bloques⁸:

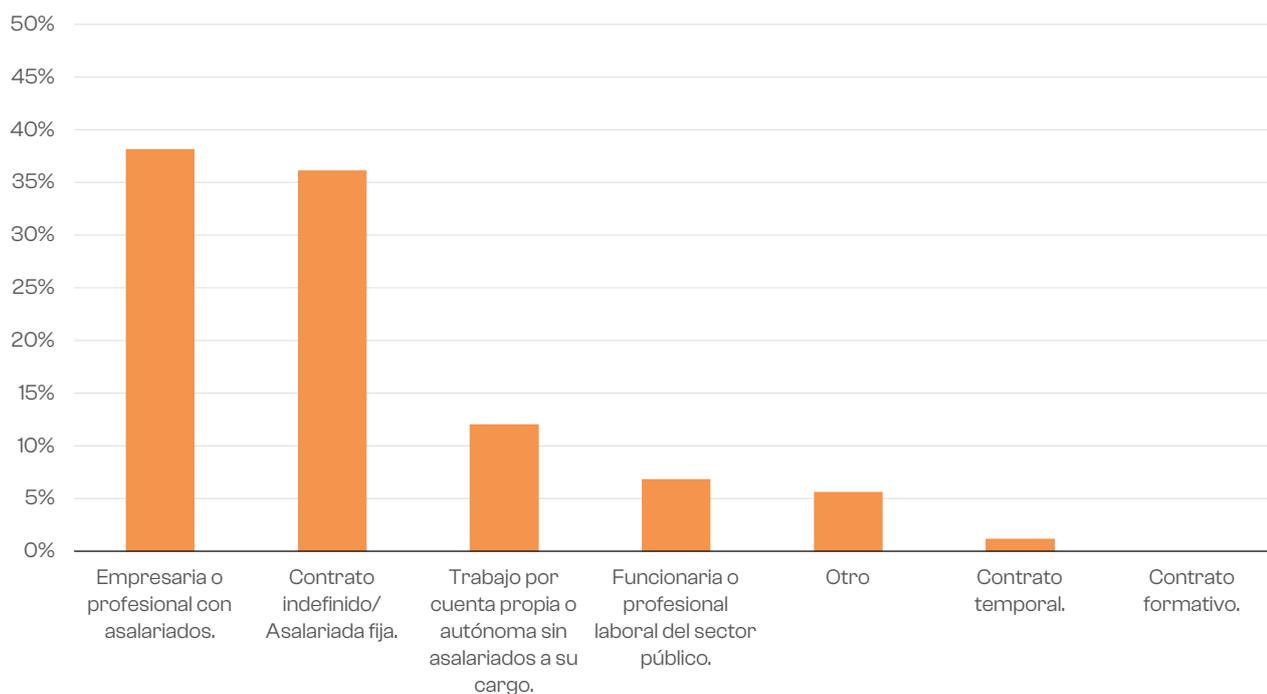
- > Preguntas generales
- > Proceso innovador
- > Proceso emprendedor
- > Condiciones de trabajo
- > Políticas de igualdad
- > Percepción de las condiciones de igualdad.

Principales resultados de la encuesta realizada:

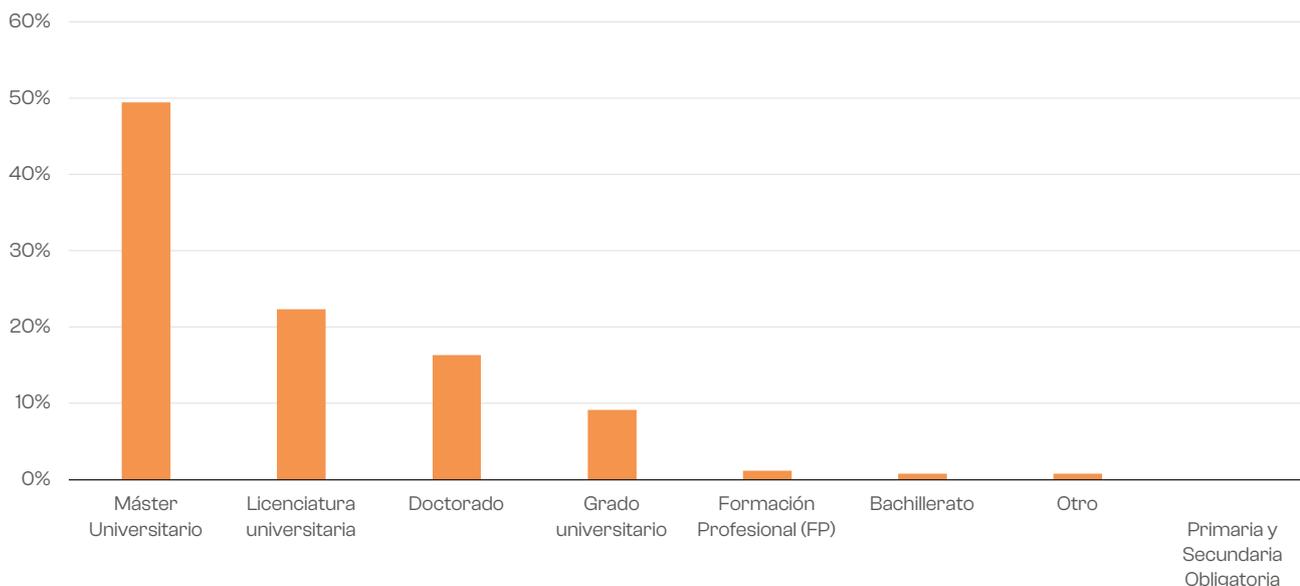
De las 248 mujeres que contestaron a la encuesta, el 46% de ellas tenían entre 45 y 54 años y el 27% entre 35 y 44 años. La mayor parte de las mujeres que finalizaron el cuestionario trabajan como empresarias o son profesionales con personas asalariadas en empresas pequeñas (de 49 personas o menos), y tienen un alto nivel de estudios, casi la mitad (49,4%) tiene un máster universitario, y el 31,5% tiene un grado o una licenciatura universitaria.

⁸ Se adjunta el cuestionario completo de la encuesta al final de este capítulo.

