

# Resumen Ejecutivo

Women for a Healthy Economy Octubre 2022



## ClosinGap: el coste de oportunidad de la brecha de género en las profesiones digitales

El informe que aquí se presenta - el **decimocuarto** de la serie de monográficos-, analiza la **brecha de género en las profesiones digitales**, buscando generar el debate necesario en nuestra sociedad para poder aprender de la evidencia y adoptar medidas que corrijan las desigualdades existentes.

Pese a que lo primero que se piensa cuando se habla de profesiones digitales es en aquellas relacionadas con ingenierías, informática o matemáticas, en los últimos años han aparecido en escena nuevas profesiones no relacionadas con estas ramas en las que el componente digital es muy relevante. Estas profesiones, además de ganar en importancia, están llamadas a ser las “profesiones del futuro”. Entre estas ocupaciones del futuro destacan, entre otras, las relacionadas con la ciencia de datos, desarrollo web y multimedia, gestión de comercio electrónico, ciberseguridad, marketing digital o gestión de medios sociales y de la experiencia digital de las empresas.

No obstante, una de las primeras dificultades a las que se enfrenta este estudio es el hecho de que algunas de estas profesiones no aparecen identificadas como tal en las es-

tadísticas de empleo, es decir, quedan agrupadas en una clasificación agregada. Por este motivo, se seguirá una metodología propia en la que se estime a este conjunto de profesionales, a los que se denominará como “personas ocupadas en profesiones digitales” y que hará referencia a las personas que se encuentren ocupadas en ocupaciones digitales y que, además, cuenten con formación educativa en disciplinas digitales.



## Causas de las brechas de género en las profesiones digitales

### Causas de las desigualdades entre mujeres y hombres en las profesiones digitales

No se han identificado causas biológicas que expliquen las brechas de género existentes en las profesiones digitales, sino que todas ellas son producto de construcciones, convenciones o prácticas sociales que forman parte del imaginario colectivo y se encuentran enraizadas en toda la sociedad. De este modo, son causas fundamentales de las desigualdades de género observadas en las profesiones digitales:

- La insuficiente corresponsabilidad en los cuidados y en las tareas del hogar, cuyo reparto se encuentra muy desequilibrado entre mujeres y hombres (tal como se analizó de forma detallada en el Informe Closingap Conciliación);
- Los estereotipos de género que condicionan las percepciones, las expectativas y la toma de decisiones de hombres y mujeres en su etapa educativa y profesional; y
- El desequilibrio que persiste en la presencia de mujeres referentes en ámbitos visibles, de notoriedad y relevancia pública.

### Efectos de la brecha de género en las profesiones digitales

En el momento en que los patrones de comportamiento son distintos entre hombres y mujeres, debido a causas no natu-

rales como es el caso que nos ocupa, nos encontramos ante una brecha de género.

Las causas aludidas se materializan en multitud de ámbitos relacionados con la elección y el ejercicio de una profesión. Y se materializan, a muy temprana edad, comenzando en el ámbito educativo, en el momento en que las personas empiezan a elegir entre los itinerarios formativos disponibles –esto es, desde la educación secundaria obligatoria. Y continúa su materialización en el mercado laboral –donde se anticipan dificultades para generar talento al ritmo al que se crean los nuevos puestos de trabajo necesarios para desplegar la economía digital- y en los ámbitos e instancias donde se toman decisiones –incluidas las de inversión en emprendimientos digitales-; así como en aquellos espacios públicos donde las personas se erigen en referentes y/o líderes de opinión, que condicionan (y retroalimentan) las elecciones formativas y profesionales de otras personas a esas edades tempranas aludidas.

El cálculo del coste de oportunidad se realiza a partir de la estimación que distintos efectos generados por la brecha de género en las profesiones digitales tienen en la economía y en el bienestar de las personas y de la sociedad en su conjunto, a través de su incidencia en la asignación de recursos, en el grado de participación y condiciones de participación en el mercado laboral, en el aprovechamiento del talento y en la disponibilidad y uso de los recursos puestos a disposición, por mencionar los más relevantes.



**Las causas aludidas se materializan en multitud de ámbitos: educativo, en el mercado laboral, en las instancias donde se toman decisiones y en instancias de referencia y/o líderes de opinión.**

Se destacan los siguientes efectos:

Coste de oportunidad		
Habilidades digitales	Ámbito personal / familiar	Conjunto de la economía y sociedad
La población española ha incrementado sus competencias digitales durante la pandemia (2019 vs 2021).	Búsqueda de empleo por Internet: 19,2% vs 2,0% / Vídeo llamadas: 80,0% vs 60,7% / Cambio de configuración software: 46,6% vs 25,9% / Compras por Internet: 93,2% vs 63,7% / Funciones avanzadas en hojas de cálculo: 59,7% vs 27,5%.	
La brecha de género que existía se mantiene (e incluso aumenta) tras la pandemia.	Uso de e-mail: 0,94 vs 0,97; Búsqueda de información sobre salud: 0,93 vs 1,20; Programación: 0,42 vs 0,51; Banca online: 0,91 vs 0,95.	
La brecha de género se ha cerrado en algunas actividades durante la pandemia.	Ratio M/H 2021 vs 2019 uso Excel avanzado: 0,98 vs 0,76; búsqueda de información bienes y servicios: 1,11 vs 0,99; búsqueda de empleo en Internet: 1,23 vs 0,90; compras por Internet: 1,02 vs 0,97; edición música, vídeo y fotografía: 0,99 vs 0,93.	

Formación	Ámbito personal / familiar	Conjunto de la economía y sociedad
Las mujeres eligen con mucha menor frecuencia disciplinas digitales de formación profesional que los hombres, en los tres niveles FP, GM y GS).	Matriculaciones FP (general): M: 45,3% H: 54,7% / FP (disciplinas no digitales): M: 55,0% H: 45,0%  Matriculaciones FP (disciplinas digitales): M: 22,1% H: / Grados Medios: M: 8,7% H: 91,3% / Grados Superiores: M: 28,7% H: 71,3%	
Las mujeres son mayoritarias en la formación de FP a distancia.	Matriculaciones FP a distancia: M: 19,9% H: 10,2%	
Las mujeres no eligen estudiar disciplinas digitales en la Universidad.	Matriculaciones universitarias Grado (general): M: 751,0 mil (56%) / H 589,2 mil (44%) Matriculaciones Grado (disciplinas digitales): M: 112,3 mil (14,9%) / H 208 mil (35,9%) Matriculaciones Máster (disciplinas digitales): M: 42,2 mil (18,0%) / H 66,9 mil (38,1%) Egresos Grado (disciplinas digitales): M: 27 mil (21,7%) / H 36 mil (43%) Egresos Máster (disciplinas digitales): M: 11,4 mil (14,7%) / H 16 mil (30,3%)	

Coste de oportunidad		
Formación	Ámbito personal / familiar	Conjunto de la economía y sociedad
Las mujeres finalizan sus estudios universitarios con mayor frecuencia y rapidez que los hombres, incluidas las disciplinas digitales.	Egresos (curso por año) Grado (general): M: 16,1% / H 12,5% Egresos (curso por año) Grado (disciplinas digitales): M: 27,4% / H 18,1% Egresos (curso por año) Máster (disciplinas digitales): M:52,5% / H: 43,4%	

Empleabilidad y emprendimiento	Ámbito personal / familiar	Conjunto de la economía y sociedad
Las mujeres se encuentran infrarrepresentadas en las profesiones digitales.	Personas ocupadas en profesiones digitales: M: 295.000 (3,2%) / H: 875.000 (8,2%). Las mujeres representan el 25,2% del total de personas ocupadas en profesiones digitales.	De no impulsar (o mantener al ritmo de los últimos dos años) el crecimiento del empleo digital de las mujeres, el coste de oportunidad de la brecha del talento digital para el conjunto de la economía española ascenderá a 71.700 millones de euros en 2053, lo que equivale al 6,4% del PIB de 2021
La presencia actual de las mujeres en ocupaciones digitales del futuro es muy limitada .	% mujeres en ocupaciones relacionadas con ciberseguridad, blockchain, inteligencia artificial, robótica o industria de los videojuegos < 25%.	
La brecha de género en las profesiones digitales se reduce en las cohortes más jóvenes.	Personas en ocupaciones digitales (26-35 años): M: 4,5% / H: 10,8% Personas en ocupaciones digitales (56-65 años): M: 1,2% / H: 4,9%.	
La brecha de género en las profesiones digitales se reduce con el nivel de formación.	Personas en ocupaciones digitales con Máster: M: 10,5% / H: 22,0% / Grado: M: 7,0% / H: 20,7% / (FP): 2,3% / H: 14,9%	
La temporalidad y la parcialidad es menor en las profesiones digitales, pero aumenta la brecha de género.	Temporalidad ocupaciones digitales: M: 17,9% / H: 12,1% / No digitales: M: 26,8% / H: 24,3%.  Parcialidad ocupaciones digitales: M: 6,8% / H: 2,1% / No digitales: M: 23,7% / H: 7,4%	
El acceso a la financiación para emprendimientos digitales es escaso para las mujeres.	El 3% de las operaciones financian startups fundadas por equipos íntegramente femeninos, el 13% por equipos mixtos y el 84% por equipos íntegramente de hombres.	
El crecimiento del empleo femenino en las ocupaciones digitales es clave para cerrar la brecha de talento digital en la economía española, y también la brecha de género.	Las mujeres ocupadas en profesiones digitales han crecido a un ritmo anual del 5,6% y los hombres al 2,1% entre 2019 y 2021.	

