

ARTÍCULO INVITADO**BRECHA DE GÉNERO EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA:
SITUACIÓN Y RETOS***Francisca Puertas*

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC)
Vocal electa de la Comisión de Mujeres y Ciencia (CMyC) del CSIC por el área de
Ciencia y Tecnología de Materiales
Exsecretaria General de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (AMIT)
puertasf@ietcc.csic.es

Resumen: En este artículo se plantean tres preguntas: ¿Hay Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica en el Mundo, Europa y España?, ¿Es posible saber el origen de esta Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica?, ¿Es posible eliminar o reducir esa Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica? Se pretende dar contestación a cada una de ellas, demostrando que existe esa brecha, planteando las causas de la misma y algunas de las posibles soluciones a dar.

Este artículo es un resumen de la conferencia impartida, en la ETSI Caminos, Canales y Puertos UPM, en el Acto de Clausura del ciclo de Conferencias que organizan los profesores Elena M^a Tejado y Jose Ygnacio Pastor, y que durante 2018 ha estado dedicado a la presencia de las Mujeres en la Ciencia y Tecnología de Materiales.

Abstract: In the present work, three questions are asked: Is there gender gap in the scientific and technological research in the World, Europe, and Spain?. Is it possible to know the origin of this gender gap in the scientific and technological research?. Is it possible to remove or reduce that this gender gap in the scientific and technological research?. It is intended to give an answer to each of these questions, demonstrating that there exists that gap and to raise the reasons of that and some possible solutions to give.

This article is a summary of the conference given at the ETSI Caminos, Canales y Puertos UPM, in the Closing Event of the cycle of Conferences organized by professors Elena M^a Tejado and Jose Ygnacio Pastor that during 2018 has been devoted to the presence of Women in Science and Technology of Materials.

1. INTRODUCCIÓN

Este artículo es un resumen de la conferencia impartida el 16 de mayo de 2018, en la ETSI Caminos, Canales y Puertos UPM, en el Acto de Clausura del ciclo de Conferencias, dentro de las Jornadas Internacionales de Fronteras del Conocimiento que organizan los profesores Elena M^a Tejado y Jose Ygnacio Pastor, y que durante 2018 ha estado dedicado a **la presencia de las Mujeres en la Ciencia y Tecnología de Materiales**. Todas las conferencias han sido impartidas por profesoras e investigadoras del máximo prestigio y además en colaboración con AMIT. Previo a dichas conferencias, nuestras asociadas de AMIT han dado charlas sobre su experiencia vital como investigadoras (vivécdotas, se han llamado) a estudiantes (chicos y chicas) de colegios de la Comunidad de Madrid.

Desde estas líneas quiero agradecer a los organizadores esta iniciativa que me parece muy necesaria e inspiradora para poder atraer a los jóvenes estudiantes (ellos y ellas) hacia la carrera científica y tecnológica de

la que, según datos muy recientes, se están alejando, y contar con AMIT para ello.

En mi charla me hacía tres preguntas, que en mi opinión son vitales para explicar y entender que está pasando en el mundo académico y científico sobre ese alejamiento e invisibilidad que tienen las mujeres que trabajan en Ciencia y Tecnología. Este problema lo tenemos desde la antigüedad y, aunque es cierto que se ha mejorado en las últimas décadas, falta aún mucho para conseguir la igualdad y la paridad. Estas preguntas eran:

1. **¿Hay Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica en el Mundo, Europa y España?**
2. **¿Es posible saber el origen de esta Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica?**
3. **¿Es posible eliminar o reducir esa Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica?**

A continuación, paso a desarrollar brevemente cada una de estas cuestiones.

¿Hay Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica en el Mundo, Europa y España?

Según datos recientes de la Unesco (<http://uis.unesco.org/apps/visualisations/women-in-science/#!!lang=es>) el porcentaje de mujeres que trabajan en ciencia en el mundo es del 29%. La distribución geográfica es variable, con mayor presencia en Asia central y menor en Asia occidental, donde EEUU y Europa se encuentran en situación intermedia entre ambas regiones.