Gráfico 5.1. Tipo de trabajadora

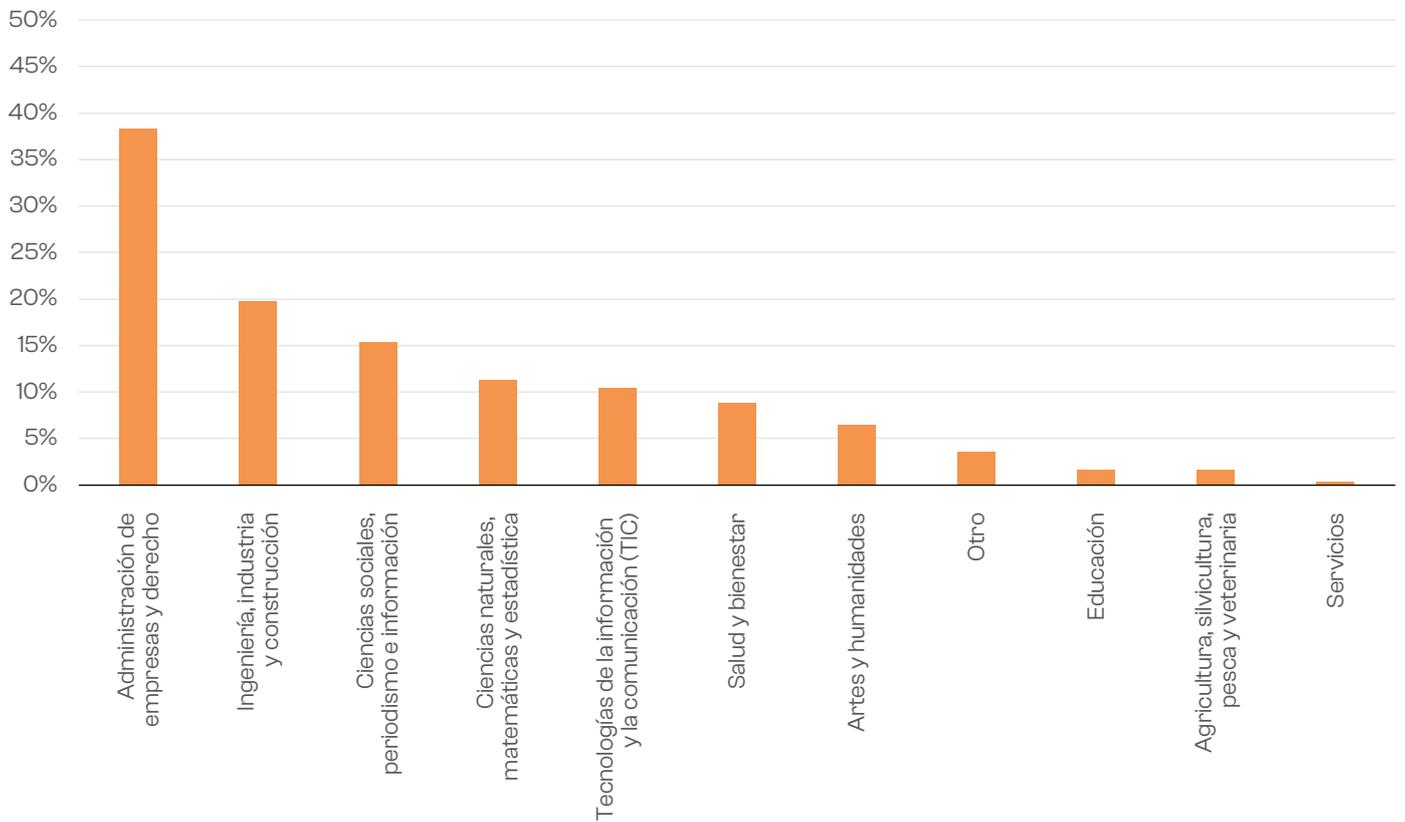


5.2. Estudios oficiales de más alto nivel



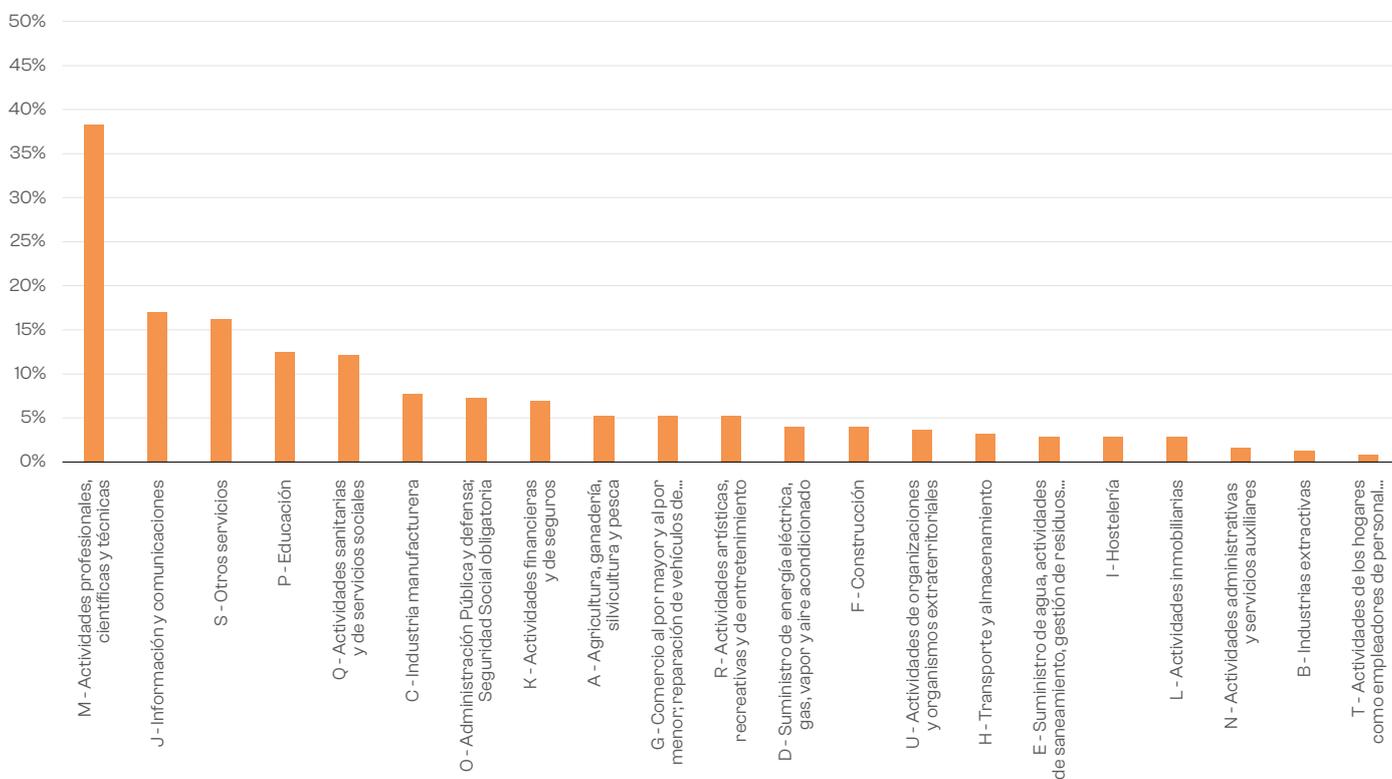
La rama mayoritaria en la que han cursado sus estudios es administración de empresas y derecho, con un 38,3%, seguida de ingeniería, industria y construcción, con un 19,8%.

Gráfico 5.3. Rama de conocimiento de sus estudios principales



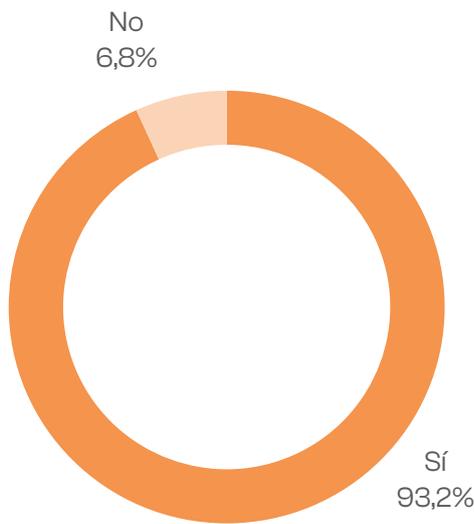
Más del 80% de ellas trabaja actualmente en actividades relacionadas con los estudios que cursó, y la mayoría pertenece al sector de actividades profesionales, científicas y técnicas (38,3%), seguido de información y comunicaciones (16,9%).

5.4 Sectores en los que desarrollan las funciones que realizan



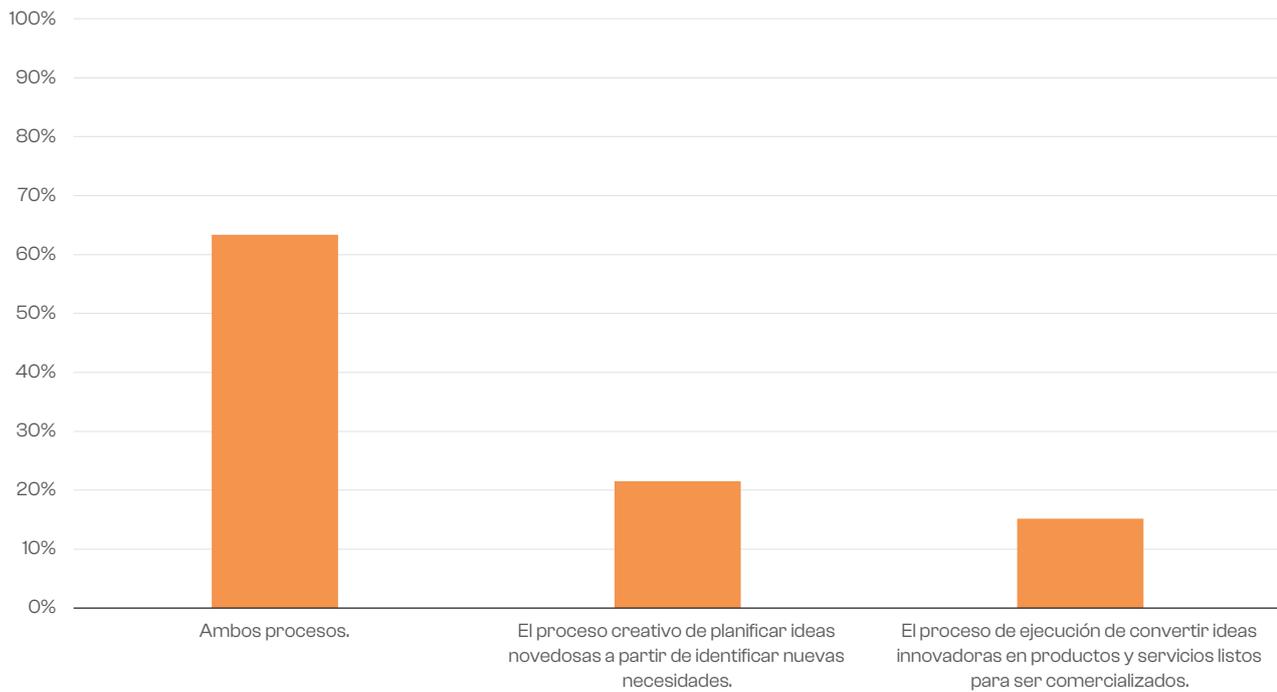
Por último, el 93,2% lideran algún equipo/proyecto o ejercen algún cargo de dirección o supervisión.

5.5. Lideran algún equipo/proyecto, ejercen algún cargo de dirección, supervisión o tiene a su cargo otros/as trabajadores/as

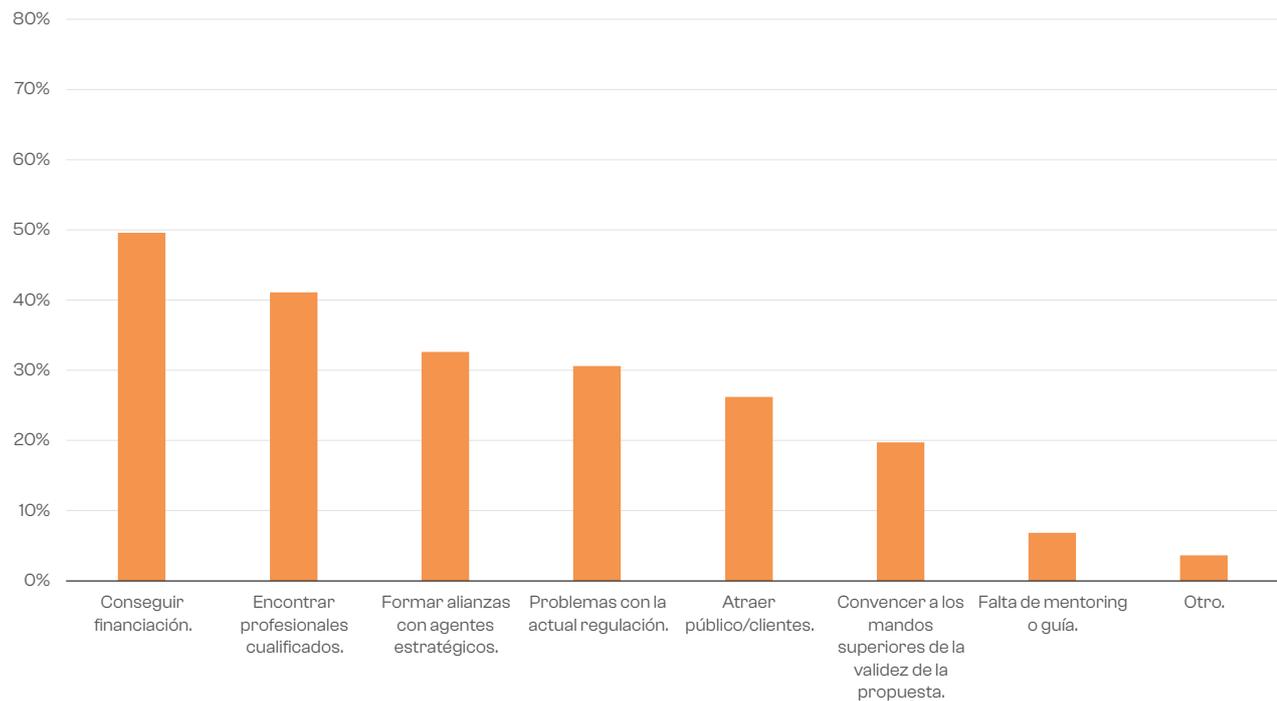


En cuanto al **proceso innovador** en sí, más de la mitad creen que en sus instituciones hay un alto nivel de innovación, entendido como los cambios que transforman completamente algo que ya existe, y el 63,3% se considera capaz de llevar a cabo tanto el proceso creativo de planificar ideas innovadoras como el proceso de ejecución para convertirlas en productos o servicios. Sin embargo, se encuentran dificultades a la hora de innovar, las principales: son el acceso a la financiación (49,6%) y encontrar profesionales cualificados (41,1%), seguidas de formar alianzas con agentes estratégicos (32,7%) y los problemas con la actual regulación (30,6%).