Coste de oportunidad		
Notoriedad pública	Ámbito personal / familiar	Conjunto de la economía y sociedad
No hay suficientes mujeres en las cátedras universitarias, y menos aún en las disciplinas digitales.	<p>Personal Docente Investigador (PDI) total universidad: M: 42,6% / H: 57,4%</p> <p>PDI funcionario: 35,6% de mujeres PDI vs 45,0% hombres PDI.</p> <p>PDI disciplinas digitales: M 24% vs H 76%</p> <p>Cátedras total universidad: M 26,0% vs H 74,0% / Cátedras disciplinas digitales: M 21,8% vs H 78,2% (Informática) / M 22,8% vs H 77,2% (Ingenierías, industria, construcción).</p>	
La futura brecha de género en la docencia universitaria es difícil que se cierre si hay menos doctorandas que doctorandos en las disciplinas digitales.	<p>Tesis doctorales aprobadas (total universidad): M: 48,0% / H: 52,0% / (disciplinas digitales): M: 32,8% / H: 2,% / (solo informática): M: 20,0% / H: 80,0%.</p>	
Existe una brecha de género en los entornos digitales, en términos de reconocimiento y seguridad.	<p>Creadores/as de contenidos digitales: M: 6,4% / H: 11,0%.</p> <p>Remuneración (euros) contenidos digitales (influencers): M: 1.935 euros/post / H: 2.518 euros/post.</p> <p>Evitan compartir contenidos digitales por preocupación por privacidad y seguridad: M: 60,0% / H: 47,8%.</p> <p>Bloquean perfiles online por acoso: M: 43,5% / H: 39,6%.</p> <p>Declaran miedo por ser víctima de discursos de odio: M: 44,1% / H: 37,8%.</p> <p>Personas que se declaran gamer: M: 48,0% / H: 52,0%.</p> <p>Personas ocupadas en industria videojuegos: M: 23,0% / H: 77,0%.</p>	
Las personas que lideran las grandes compañías digitales no tienen nombre de mujer.	<p>En la lista de top 100 empresas digitales de Forbes para el año 2019, solo hay una mujer en la posición de CEO, y se encuentra en el puesto 30.</p>	

Coste de oportunidad		
Trabajo híbrido	Ámbito personal / familiar	Conjunto de la economía y sociedad
No hay brecha de género en las preferencias sobre el trabajo. Sí las hay en cuanto a su realización efectiva.	<p>Personas ocupadas que declaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- que su trabajo permitiría teletrabajar: M: 38,1% / H: 32,5%</li> <li>-teletrabajar: M: 47,5% / H: 52,9%</li> <li>-que pudiendo teletrabajar, no lo hacen porque sus empresas no disponen de medios tecnológicos suficientes: M: 16,3% / H: 14,1%</li> <li>- que-pudiendo teletrabajar, no lo hacen por su domicilio no es adecuado: M: 9,2% / H: 12,7%</li> </ul>	
Mujeres y hombres difieren en las desventajas del teletrabajo: sobrecarga y falta de recursos técnicos para ellas; peor organización y coordinación para ellos.	Sensación sobrecarga laboral por teletrabajo: M: 91,2% / H: 45,1%.	



# 01

**Brecha 1. Habilidades digitales: la sociedad española es más digital tras el COVID-19, y aunque algunas brechas de género se cierran, otras persisten.**

El análisis de las competencias digitales de la población española es clave por los efectos que estas pueden tener sobre su participación y desempeño actual y futuro en el mercado laboral, siendo este hecho especialmente relevante para las nuevas generaciones, ya que deberán enfrentarse a una economía y sociedad hiperdigitalizadas. Las competencias digitales se pueden definir como la capacidad para acceder, manejar, entender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de forma segura y apropiada mediante canales digitales con el objetivo de participar en actividades económicas y sociales (West et al., 2019<sup>1</sup>).

El Instituto Nacional de Estadística (INE), mediante de la Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares (Encuesta TIC de los hogares, de ahora en adelante), permite analizar la

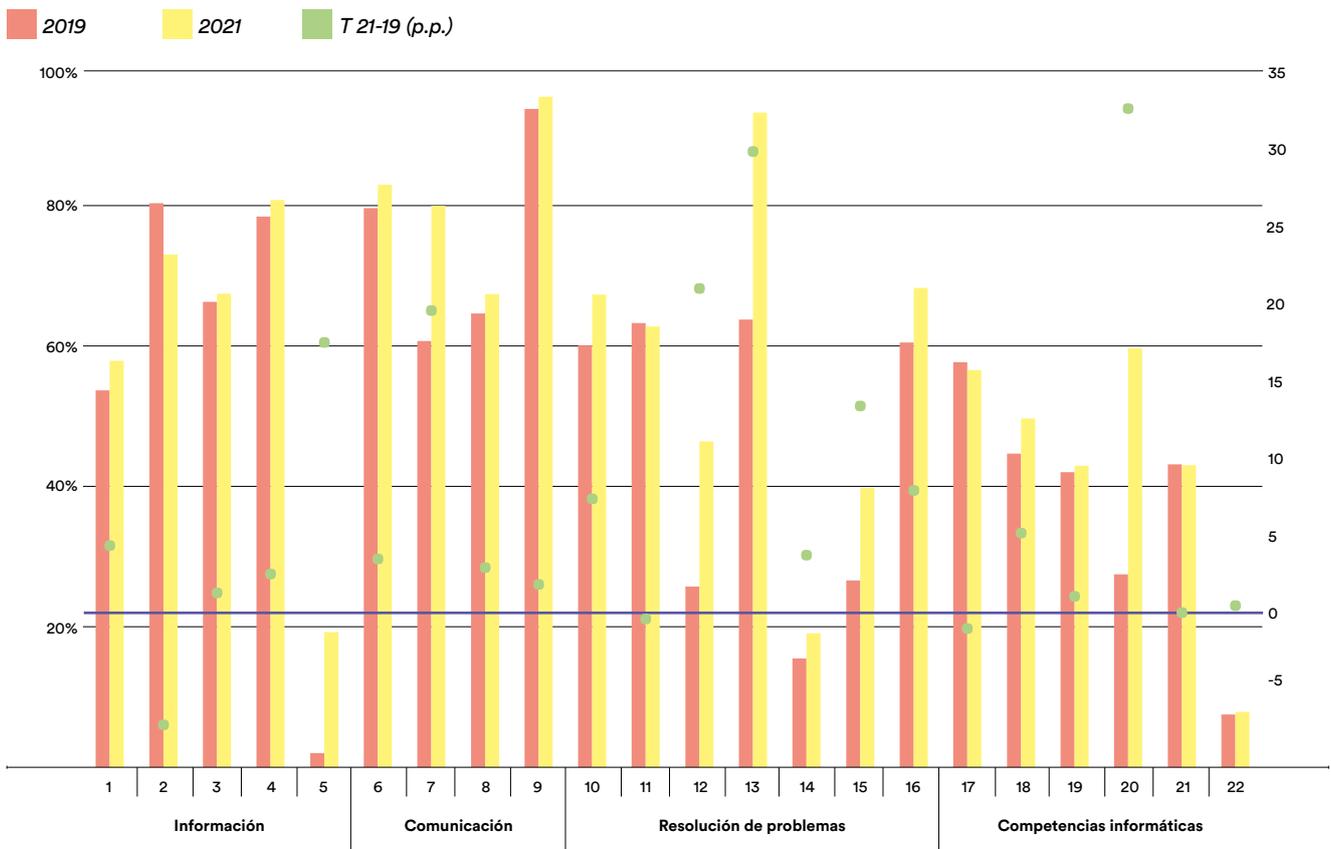
brecha de género en las competencias digitales en base a unos indicadores que tratan de reflejar el nivel de desarrollo de las habilidades de la población en este aspecto.

Los datos reflejan que las competencias digitales de la población española han mejorado significativamente entre 2019 y 2021 en todas las tipologías de habilidades: comunicación, información, resolución de problemas y competencias informáticas. La mejora es especialmente notable en el uso de Excel avanzado, cambios en la configuración de software y en actividades realizadas por Internet como son las compras, la búsqueda de empleo y, sobre todo el uso de telefonía (videoconferencias); estas últimas utilizadas por un 61% de la población; cerca de 20 puntos porcentuales más que antes de la pandemia.

<sup>1</sup> West, M., Kraut, R., & Ei Chew, H. (2019). I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education. UNESCO. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416>

**Figura 1. Población que pone en práctica los indicadores del índice sintético de habilidades digitales (%), 2019 y 2021, y variación entre estos dos años (p.p., drcha.)**

Fuente: Afi, a partir de microdatos de la Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares (INE)



- 1. Búsqueda de información en páginas web de las AA.PP.
- 2. Búsqueda de información bienes y servicios
- 3. Búsqueda de información sobre salud
- 4. Lectura de medios de comunicación online
- 5. Búsqueda de empleo por internet
- 6. Correo electrónico
- 7. Telefonía por Internet

- 8. Redes Sociales
- 9. Mensajería instantánea
- 10. Transferir archivos entre ordenadores y otros dispositivos
- 11. Instalar softwareo apps
- 12. Cambiar configuración de Software
- 13. Compra por Internet
- 14. Venta bienes y servicios por Internet

- 15. Material de aprendizaje online
- 16. Banca electrónica
- 17. Procesador de texto
- 18. Creación de documentos y presentaciones
- 19. Excel básico
- 20. Excel avanzado
- 21. Edición de música, vídeo o fotografías
- 22. Programa en algún lenguaje



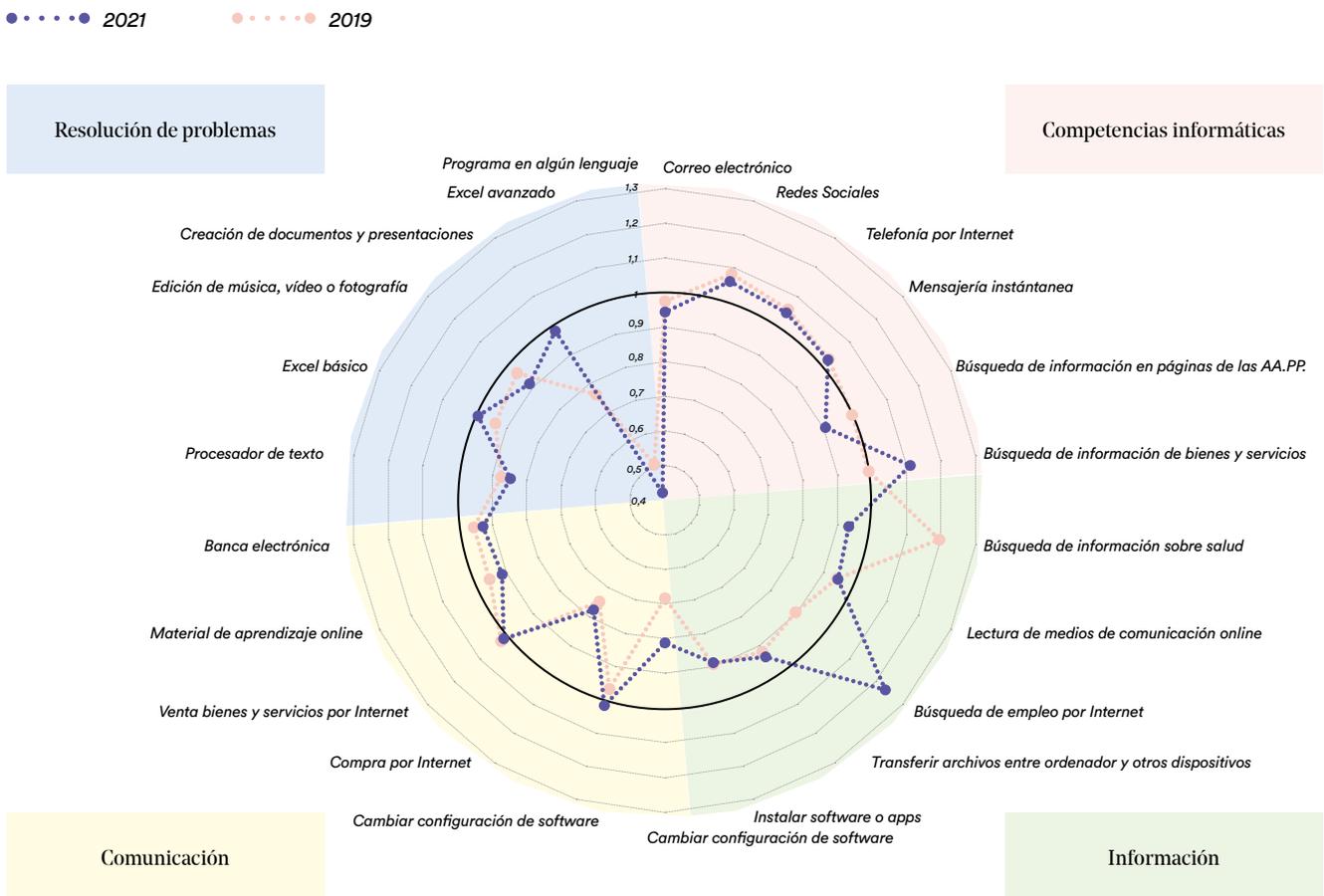
↓  
**Los datos reflejan que las competencias digitales de la población española han mejorado significativamente entre 2019 y 2021 en todas las tipologías de habilidades: comunicación, información, resolución de problemas y competencias informáticas.**

A pesar del incremento general de las habilidades digitales de la población, la brecha de género que existía antes de la pandemia se mantiene en 2021, y aumenta en algunas de las actividades digitales de comunicación (como el uso de correo electrónico), de información (como la búsqueda de información sobre salud), y sobre todo de competencias informáticas (como la programación en algún lenguaje informático).