Concretamente La Dirección General de Investigación e Innovación de la Unión Europea publica cada tres años, desde 2003, un informe en el que se presentan los indicadores de la situación en Europa de la mujer en la ciencia y la investigación (en este estudio se hace también la comparación con otros países de otros continentes). El último informe, denominado **SHE FIGURES 2015** (SHE FIGURES 2015, 2016), analiza dichos indicadores entre 2012 y 2014. Este Informe releva que solo el 33% de las personas que trabajan en Ciencia en Europa son mujeres. España está por encima de esa media con un valor cercano al 39%.

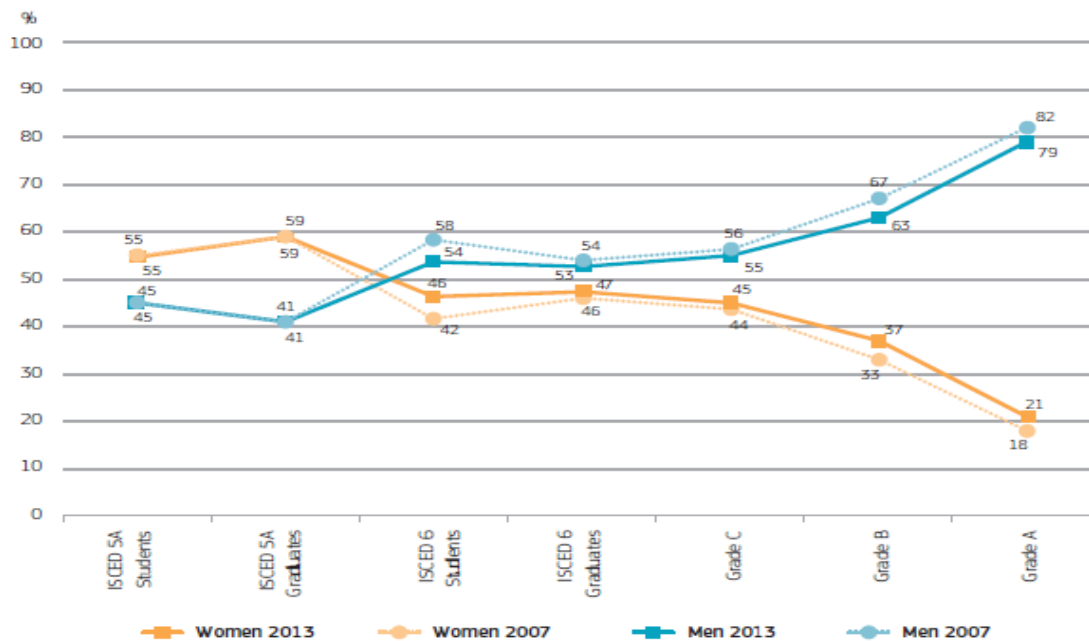
Nuevamente la situación geográfica indica diferencias de representación, mientras que en los países del norte y Europa oriental (ej. escandinavos, Lituania, Rumania), esa representación supera el 40-50%, en países de la Europa Occidental como Alemania, Holanda, Suiza o

Francia no llega al 26%. En los países del sur de Europa (España, Portugal, Italia, Grecia) esa presencia se sitúa entre el 45 y el 35%.

En la Figura 1 se muestra la típica “Gráfica de Tijera” de la situación académica de las mujeres y hombres en Europa elaborado en este informe de SHE FIGURES 2015. En dicha gráfica se muestra que, aunque más mujeres inician sus estudios en las universidades, solo un 21% alcanza la máxima posición académica (GRADO A), que sería la equivalente a catedrática en las universidades españolas.