5.6. Qué proceso se le da mejor a la hora de plantear un proyecto de innovación dentro de su trabajo



5.7. Dificultades a la hora de innovar

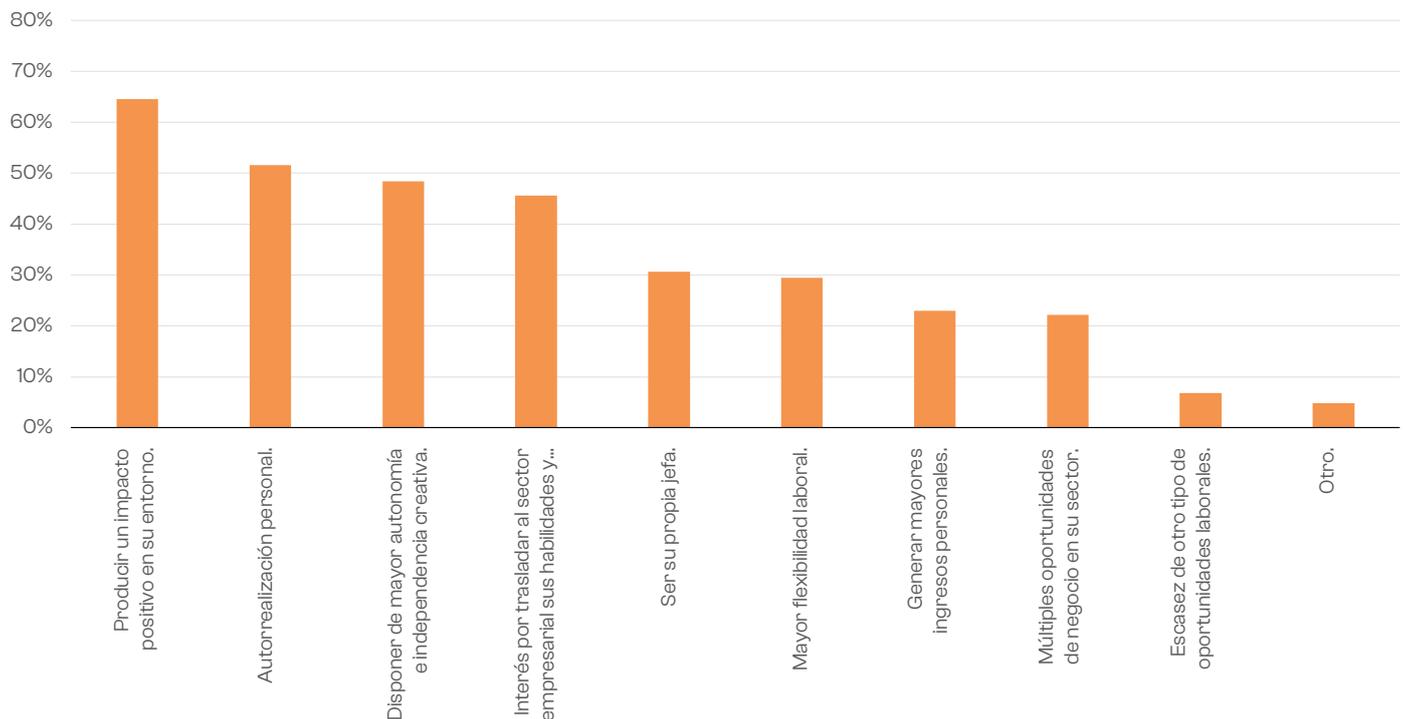


Una de las preguntas de la encuesta requería la clasificación de ocho habilidades según su nivel de importancia percibida. El **liderazgo** es la habilidad más valorada; en segundo lugar, se resalta el trabajo **en equipo** y la tercera posición la ocupa la creatividad, seguida por la motivación en cuarto lugar. En cuanto a las habilidades menos valoradas, han sido, en orden descendente: resiliencia, pensamiento crítico, organización y, finalmente, adaptabilidad. Estos resultados proporcionan una visión clara de las prioridades y perspectivas de las encuestadas en relación con estas habilidades específicas.

De las respuestas del bloque sobre el **proceso emprendedor**, se desprende que el 58,2% han emprendido y han creado su propia empresa, y el 23,4% nunca ha emprendido ni tiene voluntad de hacerlo.

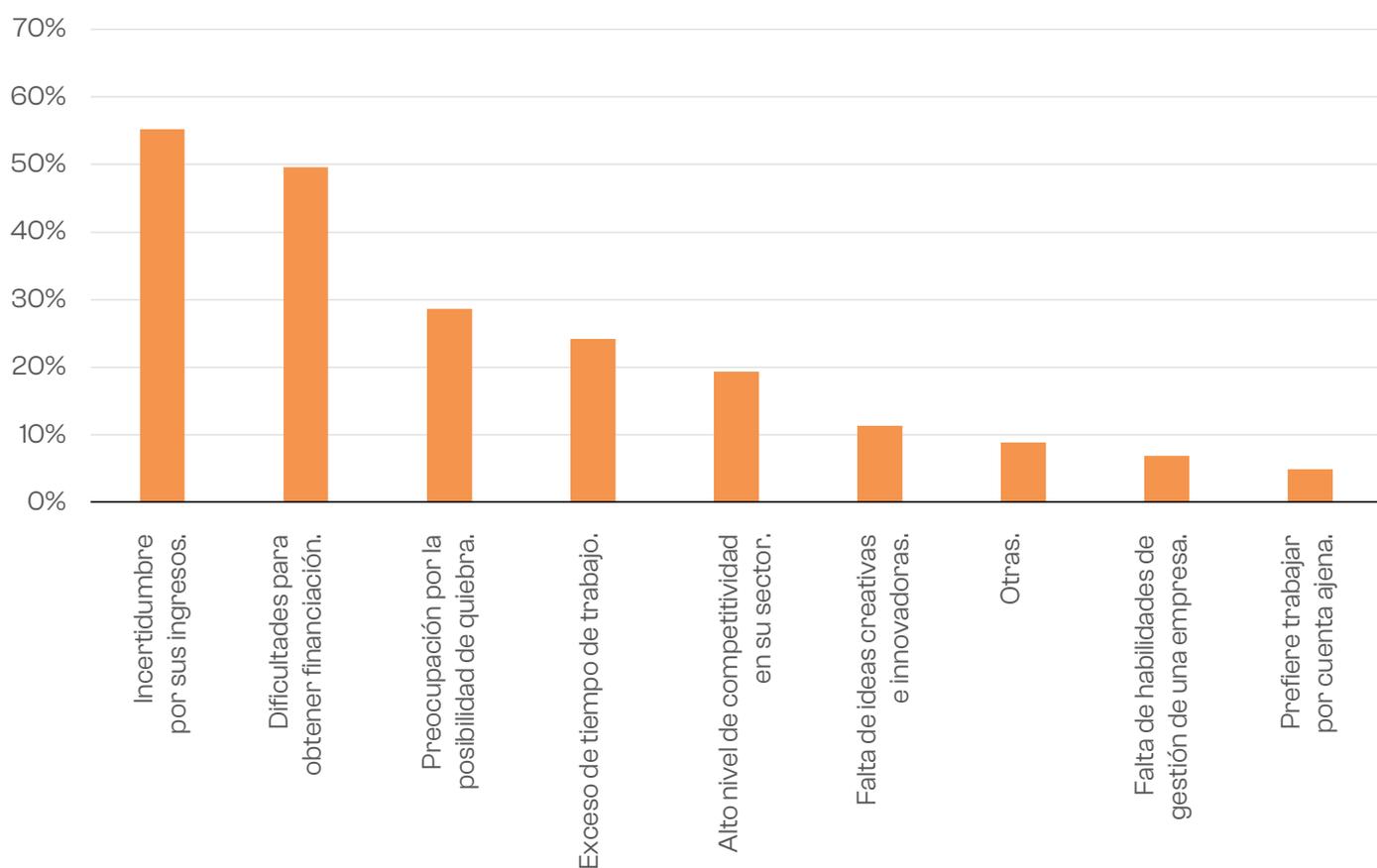
En cuanto a las razones para emprender un negocio propio (independientemente si lo han hecho o no), el 64,5% lo hacen por producir un impacto positivo en su entorno, el 51,6% es la autorrealización personal y disponer de mayor autonomía e independencia creativa el 48,4%.

5.8. Razones por las que emprenderían un negocio propio dentro de su sector, independientemente de que lo hayan hecho



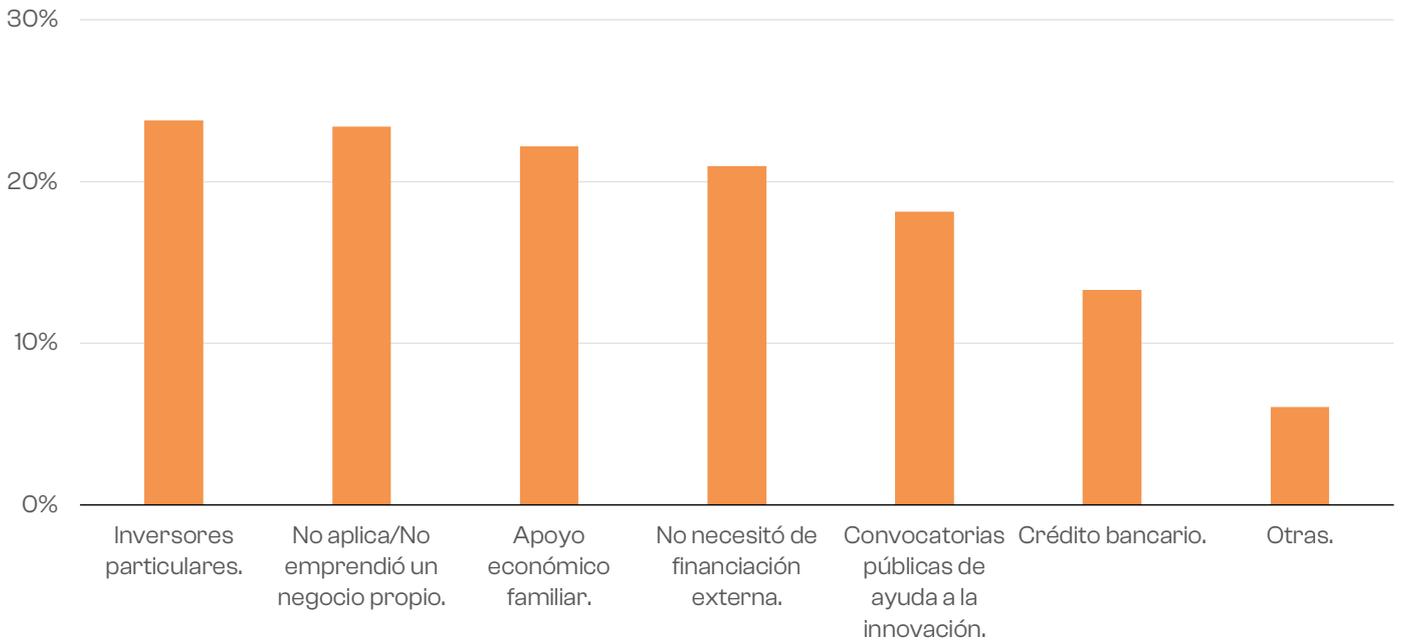
Por el contrario, las principales razones por las que no emprenderían un negocio son la incertidumbre (55,2%) y las dificultades para obtener financiación (49,6%).

5.9. Razones por las que no emprenderían un negocio propio dentro de su sector, independientemente de si han decidido emprender o no



Al preguntarlas por el origen de la financiación obtenida para crear su propio negocio, de las que sí necesitaron obtener financiación para emprenderlo, la mayor parte, el 46%, recurrieron a inversiones particulares y al apoyo de la familia. Sin embargo, las que recurrieron a convocatorias públicas de ayudas a la innovación fueron un 18,1%, y las que obtuvieron créditos bancarios, un 13,3%.