Sin embargo, en algunas actividades realizadas por Internet como la búsqueda de información de bienes y servicios, la búsqueda de empleo, o las compras, las brechas de género se han conseguido cerrar. El uso de Excel avanzado es otra actividad, junto con la edición de música, vídeo o fotografía, que muestra una mejora significativa en la adopción que de ellas hacen las mujeres.

Figura 2. Brecha de género en los componentes del índice sintético de habilidades digitales (ratio mujer/hombre; nº veces), 2019 y 2021

Fuente: Afi, a partir de microdatos de la Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares (INE)



# 02

**Brecha 2:** Formación digital: la presencia de las mujeres en las aulas en las que se imparten disciplinas digitales es menor que la de los hombres.



La adopción de habilidades y competencias digitales es un proceso que la población general comienza, en primer lugar, con la realización de actividades de la vida diaria en entornos digitales, para las cuales pueden o no haberse formado intencionalmente, pero sí a base de experimentación y auto aprendizaje; y, en segundo lugar, en la población en edad de estudiar, mediante la adopción de mayores destrezas a través de la formación reglada, comenzando ésta en la etapa secundaria de la educación obligatoria. En los niveles de estudio básicos y obligatorios (educación primaria y secundaria), el aprendizaje y uso de herramientas digitales está presente de manera transversal en diferentes áreas y no es susceptible de elección, por lo que no es posible realizar un análisis hasta las etapas post-obligatorias de la educación, y solo de manera parcial.



↓  
**En las titulaciones de tipo digital las mujeres representaron el 22,1% del alumnado.**

Tabla 2. Formaciones digitales

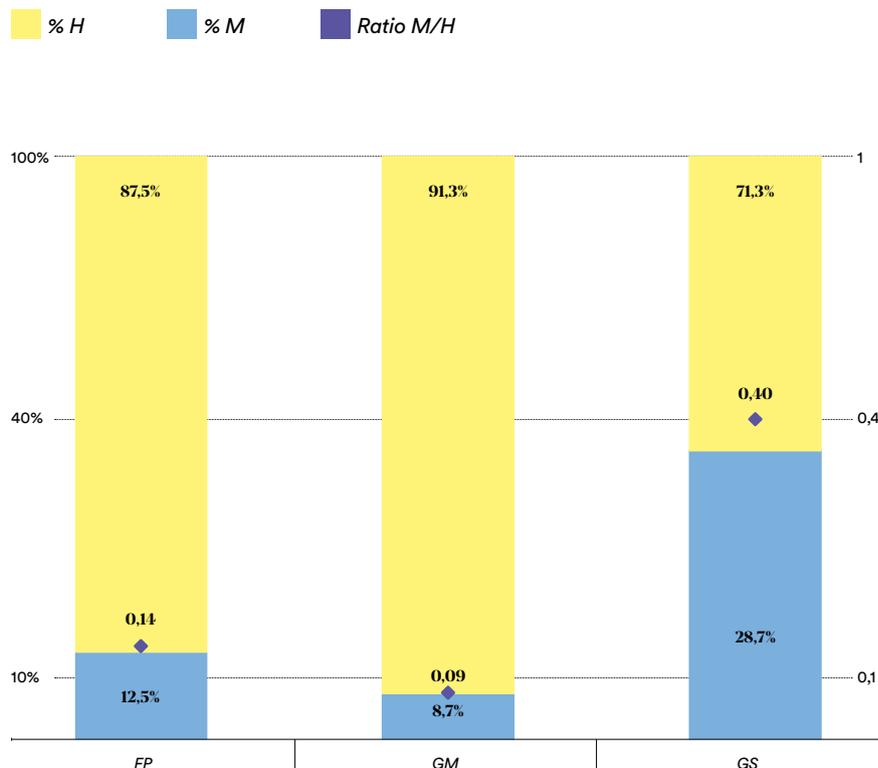
Fuente: Afi, MEFP

Áreas de conocimiento completas	
	Artes gráficas   Electricidad y electrónica   Imagen y sonido   Informática y comunicaciones
Titulaciones seleccionadas de otras áreas	
Comercio y marketing	Marketing y publicidad
Industrias alimentarias	Procesos y calidad en la industria alimentaria
Instalación y mantenimiento	Desarrollo de proyectos de instalaciones térmicas y de fluidos
Química	Fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines
Sanidad	Imagen para el diagnóstico y medicina nuclear   Laboratorio clínico y biomédico   Ortoprótisis y productos de apoyo   Prótesis dentales   Radioterapia y dosimetría
Transporte y mantenimiento de vehículos	Automoción   Mantenimiento de Sistemas Electrónicos y Aviónicos en Aeronaves

Continuando con el ciclo formativo, en la Formación Profesional básica (FP) se observa que las mujeres eligen con menor frecuencia disciplinas de formación profesional que los hombres (45,3% del total del alumnado matriculado en el curso 2020-2021). Asimismo, su presencia es minoritaria en las titulaciones de tipo digital, donde representaron el 22,1% del alumnado en el último curso. Por el contrario, en las formaciones de tipo no digital, representan más de la mitad (55,0%).

Figura 3. Estudiantes de formaciones de tipo digital en FP, GM y GS (eje izquierdo: % de mujeres y % de hombres; eje derecho: ratio M/H), curso 2020-2021

Fuente: Afi, MEFP



Asimismo, la modalidad de estudio a distancia es elegida en mayor medida por las mujeres (61,8% de las matriculaciones a distancia), mientras que en la modalidad presencial representan el 42,4%. Estos resultados ya eran así antes de la llegada del covid-19, habiéndose incrementado en el último año.

El itinerario alternativo de estudios post obligatorios a la FP es el Bachillerato, preparatorio para dar continuidad con estudios de tipo universitario. En este caso no ha sido posible realizar un análisis equivalente al realizado para la FP por la carencia de datos desglosados por disciplinas específicas.

Entre las múltiples causas que limitan los incentivos de las jóvenes por estudiar titulaciones de tipo digital en la etapa de educación secundaria cuando comienzan a seleccionar sus itinerarios, se encuentra la desinformación sobre la realidad profesional de estas áreas de conocimiento. De cara a enfocar su vida académica y profesional, las jóvenes tienden más a buscar respaldo

por parte del equipo de orientación de sus propios centros educativos (60,6% de ellas frente a un 53,9% de ellos). Por su parte, ellos participan más en actividades de orientación que implican una mayor interacción con profesionales más allá del entorno escolar.

Continuando con el estudio de la educación en disciplinas digitales, resulta clave observar el número de estudiantes universitarios en actividades relacionadas con las tecnologías. El motivo es que las titulaciones que eligen los estudiantes en la universidad determinarán el comportamiento del mercado laboral de los próximos años. Así, los datos revelan que las mujeres están más presentes en las universidades que los hombres (ratio M/H 1,28), y muestran mejor desempeño académico (tasa de egreso universitario en grado del 17,2% para ellas frente al 14,4% de ellos). Sin embargo, las mujeres no están presentes en las carreras universitarias de intensidad digital (ratio M/H 0,54) a pesar de que también muestran mejor desempeño académico que ellos: la tasa de egreso universitario

en las disciplinas digitales de grado es del 27,4% para ellas frente al 18,1% para ellos.



↓  
**La modalidad de estudio a distancia es elegida en mayor medida por las mujeres (61,8% de las matriculaciones a distancia), mientras que en la modalidad presencial representan el 42,4%.**

Finalmente, cabe destacar que las titulaciones universitarias digitales presentan una mayor empleabilidad que el resto de las disciplinas, ya que la tasa de afiliación de las titulaciones digitales es del 78,9% a los cuatro años tras haber finalizado los estudios frente al 71,2% del resto de las titulaciones no digitales. La brecha de género en la empleabilidad de las titulaciones digitales presenta una diferencia que, aunque pequeña (78,2% para las mujeres frente al 79,3% para los hombres), se mantiene en el tiempo.

En definitiva, a pesar de obtener mejores resultados académicos que los hombres en las disciplinas digitales a nivel universitario (grado y máster) y a las elevadas tasas de empleabilidad asociadas a estas formaciones, las mujeres no se sienten atraídas hacia los estudios en disciplinas de intensidad digital. La menor presencia de las mujeres en las disciplinas de intensidad digital dificulta su incorporación masiva a las profesiones digitales del futuro.