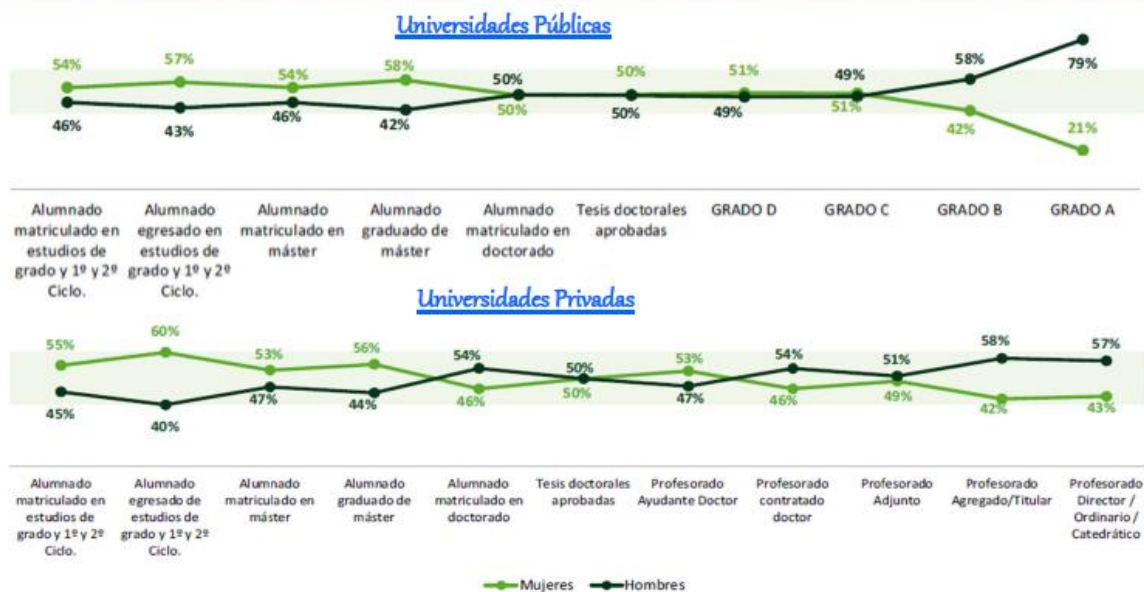
La Unidad de Mujeres y Ciencia (UMyC) del antiguo MINECO, (ahora del Ciencia, Innovación y Universidades) elabora un Informe trianual de la situación de las mujeres en la ciencia y la tecnología en España, el último corresponde a **CIENCIFICAS EN CIFRAS, 2015** (CIENTIFICAS EN CIFRAS, 2015). La correspondiente “Gráfica de Tijera” muestra, en lo relativo a las universidades públicas españolas, datos muy similares a los descritos en Europa, (más estudiantes femeninas inician y finalizan sus estudios, muchas de ellas con los mejores expedientes, pero solo el 21% de las personas que ocupan cátedras en España son mujeres), aunque algo diferentes a las universidades privadas. Los métodos de acceso a estas últimas, así como su menor tiempo en activo, pueden explicar las diferencias observadas. En la Figura 2 se muestran dichas gráficas.

Figure 6.1. Proportion of women and men in a typical academic career, students and academic staff, EU-28, 2007–2013



Notes: Reference years Eurostat data: 2007–2012; Reference years for Women In Science (WIS) data: 2007–2013; Exceptions to the reference years (WIS): AT: 2007–2011; BE (FR), LV, RO: 2010–2013; CY, PT: 2007–2012; DK, LU (Grade A and B, C not available): 2009–2013; ES, IE: 2008–2012; BE (FL), NL, FI: 2011–2013; PL, SK: 2012–2013; FR: 2012; HR: 2014; MT: 2015; EE: 2004 (She Figures 2012); LT: 2007 (She Figures 2012); UK: 2006 (She Figures 2012); Data unavailable for: (Eurostat) ISCED 5A Students: LU (2007); ISCED 5A Graduates: FR (2012), LU (2007); ISCED 6 Students: DE (2007), LU (2007); ISCED 6 Graduates: FR (2012), LU (2007). Source: Women in Science database, DG Research and Innovation and Eurostat – Education Statistics (online data code: educ_grad5)

Figura 1. Gráfica de Tijera de las Universidades europeas (SHE FIGURES, 2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la S.G. de Coordinación y Seguimiento Universitario. Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU). MEC

Figura 2. Gráfico de Tijera de las universidades públicas y privadas españolas (CIENTIFICAS EN CIFRAS, 2015).

En el CSIC la situación es algo mejor, según los últimos datos publicados en el informe de la Comisión de Mujeres y Ciencia (Informe Mujeres Investigadoras, 2018). En esta institución el 25% de las mujeres ocupan la máxima posición que es la de Profesora de Investigación (el equivalente a Catedrática de Universidad). El correspondiente gráfico de tijera se muestra en la Figura 3.