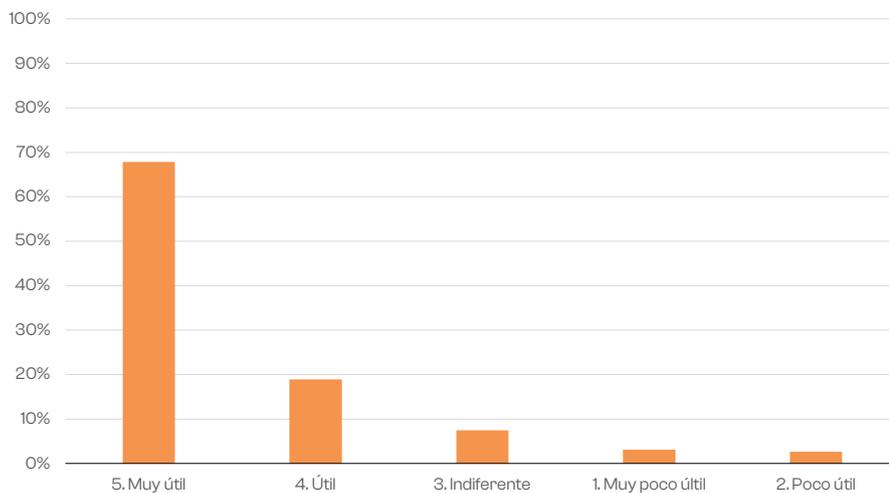
5.10. Fuentes de financiación, en el caso de haber iniciado su propia empresa o negocio



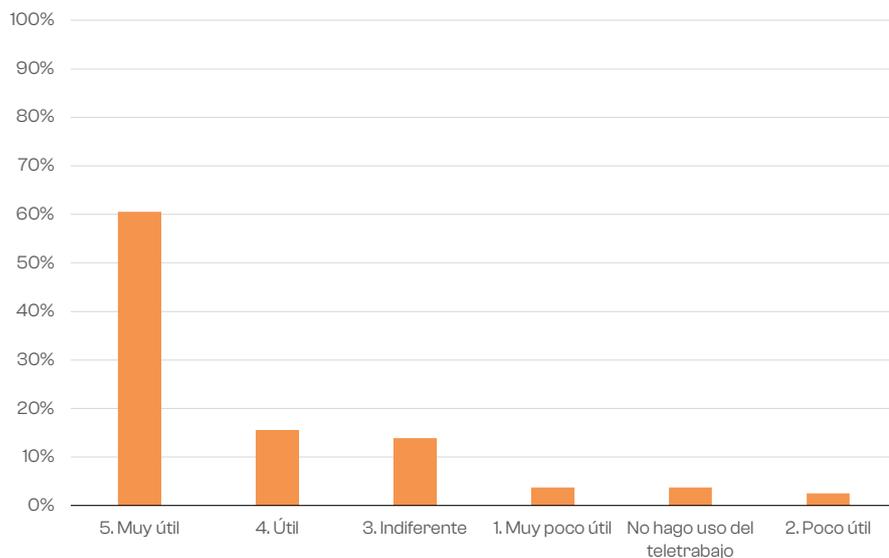
Las **condiciones de trabajo** son un elemento fundamental a la hora de crear un ambiente propicio para innovar, y una de las claves es la flexibilidad en los horarios. El 92,2% de las mujeres encuestadas trabajan en instituciones con este tipo de flexibilidad, y el 82,8% disponen de teletrabajo siempre o un

determinado número de días a la semana o mes. La utilidad de la flexibilidad horaria es útil o muy útil para el 86,8% de ellas, sin embargo, en la cuestión del teletrabajo este porcentaje baja al 76,1%.

5.11. Valoración del grado de flexibilidad horaria, siendo 1 muy poco útil y 5 muy útil

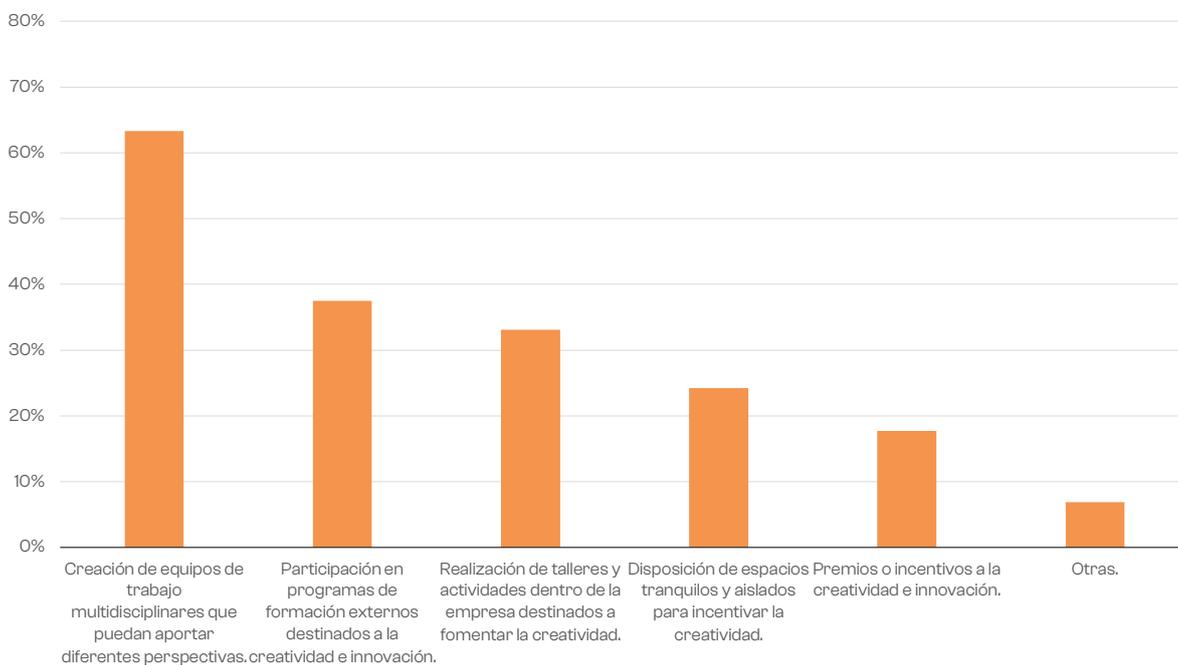


5.12. Valoración del grado de la utilidad del teletrabajo, siendo 1 muy poco útil y 5 muy útil:



En cuanto a las iniciativas que promueven las instituciones para fomentar la creatividad, la creación de equipos multidisciplinares es la principal, con un 63,3%, lejos de la participación en programas de formación externos con un 37,5%.

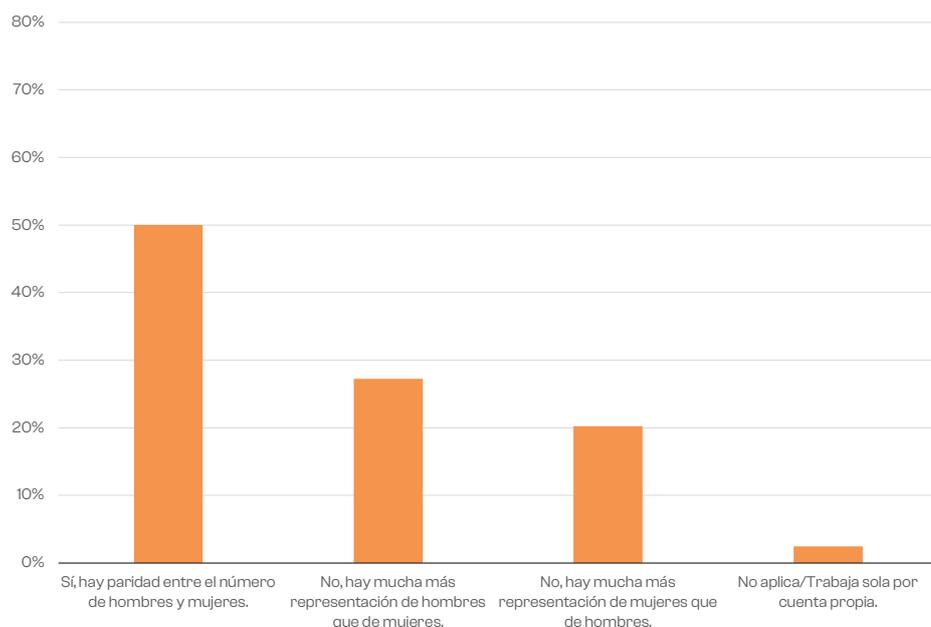
5.13 Iniciativas para fomentar la creatividad en las instituciones en las que trabajan



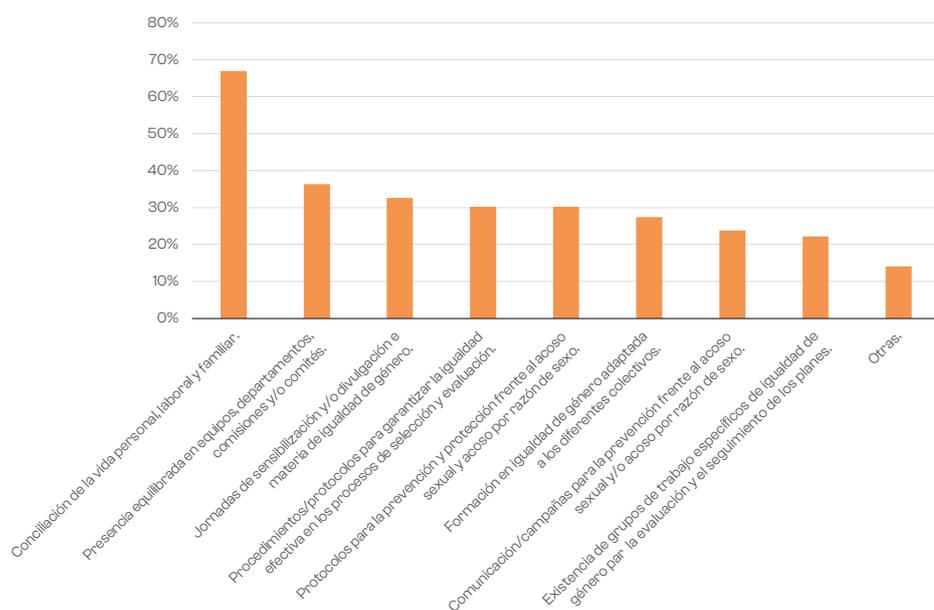
Las **políticas y medidas de igualdad** que pueden aplicar las instituciones fueron objeto de las últimas preguntas del cuestionario. Un 54,8% de las mujeres han contestado que en sus instituciones sí existe un plan de igualdad, y un 8,7% lo desconocen. La paridad entre hombres y mujeres se da en el 50% de las instituciones de las mujeres que han contestado la encuesta, según piensan ellas entendiendo el equilibrio de género como la participación de más de 40% y no superior al 60% de cualquiera de los géneros. El 27,3% piensa que hay mucha más representación de hombres que de mujeres.

Entre las medidas o acciones de igualdad de género que se han implementado en sus instituciones, las primeras son la conciliación de la vida personal, laboral y familiar (67%) y la presencia equilibrada en equipos, departamentos, comisiones y/o comités (36,3%). La medida que menos se ha implementado es la creación de grupos de trabajo específicos de igualdad de género para la evaluación y seguimiento de los planes (22,2%).