Figura 4. Estudiantes universitarios egresados en grado o máster, según campo de estudios (eje izquierdo: número de matriculados; eje derecho: ratio M/H), curso 2020-2021

Fuente: Afi, Ministerio de Universidades

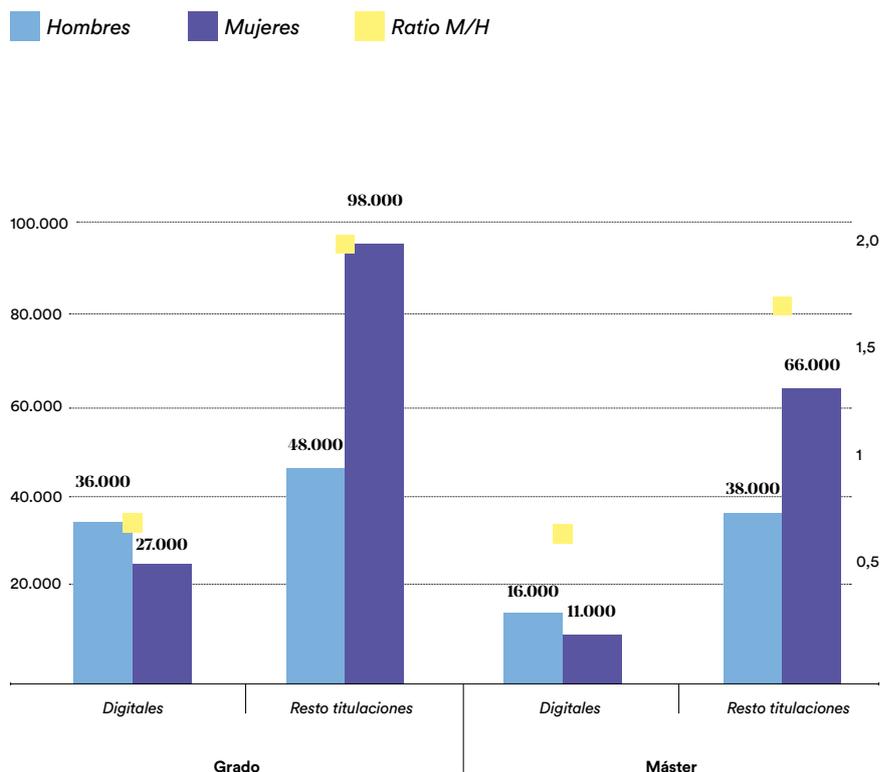
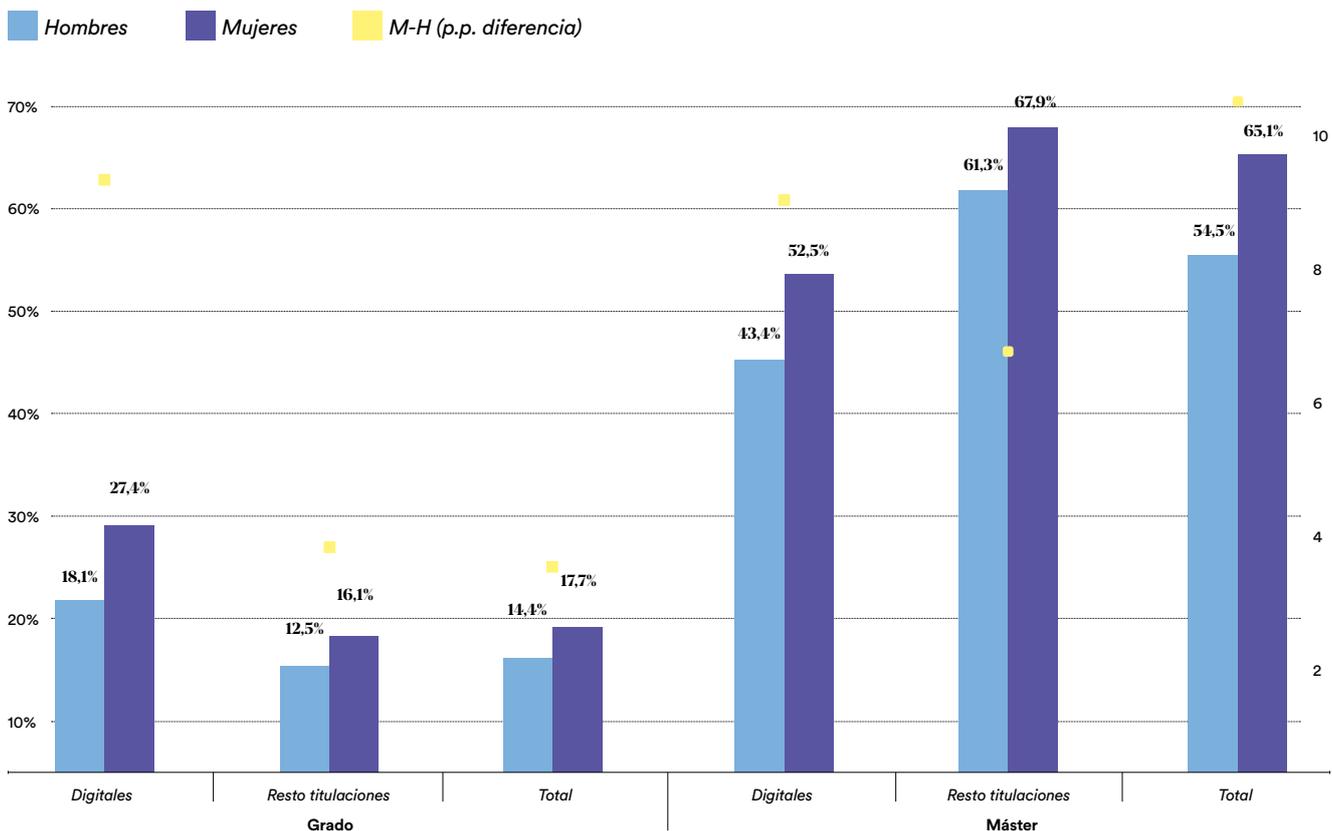


Figura 5. Tasa de egresados universitarios (eje izquierdo: porcentaje de egresados respecto de los matriculados; eje derecho: diferencia en puntos porcentuales), curso 2019-2020

Fuente: Afi, Ministerio de Universidades



# 03

**Brecha 3. Empleabilidad y emprendimiento digital: urge acelerar la incorporación de mujeres en las ocupaciones digitales para cubrir la creciente demanda de talento que precisan las profesiones del futuro.**



↓  
**La presencia de las mujeres en ocupaciones digitales que tendrán un gran protagonismo en el futuro es limitada en comparación con la de los hombres.**

La economía y la sociedad están experimentando cambios en los que la tecnología empieza a cobrar cada día más importancia por su omnipresencia. La rapidez con la que se suceden los cambios provoca una actualización constante de las necesidades en el mercado laboral, materializado en ocupaciones que hasta la fecha no existían y que irán ganando en relevancia en los próximos años, convirtiéndose en esenciales.

Estas ocupaciones o “profesiones digitales del futuro” se caracterizan, entre otros atributos, por su intensa relación e incluso dependencia con la ciencia de datos, el desarrollo web y multimedia, la gestión de comercio electrónico, la ciberseguridad, el marketing digital o la gestión de medios sociales y de la experiencia, en definitiva, en el entorno digital, de las empresas, las administraciones públicas y el tercer sector.

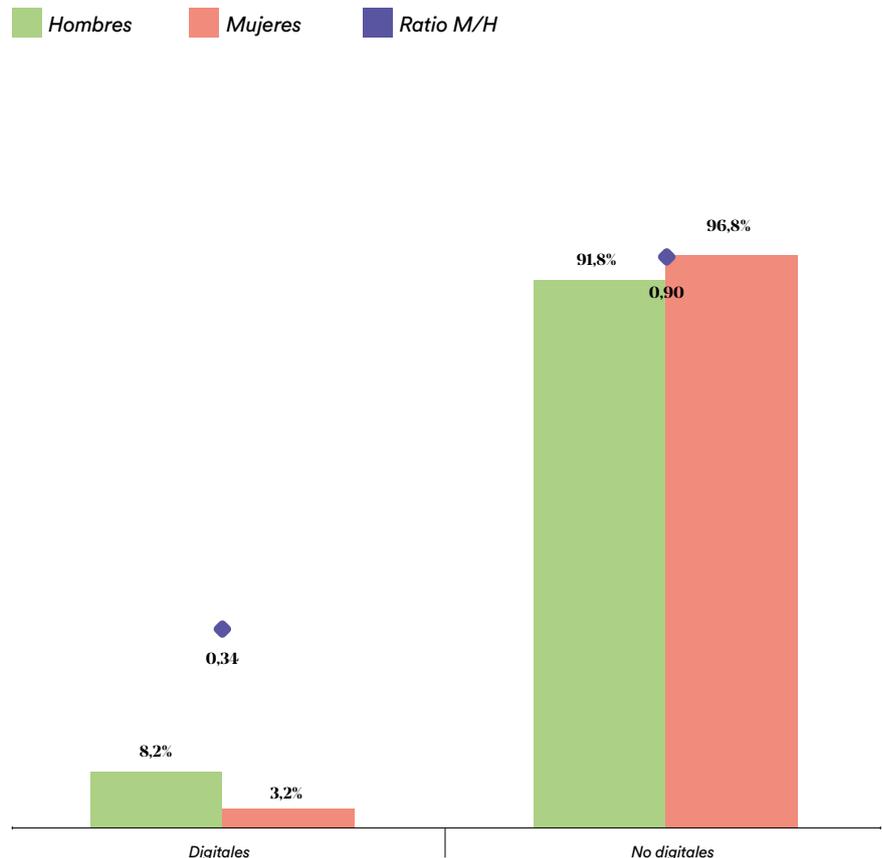
Además, son ocupaciones que se caracterizan por la demanda de

perfiles profesionales con estudios específicos en disciplinas digitales y tecnológicas. En este sentido, y tal y como se ha visto en la brecha 2, las mujeres saldrían peor paradas que los hombres ya que, si no se encuentran representadas entre los titulados digitales, difícilmente se localizarán entre las ocupaciones digitales.

El análisis llevado a cabo en este capítulo así lo demuestra. Y es que, debido a que las mujeres estudian disciplinas digitales en menor proporción que los hombres, estas se encuentran menos representadas en los empleos de carácter tecnológico y digital (por cada hombre ocupado en profesiones digitales hay 0,34 mujeres).

Figura 6. Proporción de personas ocupadas en profesiones digitales y no digitales por sexo (eje izquierdo: % de personas ocupadas sobre el total; eje derecho: ratio M/H), 2021

Fuente: Afi, Microdatos de la Encuesta de Población Activa (EPA)



Por sectores de actividad, se observa que el peso de las mujeres en los sectores económicos de gran intensidad digital es considerablemente menor al de los hombres. Así, por cada hombre ocupado en profesiones digitales en los sectores de información y comunicaciones, actividades profesionales e industria manufacturera hay 0,22, 0,46 y 0,29 mujeres, respectivamente.

Además, la presencia de las mujeres en ocupaciones digitales que tendrán un gran protagonismo en el futuro es limitada en comparación con la de los hombres. Es el caso de los empleos en ciberseguridad, blockchain, inteligencia artificial o robótica, donde menos del 20% de los profesionales son mujeres. En la industria de los videojuegos y software de entretenimiento, el empleo femenino solo alcanza el 23,0%, cuando en el público gamer las mujeres representan el 48%.

Por edades, y a pesar de que la participación en el mercado laboral de los jóvenes es menor que la de otras cohortes de edad (1 de cada 5 personas trabajadoras tiene entre 26 y 35 años), las ocupaciones digitales ganan cuota en el mercado laboral entre las cohortes más jóvenes a la par que la brecha de género se reduce (ratio M/H en profesiones digitales es de 0,42 en las personas con edades de 26 a 35 años frente al 0,24 en la generación de 56 a 65 años).