5.14. Paridad entre el número de hombres y de mujeres en las instituciones en las que trabajan, entendiendo el equilibrio de género como la participación de más del 40% y no superior al 60% de cualquiera de los géneros.



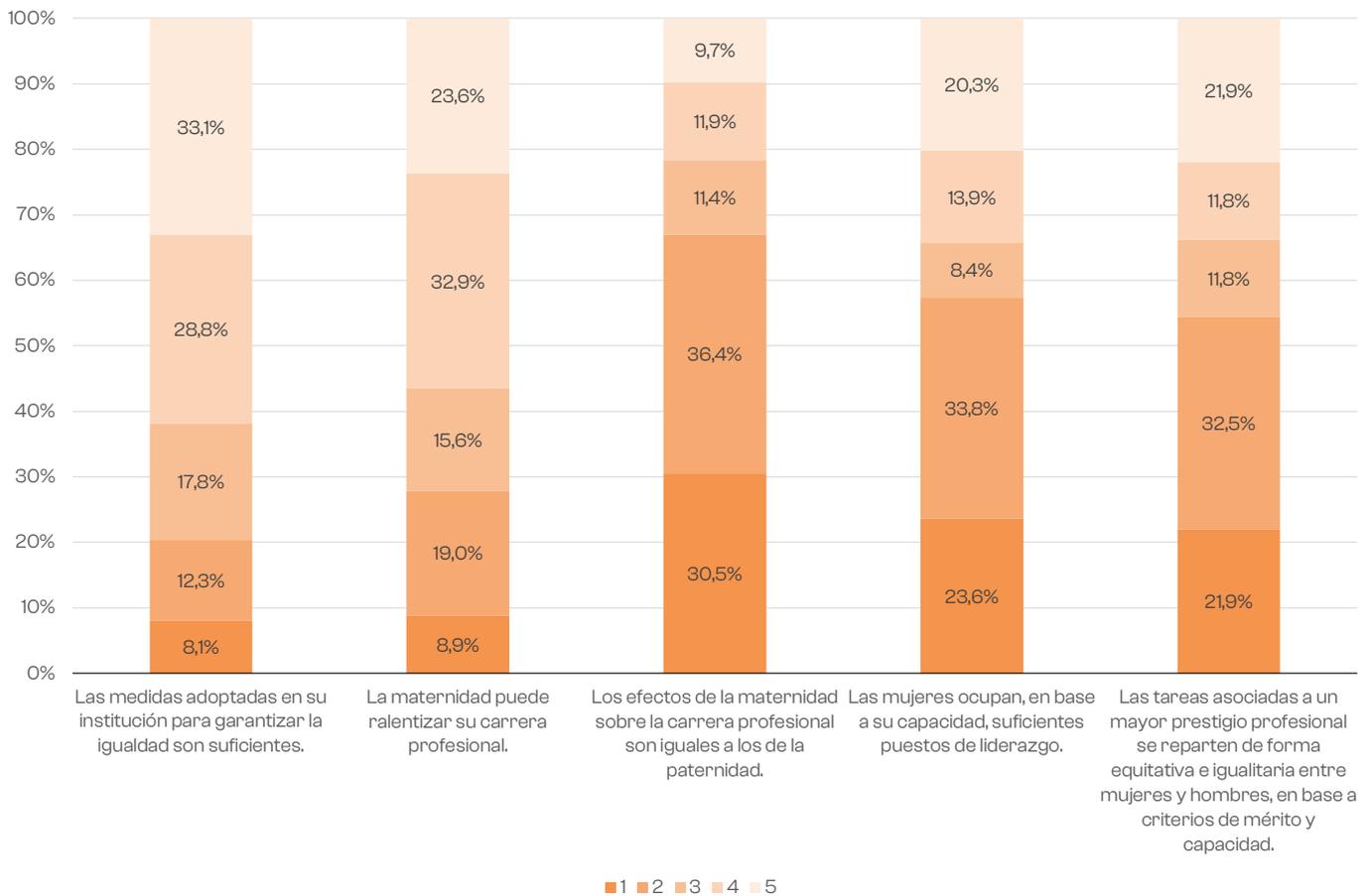
5.15. Medidas o acciones de igualdad de género implementadas en las instituciones en las que trabajan



En cuanto a su percepción de las condiciones de igualdad, se pidió que indicaran su grado coincidencia con 5 afirmaciones, indicando un valor de 1 a 5, donde 1 indica totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Destaca que casi el 67% de las mujeres considera que la maternidad no afecta de igual manera a la trayectoria profesional a las mujeres que a los hombres y el 65% está de acuerdo o muy de acuerdo en que la maternidad puede ralentizar su carrera profesional. Sólo el 34,2% considera que las mujeres ocupan posiciones de lideraz-

go ajustadas a su capacidad y el 33,7% que las tareas de mayor prestigio se reparten de manera igualitaria. Pese a ello, el 60% considera que las medidas adoptadas en su institución para garantizar la igualdad son suficientes. Esta diferencia entre la situación que viven y la percepción de las medidas de nota cierta indefensión aprendida y lo que han interiorizado que deben pasar por esta situación.

5.16 Grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones en su entorno laboral, donde 1 indica totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo



/ 5.2_ Focus Group

Durante los días 12 y 15 de diciembre de 2023 se celebraron 4 reuniones virtuales a las que asistieron 37 mujeres referentes en los diferentes sectores del ámbito de la innovación en España. Se agruparon de la siguiente forma:

Martes 12 de diciembre:

Focus Group Educación (de 10:00 a 12:00).

9 mujeres participantes:

- > María José Candel Romero, Fundadora Talento STEM. Consultora IT Logic Murcia (Grupo Aitana) Profesora Universitaria UM
- > Cristina Balbás Martínez, Escuelab/Directora
- > María del Mar Fuentes, Universidad de Granada/Catedrática de organización de empresas. Directora de proyecto #SONPIONERAS (plataforma abierta a mujeres emprendedoras)
- > María José Andrade, Revista Mujeres Valientes / Directora
- > María José Valero, CEO en Cerwall (Ciberseguridad) y Talent Growth Management. Delegada regional de Technovation Girls
- > Nuria Lloret, Catedrática en la UPV en Administración Electrónica
- > Irene Prieto Rodríguez, CEO / ESSAE · Escuela Oficial de FP Sanitaria
- > Eva López, Técnica en Universidad de Santiago de Compostela. Responsable Proyecto Innovatia 8.3
- > Rosana Sanz, PhD Strategic designer. Docencia e investigación en Universidad de Zaragoza

Focus Group Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales (de 12:00 a 14:30).

10 mujeres participantes:

- > Laura Tapias Matesanz, Directora General CEO Lawood
- > Maysoun Douas Maadi, Startup Commission/Promotora
- > Inmaculada Herrero Fresneda, Mowoot/Directora científico-médica (CSO)
- > Xana Matey Sánchez, Mixtamedical / Directora General
- > Fabia Silva, Dronak Robotics / CEO
- > Luisa Tovar, Cofundadora de Sirope Lab: Biomateriales para el diseño
- > Laura Lechuga Gómez, Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2)
- > Mireia Sagristà dos Santos, CEO Gaia Pro Aging
- > Nuria Mir, Directora Ejecutiva GFT
- > Soraya Cadalso, UTTOPION / Cofundadora

Viernes 15 de diciembre:

Focus Group Industria, empresa, agricultura y energías (de 9:30 a 12:00). 10 mujeres participantes:

- > Alba Torrejón , Sales Manager H&D Mediterranea NElectric
- > Marta Gil de la Hoz, Directora general de Estrategia, Innovación y Sostenibilidad en SACYR
- > Raquel Serrano Lledó, Gerente en FIIXIT Orthotic Lab
- > Úrsula García Giménez, Socia de Finreg360
- > Vanessa Bigata Rodriguez , Directora de Asuntos Corporativos grupo Umbrella Solar Investment
- > Victoria Puchol Estors, Doctora en Químicas y técnica de Investigación y desarrollo del Proyecto Urban Factory de la empresa Jeanologia
- > Marisol Menéndez, CEO y Fundadora de Bilakatu. Experta innovación abierta
- > Juana Frontela Delgado, Directora de Centro de Innovación en CEPESA
- > Cecilia Hernández Rodríguez, Jefa del Departamento de Ciencia y Exploración de la AEE (Agencia Espacial Española) y Presidenta del Comité del Programa de Ciencia de la ESA (Agencia Espacial Europea)
- > Nerea Anacabe Uriarte, Experta en Innovación en el HUB de Next Generation. EFI Group

Focus Group Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (de 12:00 a 14:00). 8 mujeres participantes:

- > Ana Duro Molina, Directora General en Acento Digital
- > Elena Bienes Martínez, Founder & CEO Agencia Yellow
- > Sarah Soler Gonzalbo, Sales & Customer Success Manager en BIGBAN Inversores privados
- > Emily González-Cebrián Lombán, CEO y Cofundadora de FROGED
- > Paula Casimiro, Directora General en ideas4all Innovation
- > Paula Cuevas Marí, Jefa de Servicio de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones (CIO) en SGISE - Sociedad Valenciana Gestión Emergencias
- > Tania Esparza, Directora Global de Asuntos Legales y Política de Fever
- > Ana Teresa V. Arrebola, Deputy CEO de ARVision (adjunta a dirección)

En los 4 focus group se hicieron las siguientes 6 preguntas:

- > ¿Cómo definir la innovación?
- > Interés y participación en la innovación
- > Modelos o referentes femeninos en el mundo de la innovación
- > Principales desafíos como mujeres en campo de la innovación
- > Tendencias disruptivas en la innovación actual. Oportunidades para el futuro
- > Consejos a mujeres jóvenes que consideran desarrollar su carrera en la innovación y cómo pueden prepararse para tener éxito

¿Cómo definir la innovación?

Focus Group Educación:

Cambiar la forma de ver el mundo, crear, formarse, transformar para aportar valor a la sociedad. Encontrar nuevas soluciones a los problemas. Modificar (con la mirada curiosa de un/a niño/a) procesos cotidianos añadiendo la perspectiva de género para modificar el futuro. La innovación no está en la tecnología sino en el ser humano y, por tanto, la innovación es más femenina, porque las mujeres tienen menos miedo al cambio, al haber estado siempre por detrás y tienen menos que perder.

Focus Group Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales

Encontrar nuevas soluciones a un problema con los recursos que hay. Es llegar a lugares desconocidos por caminos conocidos. Significa cambiar la forma de pensar para mejorar procesos, metodologías, aplicaciones y productos.

Focus Group Industria, empresa, agricultura y energías:

Cambiar los procesos o productos mediante la tecnología o no, buscando un objetivo que aporte un beneficio económico o no al mercado. Crear nuevas ideas pensando en resolver procesos que mejoren el día a día.

Focus Group Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento:

Resolución de problemas mediante nuevas vías tecnológicas o no, usando las herramientas que existen y aportar valor a las necesidades del cliente.

/RESUMEN: Cambiar la forma de ver el mundo, crear, formarse, transformar para aportar valor a la sociedad. Encontrar nuevas soluciones a problemas con los recursos que hay. Cambiar la forma de pensar para mejorar procesos, metodologías, aplicaciones y productos. Crear nuevas ideas pensando en resolver procesos que mejoren el día a día. La innovación no está en la tecnología sino en el ser humano y, por tanto, la innovación es más femenina, porque las mujeres tienen menos miedo al cambio.

Interés y participación en la innovación

Focus Group Educación:

Ayudar a mujeres que quieren emprender en el mercado de la educación y porque hay muchos retos y dificultades. Darle otra mirada al emprendimiento universitario. Aumentar la transferencia y comunicación del conocimiento.

Focus Group Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales

La innovación es una exigencia en las empresas para sobrevivir en el mercado. La innovación surge siempre de una necesidad: una simple toma de decisiones, crear un producto o mejora de un proceso para estar siempre actualizada.

Focus Group Industria, empresa, agricultura y energías:

Búsqueda de cosas diferentes y nuevas. El desarrollo natural de la investigación hacia una aplicación práctica. La propia actividad de la empresa que lleva a desarrollar nuevos procesos y trabajar en equipos transversales.

Focus Group Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento:

La propia inercia de la actividad laboral, el innato sentimiento de querer cambiar las cosas, el interés por ayudar a otras mujeres a emprender, dejar un legado o humanizar la tecnología.

/RESUMEN: Aumentar la transferencia y comunicación del conocimiento. Darle otra mirada al emprendimiento universitario y al mercado de la educación en el que hay muchos retos y dificultades que resolver. La innovación es una exigencia en las empresas para sobrevivir en el mercado. La propia actividad de la empresa que lleva a desarrollar nuevos productos, procesos y trabajar en equipos transversales. Necesidad de estar siempre actualizada. El desarrollo natural de la investigación hacia una aplicación práctica.

Modelos o referentes femeninos en el mundo de la innovación

Focus Group Educación:

Existen muy pocos referentes femeninos en el mundo de la innovación, y los pocos que existen son poco conocidos porque no se les da publicidad. La falta de comunicación a la sociedad de modelos femeninos es el gran problema. Las mujeres tienen que fijarse en referentes cercanos, como profesoras, compañeras o familiares porque los modelos femeninos en el mundo científico o empresarial son muy escasos.

Focus Group Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales

No existen referentes mujeres en el ámbito de la innovación. Las mujeres no llegan a puestos altos y las que llegan no son conocidas porque no se les da visibilidad.

Focus Group Industria, empresa, agricultura y energías:

Aparte de los referentes ideales como Marie Curie, solo tuvieron referentes cercanos femeninos en la familia.

Focus Group Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento:

Los referentes surgen en los entornos en los que se van moviendo porque tienen las mismas inquietudes. Las mujeres de sus familias les han servido de ejemplo.

/ RESUMEN: Existen muy pocos referentes femeninos en el mundo de la innovación, y los pocos que existen son poco conocidos porque no se les da visibilidad. La falta de comunicación a la sociedad de modelos femeninos es el gran problema. Las mujeres tienen que fijarse en referentes cercanos, como profesoras, compañeras o familiares porque los modelos femeninos en el mundo científico o empresarial son muy escasos.

Principales desafíos como mujeres en campo de la innovación

Focus Group Educación:

Uno de los grandes desafíos es la falta de visibilidad por tener demasiada humildad. Además, la mujer siempre tiene que estar demostrando los conocimientos y la validez de sus criterios, a diferencia del hombre. También, es necesario involucrar en las iniciativas a los hombres para cambiar la mentalidad de género. Se necesita un cambio de modelo en general, el modelo es masculino y es el que falla, está rompiéndose (salud mental, cambio climático, etc.). Idea de "innovar la innovación". Tanto la innovación como la cuestión del género son problemas que exigen un pacto de estado para evitar estar vinculados a ideologías políticas. Otra gran desventaja que ocurre también en la innovación es el tener que parar la carrera profesional por temas familiares o personales.

Focus Group Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales

La base machista que existe es el origen de los problemas. Demostrar siempre más que el resto por ser mujer. Ser joven supone barreras y estigmas. Tratar con los inversores porque suelen ser hombres que invierten en hombres. La conciliación familiar. Ser perseverante y que el entorno te apoye. Que las mujeres se valoren como personas en cada ámbito en el que se muevan, para que cuando no haya representación femenina se eche de menos.

Focus Group Industria, empresa, agricultura y energías:

Sigue habiendo discriminación por género y mansplaining⁹ en muchos sectores. Sienten que tienen que demostrar más y hacerlo continuamente para que se las valore. El objetivo es que no se las cuestione cuando llegan a puestos directivos, igual que no se cuestiona a los hombres.

Focus Group Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento:

La financiación está condicionada muchas veces porque los inversores suelen ser hombres y sigue habiendo discriminación. Muchas veces no es tanto por ser hombres sino porque son de otra generación con otra mentalidad. Falta cierta profesionalidad en los procesos de innovación por eso hay empresas que lo han intentado y al fracasar ya no quieren innovar. La conciliación es otro gran desafío de las emprendedoras y obligan a retrasar o a pensar mucho en los embarazos.

/ RESUMEN: Fomentar la visibilidad de las mujeres. Se necesita un cambio de modelo en general, el modelo es masculino y es el que falla. Además, la mujer siempre tiene que estar demostrando los conocimientos y la validez de sus criterios, a diferencia del hombre y además tiene que parar la carrera profesional por temas de conciliación familiar (cuidado de menores, de mayores). Evitar que la cuestión del género esté vinculada a ideologías políticas. Ser joven supone barreras y estigmas al tratar con los inversores porque suelen ser hombres que invierten en hombres. Que las mujeres se valoren como profesionales en cada ámbito en el que se muevan, para que cuando no haya representación femenina se eche de menos.

⁹ Explicación dada por un varón a una mujer en tono condescendiente, presuponiendo de forma injustificada desconocimiento de la cuestión por parte de esta.

Tendencias disruptivas en la innovación actual. Oportunidades para el futuro

Focus Group Educación:

La tendencia es cambiar la manera de hacer ciencia porque con la actual cultura de investigar para publicar no se fomenta ni se puede desarrollar ninguna innovación. La carrera investigadora debe buscar no solo la excelencia sino también la relevancia, y hacerlo con perspectiva social y de género desde las instituciones. La co-creación, que estimula la participación colectiva, y después la comunicación (contarlo es fundamental, si no, no existe) son claves para mejorar la transferencia.

Focus Group Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales

La oportunidad está en la educación, para sembrar una mentalidad inclusiva en general y promover el uso de las nuevas tecnologías. La geopolítica sigue estando en manos de hombres y esto hace muy difícil cambiar las cosas. En el ámbito de las nuevas tecnologías debe haber igualdad de género porque es un ámbito con muchos sesgos que provocan que nuevos productos estén pensados para hombres.

Focus Group Industria, empresa, agricultura y energías:

La tendencia futura de la innovación es enfocarse a la sostenibilidad teniendo a la persona en el centro del proceso y como fin último.

Focus Group Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento:

La IA se va a implantar definitivamente y aunque trae muchos beneficios tiene muchos sesgos de género. La educación es importante para inculcar a los niños que la innovación tiene que ser responsable.

/ RESUMEN: La oportunidad está en la educación, para sembrar una mentalidad inclusiva en general y promover el uso de las nuevas tecnologías. La co-creación (que estimula la participación colectiva), y la comunicación (contarlo es fundamental, si no, no existe) son claves para mejorar la transferencia. La carrera investigadora debe buscar no solo la excelencia sino también la relevancia, y hacerlo con perspectiva social y de género desde las instituciones. La tendencia futura de la innovación es enfocarse a la sostenibilidad teniendo a la persona en el centro del proceso y como fin último.

Consejos a mujeres jóvenes que consideran desarrollar su carrera en la innovación y cómo pueden prepararse para tener éxito

Focus Group Educación:

Es fundamental la formación en género desde edades muy tempranas para asegurar que la investigación y la innovación se desarrollen con perspectiva de género. Hay que tener un mapa de instituciones especializadas en este tipo de formación.

Focus Group Actividades profesionales, científicas, técnicas, sanitarias y de servicios sociales

En la educación está la clave si queremos que en el futuro se eliminen los sesgos de género y haya una aproximación cercana a la igualdad real.

Focus Group Industria, empresa, agricultura y energías:

Incidir en la educación para fomentar las carreras STEM en las niñas y acompañar a las que ya están en ellas con programas de mentoring. Hay poca visibilidad de mujeres referentes, no confundir humildad con saber venderse. La capacidad de trabajo y esfuerzo propios de las mujeres pueden hacer que el liderazgo en innovación lo tengan ellas. Hacer ver comportamientos discriminatorios a las personas que los adoptan.

Focus Group Información y comunicaciones y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento:

La educación es clave para cambiar la mentalidad del futuro, pero es un proceso lento. La Administración puede ayudar mucho a través de incentivos fiscales para fomentar el emprendimiento femenino. Programas de sponsoring para aumentar la visibilidad y de mentoring para apoyar a las jóvenes con la experiencia de las veteranas.

/ RESUMEN: En la educación está la clave si queremos que en el futuro se eliminen los sesgos de género y haya una aproximación cercana a la igualdad real. Es fundamental la formación en género desde edades muy tempranas para asegurar que la investigación y la innovación se desarrollen con perspectiva de género. Hay poca visibilidad de mujeres referentes, no confundir humildad con saber venderse. Fomentar Programas de sponsoring para aumentar la visibilidad y de mentoring para apoyar a las jóvenes con la experiencia de las veteranas. La capacidad de trabajo y esfuerzo propios de las mujeres pueden hacer que el liderazgo en innovación lo tengan ellas. Hacer ver comportamientos discriminatorios a las personas que los adoptan

/ 5.3_ Entrevistas

Durante los días 18 y 19 de enero de 2024 se realizaron 10 entrevistas a 10 mujeres referentes en el mundo de la innovación en España.

Sobre estas entrevistas², cabe destacar la diversidad de perfiles de mujeres que actualmente están trabajando en el ámbito de la innovación y que están representadas en estas 10 mujeres. La pasión que todas las participantes transmiten por sus respectivos trabajos es enorme. Pasión que es fundamental transmitir a las y los jóvenes, que tienen de forma innata un gran interés por crear e inventar (especialmente ellas), para ayudar a eliminar los estereotipos persistentes en nuestra sociedad y avanzar hacia una sociedad más justa e igualitaria para todos y para todas. Ese camino es el de transferencia de conocimiento para una innovación social que ponga fin a las desigualdades.