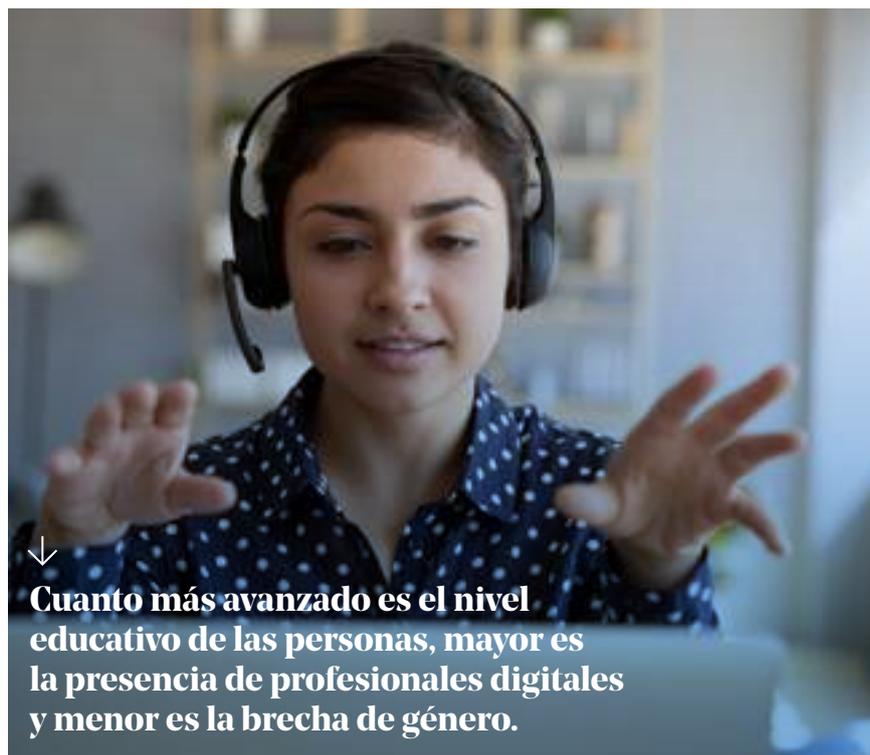
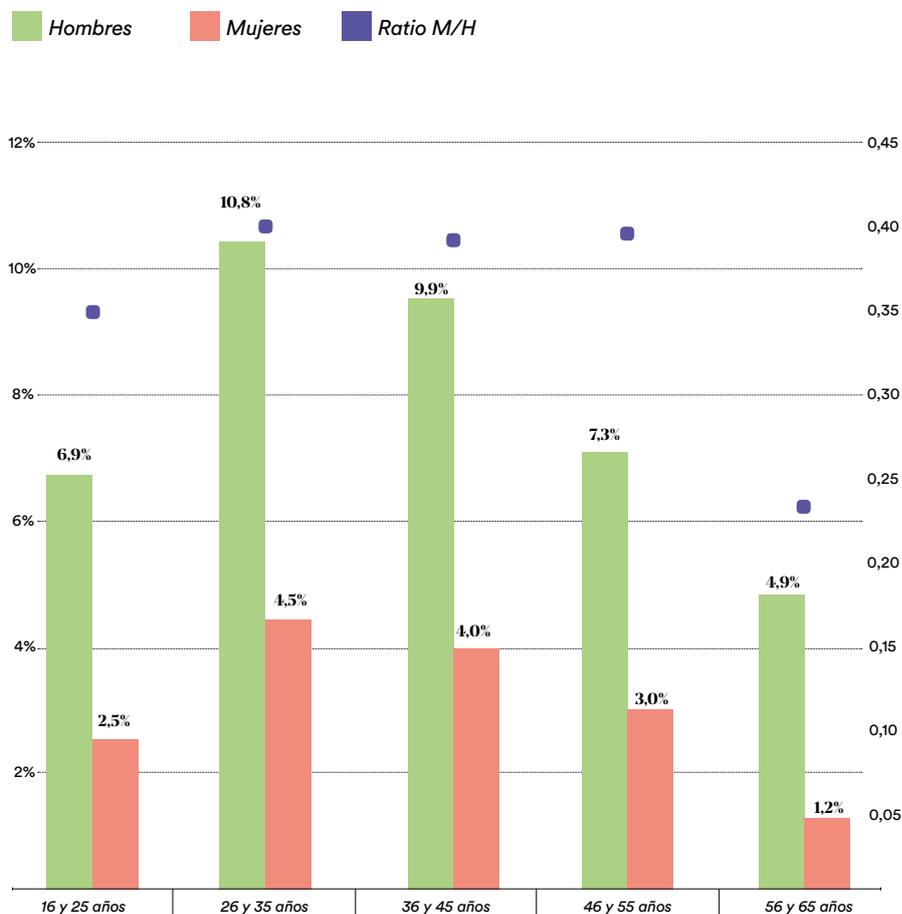
Asimismo, cuanto más avanzado es el nivel educativo de las personas, mayor es la presencia de profesionales digitales y menor es la brecha de género (ratio M/H en profesiones digitales de 0,47 en estudios de máster universitario; 0,34 en formaciones de grado; y 0,15 en FP).

Por último, cabe destacar que, en general, las mujeres presentan una mayor tasa de temporalidad (26,5% en el conjunto de la economía) y de parcialidad (23,1%) que los hombres (23,2% y 7,0%, respectivamente).

En las ocupaciones digitales tienen unas mejores condiciones laborales en términos de menores tasas de temporalidad (17,9% en las mujeres frente a 12,1% en los hombres) y de parcialidad (6,8% mujeres frente a 2,1% hombres) en comparación con la media, aunque estas cifras siguen siendo superiores a las registradas por los hombres.

Figura 7. Personas ocupadas en profesiones digitales por grupo de edad (eje izquierdo: % de personas ocupadas en profesiones digitales respecto del total de personas ocupadas por sexo y grupo de edad; eje derecho: ratio M/H), 2021

Fuente: Afi, Microdatos de la Encuesta de Población Activa (EPA)



Existe una brecha tecnológica en los nuevos negocios emprendidos por hombres y mujeres en España. Así, según el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), el 93% de los nuevos negocios emprendidos por mujeres pertenecen a sectores de bajo nivel tecnológico, en el caso de los emprendidos por hombres representan el 87%.

Asimismo, de acuerdo con el Informe “The state of European tech 2021”, la gran brecha de financiación de género sigue siendo una dura realidad para el ecosistema tecnológico europeo, más aún cuando en 2021 las startups europeas fundadas por mujeres recaudaron en 2021 la proporción más baja de capital desde el año 2017 (1,1% del capital y 5,4% de las operaciones), mientras que en España este porcentaje asciende al 3,0%. En el caso particular de las inversiones de Wayra, el 11,6% de las personas fundadoras de startups invertidas son mujeres, y cuentan mayoritariamente, a diferencia de los fundadores hombres, con formaciones no STEM.

En comparación con datos de 2019, año anterior a la pandemia del coronavirus, se observa cómo el número de personas ocupadas en profesiones digitales ha crecido a un ritmo anual compuesto del 3,0%, destacando el crecimiento del 5,6% de las mujeres frente al 2,1% de los hombres, al 2,1% entre 2019 y 2021. De continuar con este ritmo de crecimiento observado entre 2019 y 2021 (es

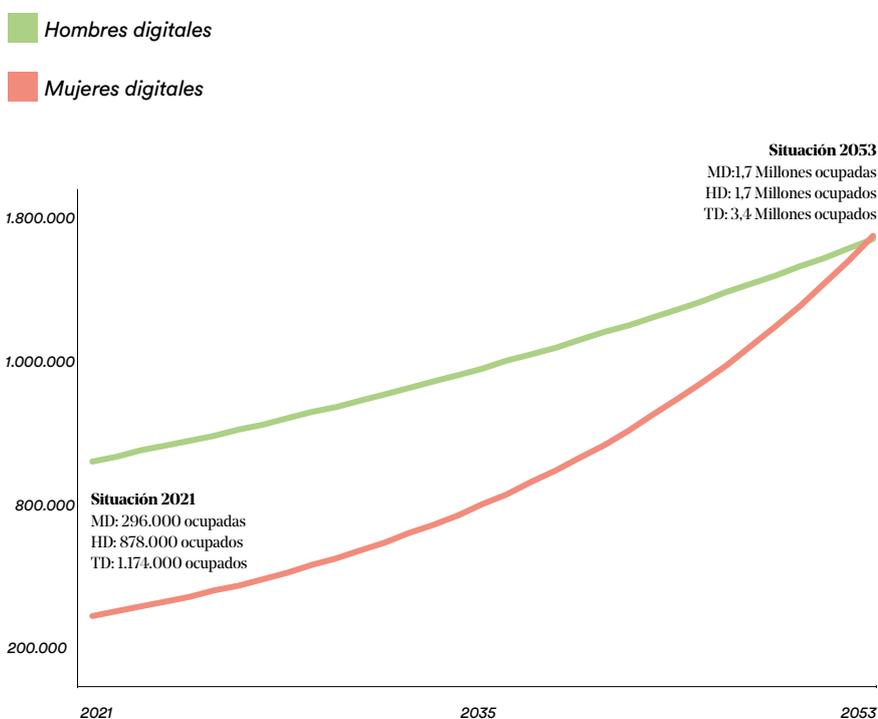
decir, +5,6% las mujeres y +2,1% los hombres), la brecha de género en las ocupaciones digitales tardará 32 años en cerrarse (hasta 2053).



↓  
**En 2021 las startups europeas fundadas por mujeres recaudaron en 2021 la proporción más baja de capital desde el año 2017 (1,1% del capital y 5,4% de las operaciones), mientras que en España este porcentaje asciende al 3%.**

Figura 8. Evolución esperada del número de personas ocupadas en profesiones digitales por sexo (número de personas).

Fuente: Afi, Microdatos de la Encuesta de Población Activa (EPA)



Nota: MD: Mujeres ocupadas digitales; HD: Hombres ocupados digitales; TD: Total ocupados digitales. Escenario 1: Evolución esperada si las ocupaciones femeninas y masculinas crecen al ritmo observado en los dos últimos años: +5,6% y +2,1% anual compuesto.

En un escenario diferente, si el empleo digital aumentara al ritmo de crecimiento estimado por Afi, esto es a un ritmo anual del 1,3%, en 2053 el número de trabajadores digitales se situaría en torno a los 1,8 millones de efectivos en total, pero la brecha de género se mantendría constante y no se cerraría.

Si se tiene en cuenta el crecimiento de las ofertas de nuevos empleos digitales o empleos tecnológicos de nueva creación (2,9% anual compuesto según la literatura revisada<sup>2</sup>), el número de puestos de trabajo digitales (demanda) será de 2,9 millones en 2053. De esta forma, la diferencia entre el número de personas ocupadas (oferta) estimadas bajo el supuesto de crecimiento del 1,3% (1,8 millones de efectivos) y los puestos de trabajo digitales (demanda) en 2053, supondrá una brecha entre la oferta y la demanda de ocupaciones digitales de 1,1 millones (empleos digitales sin ocupar).

<sup>2</sup> Según el informe de “The Future of work in Europe” elaborado por McKinsey, en 2030 en Europa habrá más de cuatro millones de nuevos puestos de trabajo relacionados con la tecnología. Si se asume que el peso de España en el nuevo empleo creado es el mismo que en la actualidad, 341.000 de esos nuevos empleos creados en Europa son españoles. De ser así, el crecimiento anual compuesto del empleo de gran intensidad digital crecería a un ritmo del 2,9% de aquí a 2030.