Las 10 mujeres entrevistadas fueron:

- > **Margarita Albors Vives.** Ingeniera Industrial. Fundadora y presidenta Social Nest Foundation, plataforma dedicada a fomentar el emprendimiento, la inversión y la tecnología para un impacto social y ambiental positivos.
- > **Lorea Aristizabal Abasolo.** Licenciada en Administración y Dirección de Empresas, Máster en Gestión. Directora de Desarrollo Corporativo de CIE Automotive. Miembro de la Junta Directiva de SERNAUTO (Asociación Española de Proveedores de Automoción) y del Patronato de la Fundación Consejo España India. Docente en el Executive MBA de DBS y en Bespoke School of Finance. Premio 2023 a la Mejor Directiva del País Vasco de Actualidad Económica y Telva.
- > **Rocío Arroyo Arranz.** CEO de Amadix, una compañía de biomedicina que desarrolla análisis de sangre para detectar el cáncer varios años antes de que aparezcan los síntomas. Es Presidenta de la Asociación Española de Bioempresas (Asebio), Premio Nacional de Innovación (Ministerio de Ciencia) y Premio Mujer Europea Innovadora (Comisión Europea). Forma parte de la lista FORBES de los 22 líderes protagonistas del cambio.
- > **Valeria Castro.** Desarrolladora de videojuegos. Fundadora y CEO de Platonic Games y hasta 2023 Presidenta de la Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento.
- > **Mélanie Durth.** Física y Doctora en mecánica de fluidos y reología. Responsable Innovación del Clúster Empresarial ANDALUCÍA AEROSPACE. Especializada en proyectos colaborativos a nivel nacional y europeo para la dinamización de los ecosistemas de innovación del sector aeroespacial.
- > **Marta Huidobro.** Economista, MBA del IESE. Máster en Transformación Social Competitiva. Tras una larga trayectoria en el mundo corporativo, lleva más de seis años siendo Business Angel muy activa. Preside AEBAN (Asociación Española Business Angels Networks), es miembro del Consejo de EBAN (European Business Angels Network) y cofundadora de Women Angels for STEAM (WA4STEAM). Invierte individualmente y, sobre todo, a través de cuatro grupos de inversión de los que es socia: WA4STEAM, Club Impact Angels, PINAMA y CUPIDO CAPITAL, contando con un gran número de inversiones en start-ups.
- > **Regina Monsalve.** Ingeniera Agrícola. Socia fundadora de NATUVERA, Directora y Presidenta de SCV Finca del Reboloso, Vicepresidenta del Consejo Nacional de Ingeniería Agrícola y Presidenta del Foro Ing. y Sociedad de la MIV. Distinción al Mérito Empresarial y Social GVA 2021. Experta en llevar la innovación al sector agro.
- > **Verónica Pascual Boe.** Presidenta de la Fundación ASTI Talent & Tech, creando distintos proyectos dirigidos al desarrollo del talento digital y fomento de las STEM entre niños y jóvenes. Consejera independiente de Telefónica y de GAM, General de Alquiler de Maquinaria SA, sociedades cotizadas. Vicepresidenta de Endeavor España. Transformó una pyme familiar de Burgos en una multinacional del ámbito de la robótica de vehículos autoguiados e inteligentes. En una emprendedora que actualmente lidera su family office, ALBP Corp, uno de cuyos principales objetivos es la inversión en proyectos de base tecnológica.

² Los vídeos de cada entrevista están publicados en la Plataforma Científicas e Innovadora.

- > **Natalia Rodríguez Núñez-Milara.** Ingeniera de Telecomunicación, es especialista en Tecnología Software, Inteligencia artificial y Big Data. Es fundadora y CEO Saturno Labs. Es Premio Nacional de Innovación 2023 y una de las Top 100 Mujeres Líderes España. Destacada por Forbes como una de las protagonistas del Cambio en 2021.
- > **Mónica Seara Seara.** Ingeniera Técnica en Mecanización Agraria y Construcción Rural. Máster PRL, en Medio Ambiente en el Sector de la Construcción, en Desarrollo Personal y Liderazgo y en Dirección de RRHH. Fundadora y CEO de la empresa Humanas Salud Organizacional, consultora que ayuda a las empresas y organizaciones a gestionar el cambio cultural hacia un modelo más humano, saludable y sostenible. Socia Eje&Con, Asociación Española de Ejecutiv@s y Consejer@s. Mentora de mujeres estudiantes carreras STEM.

/ 5.4_ Conclusiones sobre la percepción de las mujeres innovadoras y emprendedoras

Aunque cada vez contamos con más datos desagregados por género sobre la participación de las mujeres en innovación, aún resultan escasos, especialmente en el ámbito empresarial, para conocer realmente la situación que viven las mujeres y el papel que están alcanzando en el ámbito de la innovación, el emprendimiento y la transferencia de conocimiento. Algo que es especialmente importante si queremos analizar las causas que perpetúan las desigualdades para poder así erradicarlas.

Por este motivo, este informe [Mujeres e Innovación 2024 introduce, por primera vez, información cuantitativa y cualitativa a través de la opinión directa de mujeres del mundo de la innovación en España](#), en sus ámbitos profesionales, con el objetivo de conocer de primera mano qué hay detrás de los datos, y así realizar una radiografía detallada de las situaciones a las que se enfrentan cada día.

Para obtener esta información y avanzar un paso más en nuestra estrategia de monitorización, medición y comprensión de la igualdad de género en este ámbito, se han empleado las siguientes técnicas de investigación social: encuestas, grupos de discusión y entrevistas en profundidad.

En cuanto a los datos demográficos de las [248 mujeres encuestadas](#), cabe indicar que el 46% tiene entre 45 y 54 años y el 27% entre 35 y 44 años, y que mayoritariamente trabajan como empresarias o son profesionales con personas asalariadas en empresas pequeñas (de 49 personas o menos). Cuentan con un alto nivel de estudios, casi la mitad (49,4%) tiene un máster universitario, y el 31,5% tiene un grado o una licenciatura universitaria, mayoritariamente en áreas de administración de empresas y derecho, con un 38,3%, seguida de ingeniería, industria y construcción, con un 19,8%. [Más del 80% de ellas trabaja actualmente en actividades relacionadas con los estudios que cursó](#), y la mayoría pertenece al sector de actividades profesionales, científicas y técnicas (38,3%), seguido de información y comunicaciones (16,9%). Hay que destacar, además, que el 93,2% lideran algún equipo/proyecto o ejercen algún cargo de dirección o supervisión.

Además de estos datos generales, a las encuestadas se les realizaron preguntas sobre cinco grandes bloques temáticos: Proceso

innovador, Proceso emprendedor, Condiciones de trabajo, Políticas de igualdad y Percepción de las condiciones de igualdad.

En cuanto al **proceso innovador**, la mayoría de las mujeres encuestadas (el 63,3%) se considera capaz tanto de **planificar ideas innovadoras** como de **convertirlas en realidad**. Entre las **principales dificultades** que encuentran a la hora de innovar destacan el **acceso a la financiación (49,6%)** y **encontrar personal profesional cualificado (41,1%)**. Sobre a las **habilidades** que consideran **más importantes para la innovación** destacan el **liderazgo**, el **trabajo en equipo** y la **creatividad**, quedando en la cola de las peor valoradas la resiliencia, el pensamiento crítico, la organización y, finalmente, la adaptabilidad.

De las respuestas del bloque sobre el **proceso emprendedor**, se desprende que más de la mitad (el 58,2%) han emprendido y creado su propia empresa. En cuanto a las **razones que señalan para emprender un negocio propio** (independientemente de si lo han hecho o no), el **64,5% lo hacen por producir un impacto positivo en su entorno**, el 51,6% por la autorrealización personal y por disponer de mayor autonomía e independencia creativa el 48,4%. Como **barreras** destacan la **incertidumbre (55,2%)** y las dificultades para obtener **financiación (49,6%)**. Quizá porque **casi la mitad (46%) han tenido que recurrir a inversiones particulares y al apoyo de la familia para obtener financiación** y únicamente un 18,1% la obtuvieron de convocatorias públicas y un 13,3% de créditos bancarios.

En cuanto a su percepción de las condiciones de igualdad, destaca que el 60 % considera suficientes las medidas adoptadas en su institución para garantizar la igualdad, pese a que casi el 67 % de las mujeres considera que la maternidad no afecta de igual manera a la trayectoria profesional a las mujeres que a los hombres y el 65 % está de acuerdo en que la maternidad puede ralentizar su carrera profesional. Además, sólo el 34,2% considera que las mujeres ocupan posiciones de liderazgo ajustadas a su capacidad y el 33,7% que las tareas de mayor prestigio se reparten de manera igualitaria. Esta diferencia entre la situación que viven y la percepción de las medidas denota cierta indefensión aprendida y que han interiorizado que deben pasar por esta situación.

Sobre los resultados recogidos en los grupos de discusión cabe destacar que **contamos con extraordinarias mujeres en todos los campos de trabajo** y que, pese a las diferencias entre los

sectores en los que desarrollan su actividad profesional **comparten problemáticas y visiones de la innovación similares**.

Su **definición de la innovación** dista bastante de la definición tradicional y en todos los grupos se destacó la necesidad de que, para serlo, **la innovación debe aportar valor a la sociedad**. Algo que también resaltan cuando se les pregunta por los intereses que las han movido y las mueven a hacer innovación, y es que quieren aportar y mejorar la sociedad. En muchos casos como respuesta a la imposibilidad de hacerlo desde la investigación y desde la universidad.

Otro elemento común relacionado detectado es que las mujeres tienden a fijarse en referentes cercanos, aunque no sean de las áreas de la I+D+I, como profesoras, compañeras o familiares porque los modelos femeninos en el mundo científico o empresarial son muy escasos, no son visibles.

En cuanto a los desafíos, destaca el hecho común a todos los grupos que rápidamente asocian desafíos con barreras. Además, inicialmente la respuesta generalizada es que no han sufrido obstáculos diferentes por ser mujeres. Que, sin embargo, acaba detallando **la persistencia de los problemas de conciliación, mansplaining, discriminación por género y acoso sexual y por razón de sexo**. Comparten la visión de que la innovación sigue construida con parámetros masculinos y que debe haber un cambio en el modelo.

Sobre las tendencias de futuro en la innovación destaca la opinión generalizada de la **importancia de la sostenibilidad en la innovación y de tener a la persona en el centro del proceso y como fin último**. Además de ver en la educación una oportunidad para sembrar una mentalidad inclusiva en general y promover el uso de las nuevas tecnologías.

Sobre las entrevistas, cabe destacar la diversidad de perfiles de mujeres que actualmente están trabajando en el ámbito de la innovación. La pasión que todas las participantes transmiten por sus respectivos trabajos es enorme. Pasión que es fundamental transmitir a las y los jóvenes, que tienen de forma innata un gran interés por crear e inventar (especialmente ellas), para ayudar a eliminar los estereotipos persistentes en nuestra sociedad y avanzar hacia una sociedad más justa e igualitaria para todos y para todas. Ese camino es el de transferencia de conocimiento para una innovación social que ponga fin a las desigualdades.

/ 5.5_ Cuestionario – Mujeres e Innovación 2024

(Duración estimada de realización de cuestionario
10/12 minutos)

BLOQUE I. PREGUNTAS GENERALES

P. 1. ¿Reside actualmente en España?

- > Sí.
- > No.
(Si P. anterior = 2. No) ¿Podría decirme en qué país reside actualmente?
(Si P. anterior = 1. Sí) ¿En qué comunidad autónoma reside?

P. 2. ¿Podría indicarme el tamaño del municipio en el que reside?

- > Pueblo pequeño (Menos de 2.000 habitantes).
- > Pueblo grande (Entre 2.001 y 10.000 habitantes).
- > Ciudad pequeña (Entre 10.001 y 50.000 habitantes).
- > Ciudad mediana (Entre 50.001 y 100.000 habitantes).
- > Ciudad grande (Entre 100.001 habitantes y 500.000 habitantes).
- > Ciudad muy grande (Más de 500.001 habitantes).