El desajuste entre la oferta y la demanda de empleo digital tiene un enorme coste de oportunidad a través de las importantes repercusiones económicas y de eficiencia del funcionamiento del mercado laboral. En este sentido, y asumiendo que la productividad en las ocupaciones digitales se mantiene constante en los próximos años<sup>3</sup>, el impacto económico provocado por el desajuste entre la oferta y la demanda de empleo digital equivale al 6,4% del PIB de 2021. De no alcanzarse la igualdad entre el número de empleos digitales ofertados (demanda) y el de personas ocupadas digitales (oferta), la economía española estaría renunciando a 71.700 millones de euros en 2053.

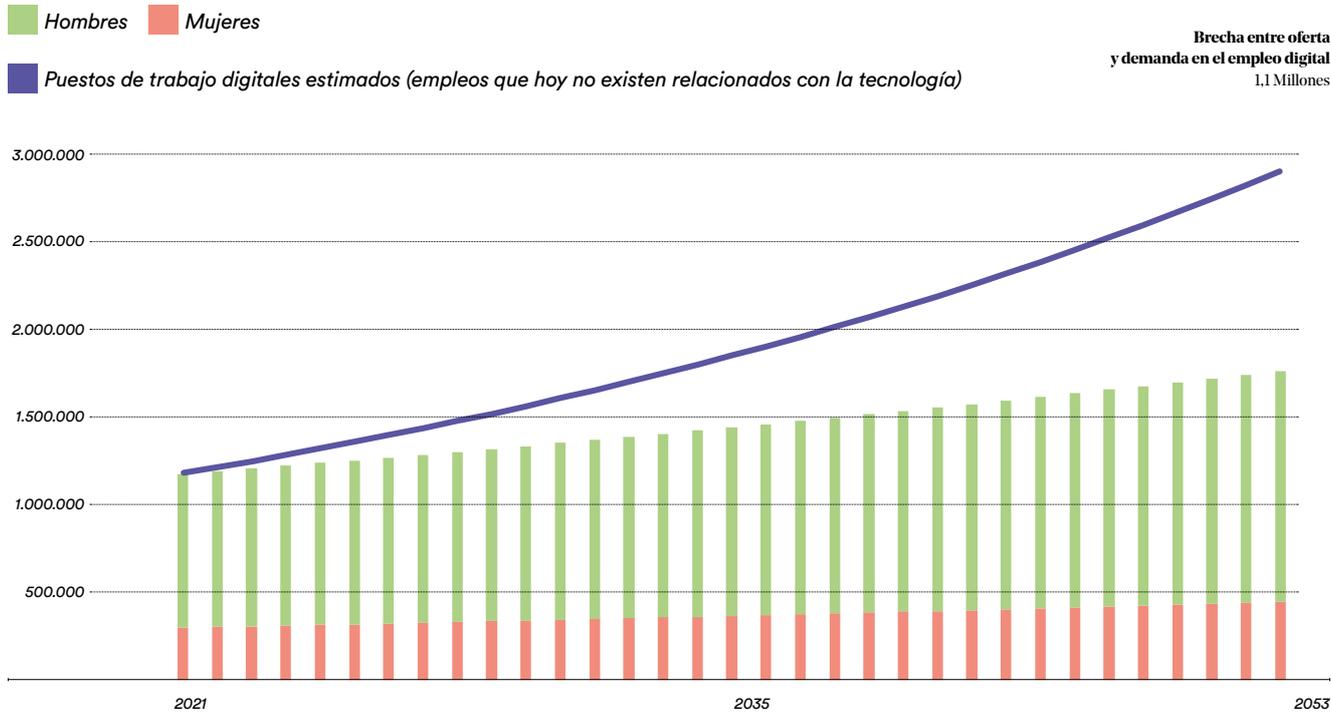


**De no alcanzarse la igualdad entre el número de empleos digitales ofertados (demanda) y el de personas ocupadas digitales (oferta), la economía española estaría renunciando a 71.700 millones de euros en 2053.**

<sup>3</sup> La productividad ha sido calculada a través de los salarios del sector digital junto con el excedente bruto de explotación (EBE). Por un lado, los salarios son el resultado promedio de las remuneraciones de los empleados recién graduados en sectores digitales (25.078 euros al año según las Estadísticas del Ministerio de Universidades). Por otro lado, se ha tenido en cuenta el peso del EBE en las actividades digitales, según estadísticas de Contabilidad Nacional publicadas por el INE.

**Figura 9. Evolución esperada del número de personas ocupadas en profesiones digitales por sexo y del número de vacantes digitales (número de personas)**

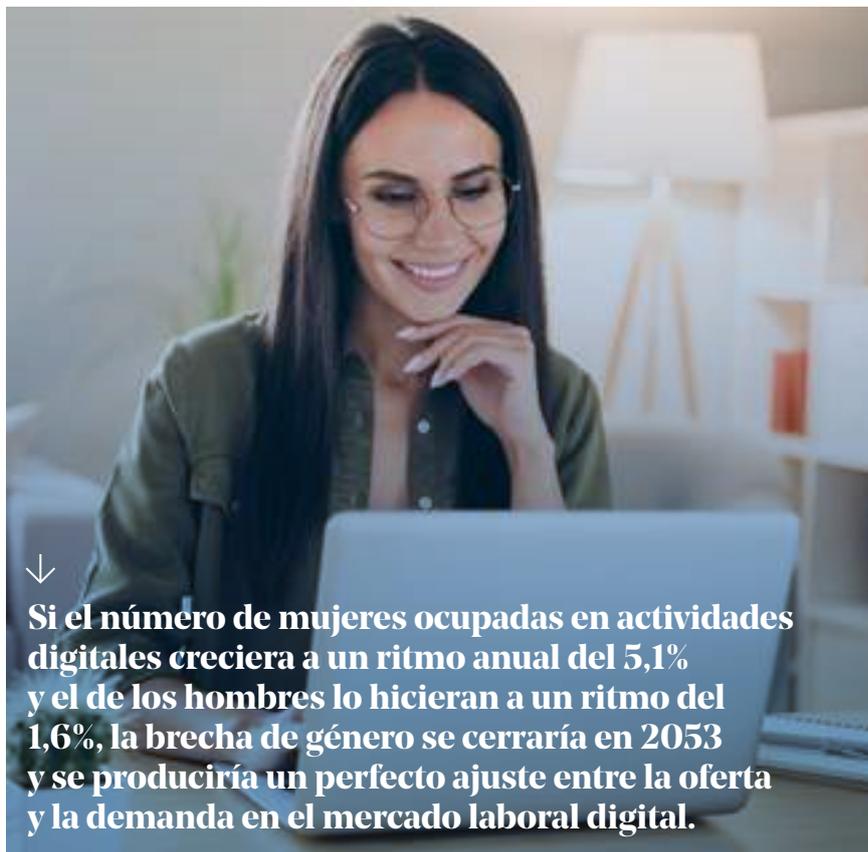
Fuente: Afi, Microdatos de la Encuesta de Población Activa (EPA), Instituto Nacional de Estadística (INE), Informe The future of work in Europe (McKinsey)



Nota: Escenario 3: Evolución esperada si tanto las ocupaciones femeninas como las masculinas crecen al ritmo estimado por las previsiones Afi: +1,3% anual compuesto

¿Cómo cerrar ambas brechas (género y talento) con tasas de crecimiento no necesariamente tan extraordinarias a las observadas durante los últimos años (5,6% en el caso de las mujeres; 2,1% en el de los hombres)? Si el número de las mujeres ocupadas en actividades digitales creciera a un ritmo anual del 5,1% (0,5 p.p. menos de lo que ha crecido en los últimos dos años) y el de los hombres lo hicieran a un ritmo del 1,6% (0,5 p.p. menos de lo que ha crecido en los últimos dos años) la brecha de género se cerraría en 2053 y se produciría un perfecto ajuste entre la oferta y la demanda en el mercado laboral digital.

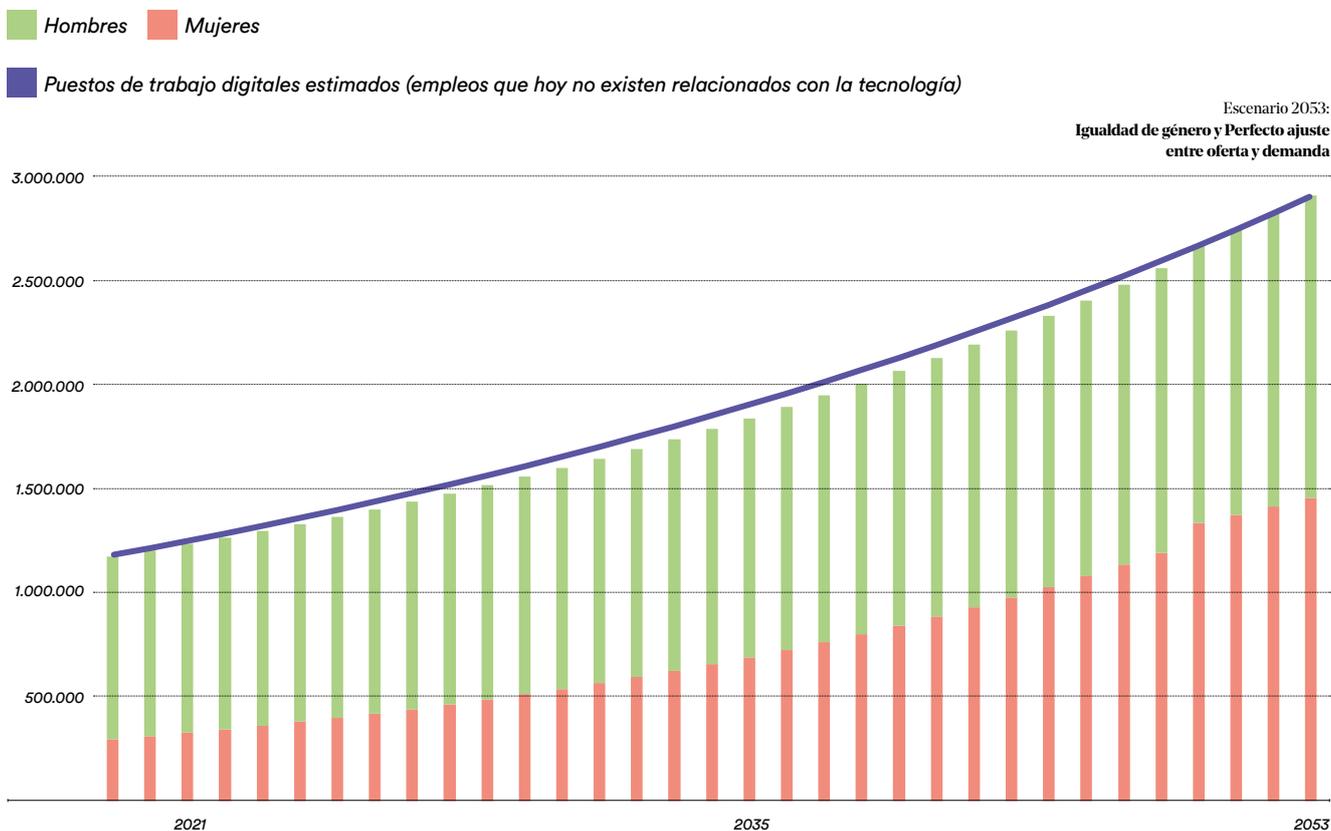
Por lo tanto, la solución a las dos brechas que enfrenta nuestro país en su capacidad de desarrollarse plenamente en un futuro cada día más digital y dar respuesta a todas las futuras necesidades de profesionales digitales en España –la brecha de género y la brecha de talento digital– pasa necesariamente por incidir en acciones que consigan cerrar la brecha de género.



**Si el número de mujeres ocupadas en actividades digitales creciera a un ritmo anual del 5,1% y el de los hombres lo hicieran a un ritmo del 1,6%, la brecha de género se cerraría en 2053 y se produciría un perfecto ajuste entre la oferta y la demanda en el mercado laboral digital.**

**Figura 10. Evolución esperada del número de personas ocupadas en profesiones digitales por sexo y del número de vacantes digitales (número de personas)**

Fuente: Añi, Microdatos de la Encuesta de Población Activa (EPA), Instituto Nacional de Estadística (INE), Informe *The future of work in Europe* (McKinsey).



Nota: Escenario 4: Evolución esperada si tanto las ocupaciones femeninas y las masculinas crecen a un ritmo del 5,1% y 1,6%, respectivamente, con el objetivo de alcanzar la paridad de género y el perfecto ajuste entre la oferta y la demanda de empleo digital.

# 04

**Brecha 4.** Notoriedad en las profesiones digitales: ¿lo que no se ve, no existe? Sin mujeres referentes es más difícil orientar vocaciones en las generaciones más jóvenes.



¿Quiénes son hoy las personas referentes en las profesiones digitales? La notoriedad y visibilidad públicas, la presencia activa en espacios públicos –tanto analógicos como digitales– condicionada por el clima de las conversaciones y de los entornos en los que éstas se desarrollan, y el acceso a financiación para la fundación de emprendimientos de carácter digital, son todos ellos elementos esenciales para mitigar los estereotipos sexistas que siguen prevaleciendo en muchos ámbitos. La frase “lo que no se ve, no existe” ilustra muy bien el conjunto de brechas de género que se enumeran en esta sección.

En primer lugar, cabe destacar que las mujeres representan el 42,6% del total de Personal Docente Investigador (PDI) español (0,74 mujeres docentes por cada hombre en esa posición). Asimismo, tienden a ocupar más posiciones externas que de funcionario (las profesoras contratadas son el 64,4% del total de mujeres docentes, mientras que los

profesores externos son el 55,0% de los hombres docentes). Sin embargo, entre el profesorado de mayor estatus de las enseñanzas universitarias, la brecha se intensifica, con sólo 0,35 catedráticas por cada catedrático a nivel nacional.

En las ramas de conocimiento de tipo digital las mujeres representan el 23,9% del profesorado, y la brecha de género se incrementa en las posiciones de mayor responsabilidad: hay 0,28 catedráticas por cada catedrático en la rama de informática y 0,30 catedráticas por cada catedrático en ingenierías, arquitectura y construcción.

Mirando al futuro de las cátedras de ámbito digital y en base a las tesis doctorales aprobadas en los últimos años, la brecha no parece que vaya a acortarse. Sólo el 20,0% de los que se doctoraron en informática fueron mujeres, el 32,8% en el caso de ingeniería, arquitectura y construcción.



**La notoriedad y visibilidad públicas, la presencia activa en espacios públicos y el acceso a financiación para la fundación de emprendimientos de carácter digital son esenciales para mitigar estereotipos sexistas que prevalecen.**

En el mundo empresarial, quienes ocupan el cargo de CEO de las grandes empresas digitales no tienen nombre de mujer. De hecho, solo una de las top 100 empresas digitales globales cuenta con una CEO y no un CEO: Julie Sweet, CEO Global de Accenture desde septiembre de 2019, según Forbes. Esto es, solo un 1% de los CEO de las empresas digitales más importantes del mundo –una de las posiciones profesionales si no la más, con una mayor connotación de éxito profesional y por tanto de relevancia, notoriedad y capacidad de ejercer de referente- es mujer.

En el nuevo entorno laboral surgido con las redes sociales, a pesar de que las mujeres concentran un mayor volumen de los patrocinios (83,0%), su retribución es menor (77 céntimos por publicación frente al euro percibido por los hombres en 2021).

El interés profesional en la creación de contenidos es superior entre los hombres jóvenes (31,8% de las mujeres jóvenes, frente a un 35,2% de hombres jóvenes). Las jóvenes reconocen evitar subir contenidos a las redes sociales en mayor proporción que ellos por miedo a que se invada su intimidad o privacidad (60,0% ellas, frente al 47,8% reflejado por ellos) y por ser objeto de discursos de odio (44,1% de ellas, frente a un 37,8% reflejado por ellos). Además, bloquean a contactos para evitar situaciones de acoso con mayor frecuencia (43,5% de ellas, frente al 39,6% de ellos).

Se constata una infrarrepresentación de las mujeres en los eventos tecnológicos de carácter público y en las redes sociales, donde se producen decisiones de limitar su exposición para evitar situaciones de acoso en el entorno digital.

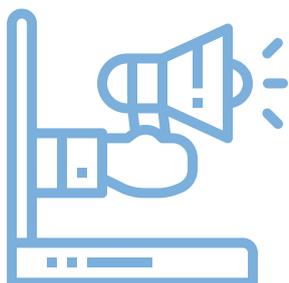
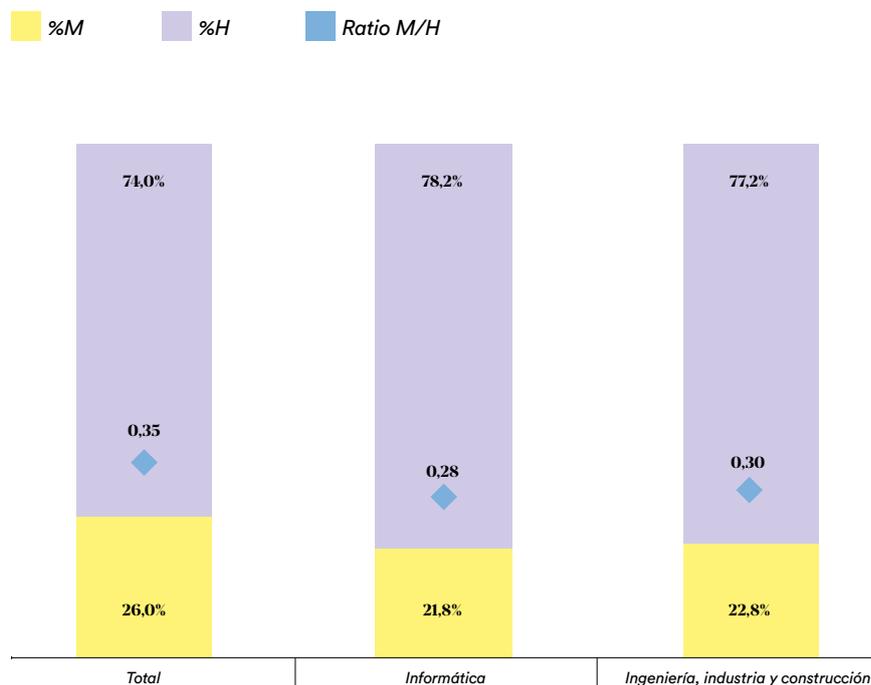


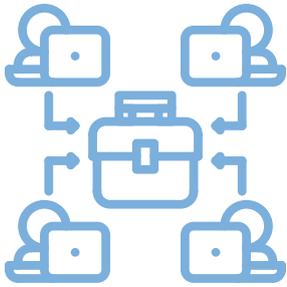
Figura 11. Catedráticos/as de Universidades o Escuelas Universitarias (eje izquierdo: %; eje derecho: ratio M/H), curso 2020-2021

Fuente: Afi, Ministerio de Universidades



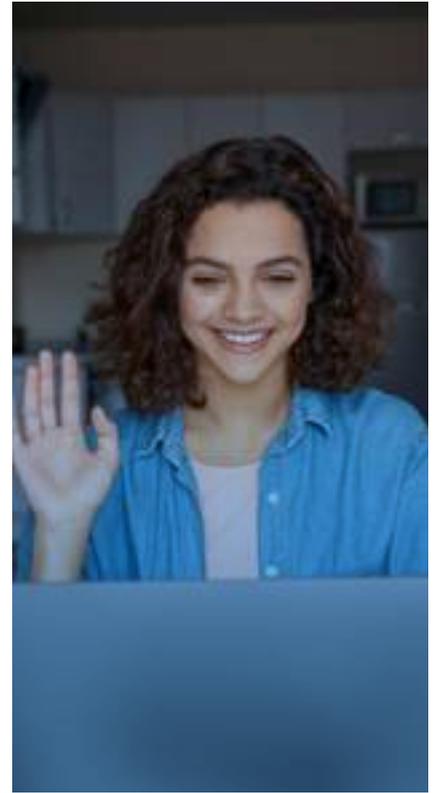
# 05

**Brecha 5.** El trabajo híbrido: similares preferencias, diferentes motivaciones y posibilidades de elección entre mujeres y hombres.



Según los microdatos de la Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2021, solo el 35,0% de las personas trabajadoras encuestadas reflejan que su trabajo principal les permitiría teletrabajar<sup>4</sup>, ya sea total (17,7%) o parcialmente (17,3%). Atendiendo a la distribución por sexos, un mayor porcentaje de mujeres manifiesta que su trabajo principal les permitiría teletrabajar (38,1% en comparación con el 32,5% de los hombres), lo que deja una ratio de 1,17 mujeres por cada hombre en dicha situación.