P. 3. ¿Podría indicarme en qué rango de edad se encuentra usted?

- > Entre 16 y 24 años.
- > Entre 25 y 34 años.
- > Entre 35 y 44 años.
- > Entre 45 y 54 años.
- > Entre 55 y 64 años.
- > Más de 65 años.

P. 4. ¿Podría decirme si trabaja cómo...?

- > Contrato indefinido/ Asalariada fija.
- > Contrato temporal.
- > Funcionaria o profesional laboral del sector público.
- > Empresaria o profesional con asalariados.
- > Trabajo por cuenta propia o autónoma sin asalariados a su cargo.
- > Contrato formativo.
- > Otro. Cuál:

P. 5. ¿En cuál de los siguientes ámbitos realiza su trabajo?

- > Administración Pública (incluye las administraciones públicas, como los hospitales, organismos públicos de investigación, universidades, fundaciones públicas, etc.)
- > Empresa de 250 empleado o más.
- > Empresa de entre 50 y 249 empleados.
- > Empresa de 49 empleados o menos.
- > Organización sin ánimo de lucro.
- > Trabaja por cuenta propia.
- > Otro. Cuál:

P. 6. ¿Cuáles son los estudios oficiales de más alto nivel que ha finalizado? (obteniendo la titulación oficial correspondiente)

- > Educación Primaria y Secundaria Obligatoria
- > Bachillerato
- > Formación Profesional (FP)
- > Grado Universitario
- > Licenciatura universitaria
- > Máster universitario
- > Doctorado
- > Otro. Cuál:

P. 7. ¿Y podría señalar en qué rama de conocimiento ha cursado sus estudios principales? (Clasificación según: Campos de educación y capacitación 2013, ISCED-F 2013) (Seleccione una o varias respuestas)

- > Educación
- > Artes y humanidades
- > Ciencias sociales, periodismo e información
- > Administración de empresas y derecho
- > Ciencias naturales, matemáticas y estadística
- > Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
- > Ingeniería, industria y construcción
- > Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
- > Salud y bienestar
- > Servicios
- > Otro

P. 8. ¿Su actual trabajo está relacionado con los estudios que cursó?

- > Sí.
- > No.

P. 9. ¿Y en cuál de los siguientes sectores diría que se desarrollan las funciones que realiza? (Clasificación ramas de actividad: CNAE-2009) (Seleccione una o varias respuestas)

- > Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
- > Industrias extractivas
- > Industria manufacturera
- > Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
- > Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación
- > Construcción
- > Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas
- > Transporte y almacenamiento
- > Hostelería
- > Información y comunicaciones
- > Actividades financieras y de seguros
- > Actividades inmobiliarias
- > Actividades profesionales, científicas y técnicas
- > Actividades administrativas y servicios auxiliares
- > Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria
- > Educación
- > Actividades sanitarias y de servicios sociales
- > Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento
- > Otros servicios
- > Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio
- > Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales

P. 10. ¿En su puesto de trabajo lidera algún equipo/proyecto, ejerce algún cargo de dirección, supervisión o tiene a su cargo otros/as trabajadores/as?

- > Sí.
- > No.

BLOQUE II. PROCESO INNOVADOR

P. 11. ¿Cómo considera el nivel de innovación en la institución en la que trabaja?

- > Alto (Se refiere a cambios que transforman completamente lo que ya existe).
- > Medio (Se refiere a cambios significativos a lo que ya existe).Bajo (Se refiere a pequeños cambios que mejoran lo que ya existe. Es lo mismo que la mejora continua)

P. 12. A la hora de plantear un proyecto de innovación dentro de tu trabajo considera que se le da mejor:

- > El proceso creativo de planificar ideas novedosas a partir de identificar nuevas necesidades.
- > El proceso de ejecución de convertir ideas innovadoras en productos y servicios listos para ser comercializados
- > Ambos procesos.

P. 13. ¿En cuáles de las siguientes fases del proceso innovador se centra más su actividad laboral? (Respuesta múltiple)

- > Explorar nuevas preguntas, necesidades y expectativas.
- > Generación de nuevas ideas.
- > Selección de las mejores ideas analizando su potencial y factibilidad.
- > Labores de mentoring o guía
- > Diseñar nuevos productos o servicios.
- > Realizar pruebas piloto y/o construir prototipos.
- > Implementar el proyecto innovador.
- > Presentar el proyecto ante inversores o superiores.
- > Introducirlo al mercado.
- > Otro:

P. 14. ¿Cuáles son las dificultades que encuentra a la hora de innovar? (Seleccione una o varias respuestas)

- > Problemas con la actual regulación.
- > Encontrar profesionales cualificados.
- > Formar alianzas con agentes estratégicos.
- > Atraer público/clientes.
- > Conseguir financiación.
- > Falta de mentoring o guía
- > Convencer a los mandos superiores de la validez de la propuesta
- > Otro:

P. 15. Por favor, ordene las siguientes habilidades según la importancia que tiene en su entorno laboral, colocándolas de mayor a menor importancia.

- > Liderazgo
- > Trabajo en equipo
- > Creatividad
- > Motivación
- > Resiliencia
- > Pensamiento crítico
- > Organización
- > Adaptabilidad

BLOQUE III. PROCESO EMPRENDEDOR

P. 16. ¿Podría indicarme en cuál de estas etapas relacionadas con el proceso de emprendimiento se encuentra usted actualmente?

- > Tiene voluntad de emprender y comenzar su propio negocio próximamente.
- > Ha emprendido y creado su propia empresa y lleva menos de 4 años operando en el mercado.
- > Ha creado su propia empresa y lleva más de 4 años operando en el mercado.
- > Ha abandonado o cerrado su proyecto empresarial/emprendedor.
- > Nunca ha emprendido ni tiene voluntad de emprender.

P. 17. Independientemente de si ha decidido emprender o no ¿Podría decirme qué razones podrían llevarle a emprender un negocio propio dentro de su sector? (Seleccione una o varias respuestas)

- > Ser su propia jefa.
- > Múltiples oportunidades de negocio en su sector.
- > Interés por trasladar al sector empresarial sus habilidades y conocimientos adquiridos en su experiencia formativa o laboral previa.
- > Escasez de otro tipo de oportunidades laborales.
- > Mayor flexibilidad laboral.
- > Generar mayores ingresos personales.
- > Producir un impacto positivo en su entorno.
- > Disponer de mayor autonomía e independencia creativa
- > Autorrealización personal.
- > Otro:

P. 18. Y podría decirme, independientemente de si ha decidido emprender o no, ¿qué razones le frenarían la hora de pensar en emprender un negocio propio en su sector? (Seleccione una o varias respuestas)

- > Alto nivel de competitividad en su sector.
- > Falta de ideas creativas e innovadoras.
- > Dificultades para obtener financiación.
- > Prefiere trabajar por cuenta ajena.
- > Incertidumbre por sus ingresos.
- > Exceso de tiempo de trabajo.
- > Falta de habilidades de gestión de una empresa
- > Preocupación por la posibilidad de quiebra.
- > Otras:

P. 19. En el caso de haber iniciado su propia empresa o negocio, ¿Cómo consiguió la financiación necesaria?

- > Crédito bancario.
- > Convocatorias públicas de ayuda a la innovación.
- > Inversores particulares.
- > Apoyo económico familiar.
- > No necesitó de financiación externa.
- > No aplica/No emprendió un negocio propio.
- > Otras:

BLOQUE IV. CONDICIONES DE TRABAJO

P. 20. ¿Podría decirme si en su institución tiene flexibilidad en los horarios de trabajo?

- > Sí, hay flexibilidad horaria.
- > No, hay horarios fijos.
Si en la anterior pregunta ha contestado la opción 1, valore el grado de utilidad de la flexibilidad horaria, siendo 1 muy poco útil y 5 muy útil:

P. 21. ¿Actualmente dispone de la posibilidad de teletrabajar?

- > Sí, siempre que quiera.
- > Sí, un número determinado de días a la semana/mes.
- > Sí, pero sólo de forma excepcional.
- > No, en ningún caso.

Si en la anterior pregunta ha contestado la opción 1, 2 o 3, valore el grado de utilidad del teletrabajo, siendo 1 muy poco útil y 5 muy útil:

P. 22. ¿En la institución en la que trabaja se llevan a cabo alguna de las siguientes iniciativas para fomentar la creatividad? (Seleccione una o varias respuestas)

- > Realización de talleres y actividades dentro de la empresa destinados a fomentar la creatividad.
- > Participación en programas de formación externos destinados a la creatividad e innovación.
- > Disposición de espacios tranquilos y aislados para incentivar la creatividad.
- > Creación de equipos de trabajo multidisciplinares que puedan aportar diferentes perspectivas.
- > Premios o incentivos a la creatividad e innovación.
- > Otras:

BLOQUE V. POLÍTICAS DE IGUALDAD

P. 23. Por favor, indíqueme si piensa que en la institución en la que trabaja existe paridad entre el número de hombres y de mujeres, entendiendo el equilibrio de género la participación de más del 40% y no superior al 60% de cualquiera de los géneros

- > Sí, hay paridad entre el número de hombres y mujeres.
- > No, hay mucha más representación de mujeres que de hombres.
- > No, hay mucha más representación de hombres que de mujeres.
- > No aplica/Trabaja sola por cuenta propia.

P. 24. ¿La institución en la que trabaja dispone de plan de igualdad?

- > Sí.
- > No.
- > No lo sé

P. 25. ¿Qué medidas o acciones de igualdad de género se han implementado en su institución? (Seleccione una o varias respuestas)

- > Existencia de grupos de trabajo específicos de igualdad de género para la evaluación y el seguimiento de los planes
- > Jornadas de sensibilización y/o divulgación en materia de igualdad de género.
- > Formación en igualdad de género adaptada a los diferentes colectivos.
- > Presencia equilibrada en equipos, departamentos, comisiones y/o comités.
- > Procedimientos/protocolos para garantizar la igualdad efectiva en los procesos de selección y evaluación
- > Conciliación de la vida personal, laboral y familiar.
- > Comunicación/campañas para la prevención frente al acoso sexual y/o acoso por razón de sexo.
- > Protocolos para la prevención y protección frente al acoso sexual y acoso por razón de sexo.
- > Otras:

BLOQUE VI. PERCEPCIÓN DE LAS CONDICIONES DE IGUALDAD.

P. 26. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones que se pueden dar en su entorno laboral, donde 1 es muy en desacuerdo y 5 es muy de acuerdo:

- > Las medidas adoptadas en su institución para garantizar la igualdad son suficientes:
- > La maternidad puede ralentizar su carrera profesional:
- > Los efectos de la maternidad sobre la carrera profesional son iguales a los de la paternidad:
- > Las mujeres ocupan, en base a su capacidad, suficientes puestos de liderazgo:
- > Las tareas asociadas a un mayor prestigio profesional se reparten de forma equitativa e igualitaria entre mujeres y hombres, en base a criterios de mérito y capacidad:

P. 27. Indique cómo ha afectado ser mujer en su carrera:

- > Positivamente
- > No me ha afectado
- > Negativamente