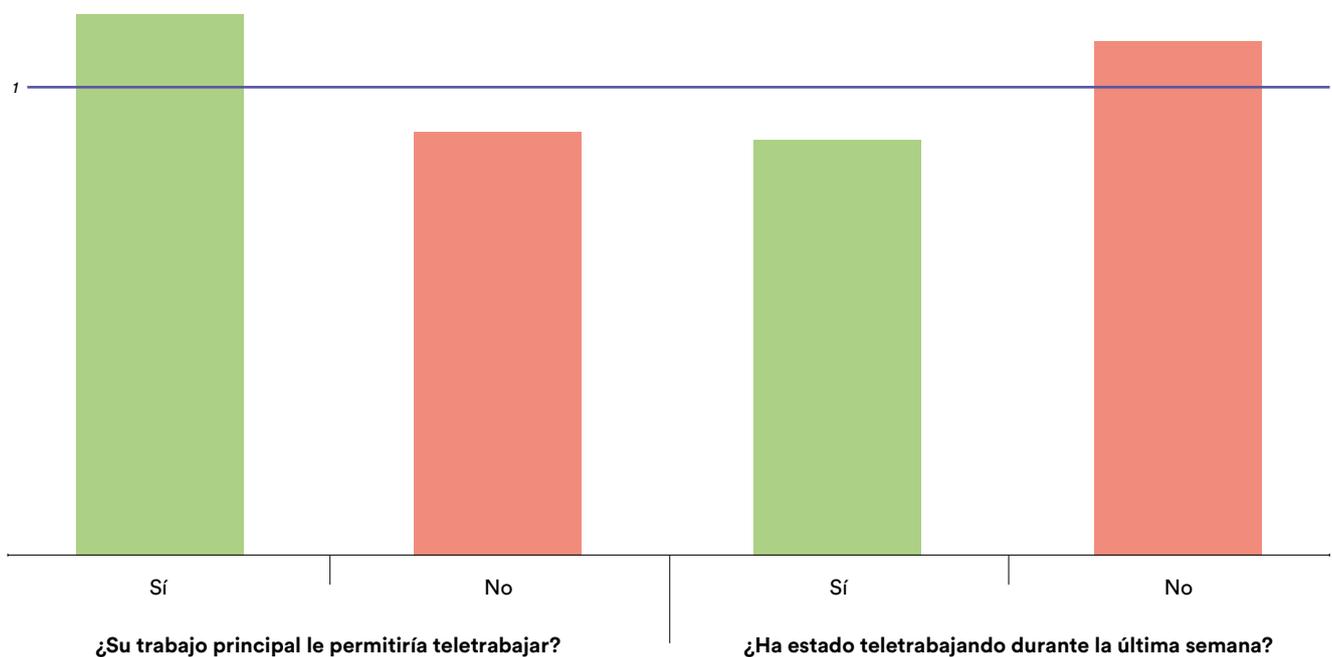
Sin embargo, de las personas trabajadoras que revelan que su trabajo principal les permitiría teletrabajar, solo el 50,2% ha teletrabajado durante la última semana del periodo de referencia. Al contrario de lo que ocurría en el caso de la posibilidad de teletrabajar, las mujeres declaran en menor proporción que los hombres haber teletrabajado en la última semana (ratio 1,11). Es decir, a pesar de que las mujeres reflejan en mayor proporción que los hombres tener un trabajo que les permitiría teletrabajar, hay menos mujeres que hombres que lo ponen en práctica (9 mujeres por cada 10 hombres).



<sup>4</sup> Entendiendo el teletrabajo como "(...) aquel trabajo a distancia que se lleva a cabo mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación. El trabajo se realiza de forma no presencial fuera de las oficinas y puede ser desde el domicilio, en centros co-working o donde hay una conexión a Internet."

Figura 12. Brecha de género entre la posibilidad de teletrabajo y el teletrabajo efectivo en la última semana del periodo de referencia de la encuesta (ratio M/H, 1 = igualdad)

Fuente: Afi, a partir de microdatos de la Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares (INE)



Los motivos más frecuentes entre los que no teletrabajan (pero les gustaría hacerlo) están relacionados con las posibilidades que ofrecen los empleadores (falta de voluntad por implantar el teletrabajo y escasez de medios tecnológicos suficientes). Además, estos motivos se ven reflejados con mayor frecuencia entre las mujeres, mientras que los hombres destacan la falta de adecuación del domicilio. Asimismo, cuando las mujeres teletrabajan, lo hacen todos los días en mayor proporción que los hombres, lo que se ajusta a sus preferencias, que han venido para quedarse.

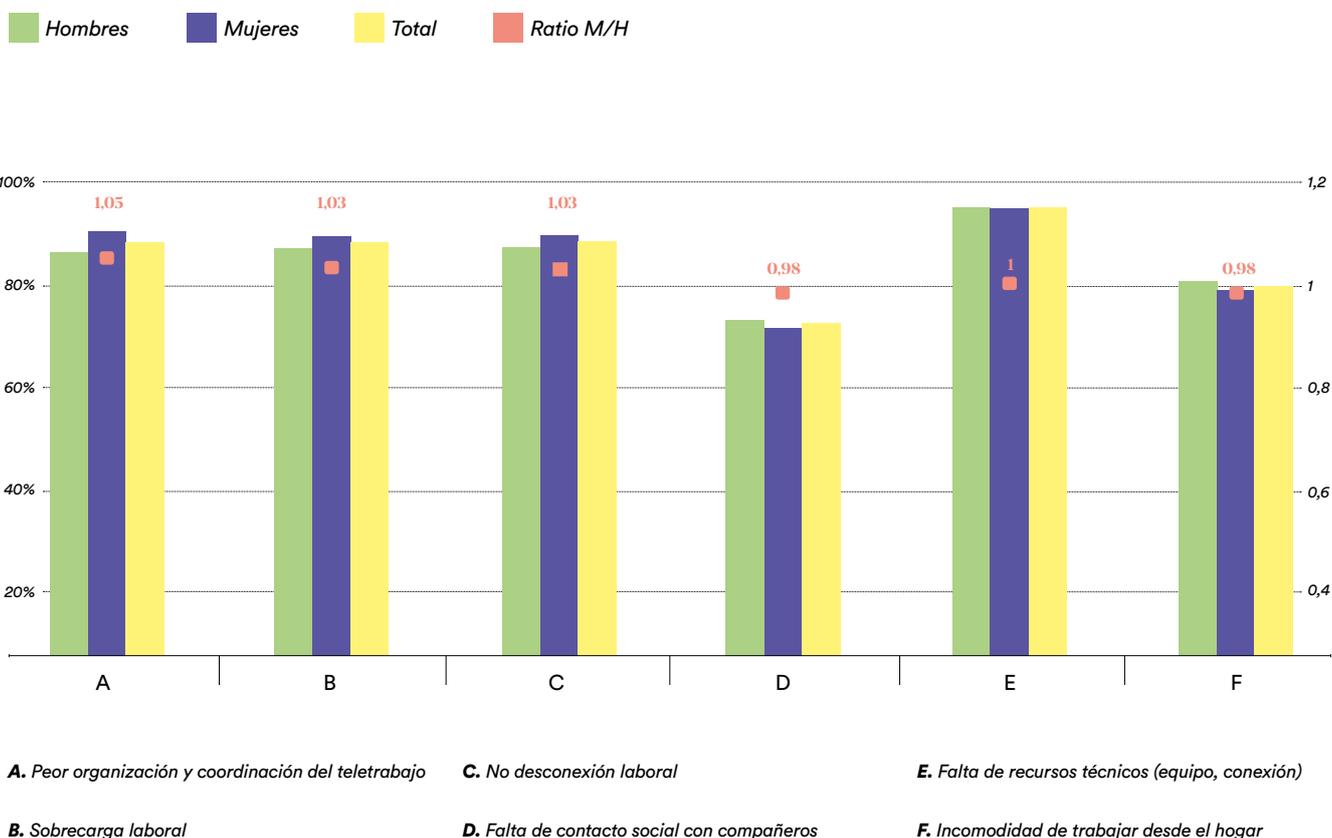
El nivel de satisfacción de las mujeres con el teletrabajo es superior al de los hombres. La brecha de género en las ventajas del teletrabajo para aquellas personas que ponen en práctica esta modalidad de empleo no es significativa, si bien entre las desventajas sí se observan diferencias muy pronunciadas. Así, los principales inconvenientes para las mujeres son la sobrecarga laboral (el 91,2% de las mujeres lo señala como principal obstáculo frente al 45,1% de los hombres, lo que deja una ratio de 2,02), la falta de recursos técnicos (ratio 1,24), en línea con lo observado en las páginas anteriores y la no desconexión laboral (ratio 1,09). Mientras tanto, los principales problemas del teletrabajo para los hombres son la peor organización y coordinación del teletrabajo (ratio 0,82) y la incomodidad de trabajar desde el hogar (0,99).



↓  
**Los principales problemas del teletrabajo para los hombres son la peor organización y coordinación del teletrabajo (ratio 0,82) y la incomodidad de trabajar desde el hogar (0,99).**

Figura 13. ¿Cuáles considera que son las principales desventajas del teletrabajo? Distribución por sexo y motivo (%; izqda.) y brecha de género (ratio M/H, 1 = igualdad, drcha.)

Fuente: Afi, a partir de microdatos de la Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares (INE)



# ClosinGap

## 1. Qué es ClosinGap. Mujeres por una economía saludable

A iniciativa de Merck, varias grandes empresas se han unido con el objetivo de crear un clúster que analice, de forma constructiva y rigurosa, cuál es el coste de oportunidad que tiene para la economía el hecho de que no se aproveche todo el talento femenino como causa de que sigan persistiendo brechas de género.

## 2. Quiénes nos hemos unido a este clúster

Las empresas que se han unido a este clúster son Merck, MAPFRE, Repsol, Meliá Hotels International, Mahou San Miguel y Solán de Cabras, BMW Group, PwC, CaixaBank, Grupo Social ONCE, KREAB, Fundación CEOE y Telefónica.

### Board de ClosinGap

Presidenta: Marieta Jiménez (Merck)

Miembros: Carmen Muñoz (Repsol), Antonio Huertas (MAPFRE), Manuel Terroba (BMW Group), Gabriel Escarrer (Meliá Hotels International), Eduardo Petrossi (Mahou San Miguel y Solán de Cabras), Manuel Martín (PwC), Juan Alcaraz (CaixaBank), Miguel Carballeda (Grupo Social ONCE), Eugenio Martínez Bravo (KREAB), Fátima Báñez (Fundación CEOE) y José María Álvarez-Pallete (Telefónica).

### Comité Ejecutivo de ClosinGap

Presidenta: Ana Polanco (Merck)

Miembros: María Pilar Rojas (Repsol), Eva Piera (MAPFRE), Pilar García de la Puebla (BMW Group), Lourdes Ripoll (Meliá Hotels International), Patricia Leiva (Mahou San Miguel y Solán de Cabras), Isabel Linares (PwC), Anna Quirós (CaixaBank), Patricia Sanz (Grupo Social ONCE), Elena de la Mata (KREAB), Ángel Sánchez (Fundación CEOE) y Elena Valderrábano (Telefónica)

## 3.Cuál es el trabajo que estamos desarrollando

El clúster publica informes detallados sobre cuál es la repercusión que tiene para el PIB español la persistencia de las distintas brechas de género en diversos ámbitos como la salud, las pensiones, la conciliación, las tecnologías de la información, el consumo, el ocio, las posiciones de poder, el empleo, la discapacidad, la movilidad o el turismo, entre otros, además de desarrollar otras acciones comunes.

## 4. Cuáles son nuestros objetivos

Impulsar la transformación social desde el ámbito empresarial en materia de economía y mujer, en estrecha colaboración entre los sectores público y privado. Generar, para ello, conocimiento y debate, convertirnos en fuente de innovación, así como en motor y agente de cambio.

## 5. Dónde puedes saber más sobre nosotros

Puedes obtener más información entrando en [www.closingap.com](http://www.closingap.com) o en nuestros perfiles de Twitter (@ClosinGap) y LinkedIn.





---

Más información entrando en  
**[www.closingap.com](http://www.closingap.com)**  
o en nuestros perfiles de Twitter  
(@ClosinGap) y LinkedIn.