Otros datos de interés que muestran esa Brecha de Género son los derivados de un estudio que elaboró la UMyC y denominado **LIBRO BLANCO 2011**, En el que ponía en evidencia, entre otras conclusiones que un profesor titular varón tenía una probabilidad de 2,5 veces mayor de ser promocionado a catedrático que una mujer, en similares características personales, familiares y profesionales; y que un hombre con hijos tiene una probabilidad de un 1,7 % mayor de promocionar que una mujer con hijos en las mismas condiciones antes indicadas. También concluía que solo el 31% de las catedráticas tenía hijos frente al 54% de catedráticos.

Esta Brecha de Género también es visible y estudiada recientemente en el ámbito de las publicaciones científicas (con una gran diferencia entre las diferentes disciplinas) (Holman L, Stuart-Fox D, Hauser CE, 2018). **El porcentaje de autoras en temas relacionados con STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) está por debajo del 10%**. Si se miran datos relacionado con la autoría de patentes la situación de brecha también queda en evidencia en otro estudio muy reciente (K. Jensen, B. Kovacs and O. Sorenson, 2018), en el que se demuestra que tras analizar más de 2,7 millones de patentes

norteamericanas, **solo un 10% estaban firmadas por mujeres**. Además, concluían en su estudio que los evaluadores de dichas patentes cambiaban criterios si no identifican a los autores con nombres de mujeres. Algo que es común en otros estudios como el famoso de John y Jennifer (Moss-Racusin, Corinne A., Dovidio, John F., Brescoll, Victoria L., Graham, Mark J. y Handelsman, Jo, 2012), del que hablaremos más adelante.

Especialmente preocupante es que en los últimos años las estudiantes se alejan de las carreras de STEM, baste decir que en el curso académico 2008-2009 (datos del Ministerio de Educación Cultura y Deporte) estaban matriculadas en las universidades públicas en España un 12,3 de estudiantes en carreras de arquitectura e ingeniera frente a un 39,25 de estudiantes varones, pero que en el curso 2015-2016, ese porcentaje bajó al 8,9% de estudiantes femeninas y a un 31,4% en el de masculinos. Según los datos del mismo Ministerio, en España solo el 25% de las mujeres estudian carreras técnicas.

En disciplinas relacionadas con las TIC, solo el 30% de alrededor de 7 millones de personas trabajando en Europa en este campo son mujeres (según Women in ICT, <http://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180301STO98927/more-women-in-ict-empowering-women-in-the-digital-world>). La presencia de las mujeres en este campo es fundamental porque es el presente y la clara apuesta de futuro. Si las mujeres no están donde se espera que haya muchos e importantes puestos de trabajo en pocos años, estas se quedarán expuestas a peores empleos y fuera de los campos de decisión del futuro más inmediato. En este sentido y por la preocupación que hay en este tema crucial hay una actuación a nivel europeo denominada

Action 60: Increase participation of women in the ICT workforce (An EUROPE 2020 Initiative).

En un estudio reciente (Ana M. González Ramos et al, 2017) se demuestra que **la ocupación femenina en categorías tecnológicas en España es inferior al 24%**, y que las mujeres que lo ocupan suelen estar sobrecualificadas y en general con curricula muy superiores a sus compañeros varones en puestos similares. Destacan los autores como unas de las causas del alejamiento de las mujeres de estos puestos de trabajo, las jornadas laborales muy intensas y largas y unos ambientes muy masculinizados.

Finalmente, otros datos que muestran que hay Brecha de Género son los reconocimientos y premios. Un estudio

elaborado por AMIT, y solicitado por la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del antiguo MINECO, demostró que **el porcentaje medio de premios a mujeres investigadoras y científicas en España era inferior al 10%**, y que ese porcentaje disminuía a medida que aumentaba la cuantía del mismo. Otro ejemplo fragante es la concesión de premios Nobel, donde las mujeres representan solo el 5% de los premios conseguidos en todas las disciplinas en sus 116 años de existencia.

Queda pues, demostrado que existe una Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica a nivel internacional y nacional.

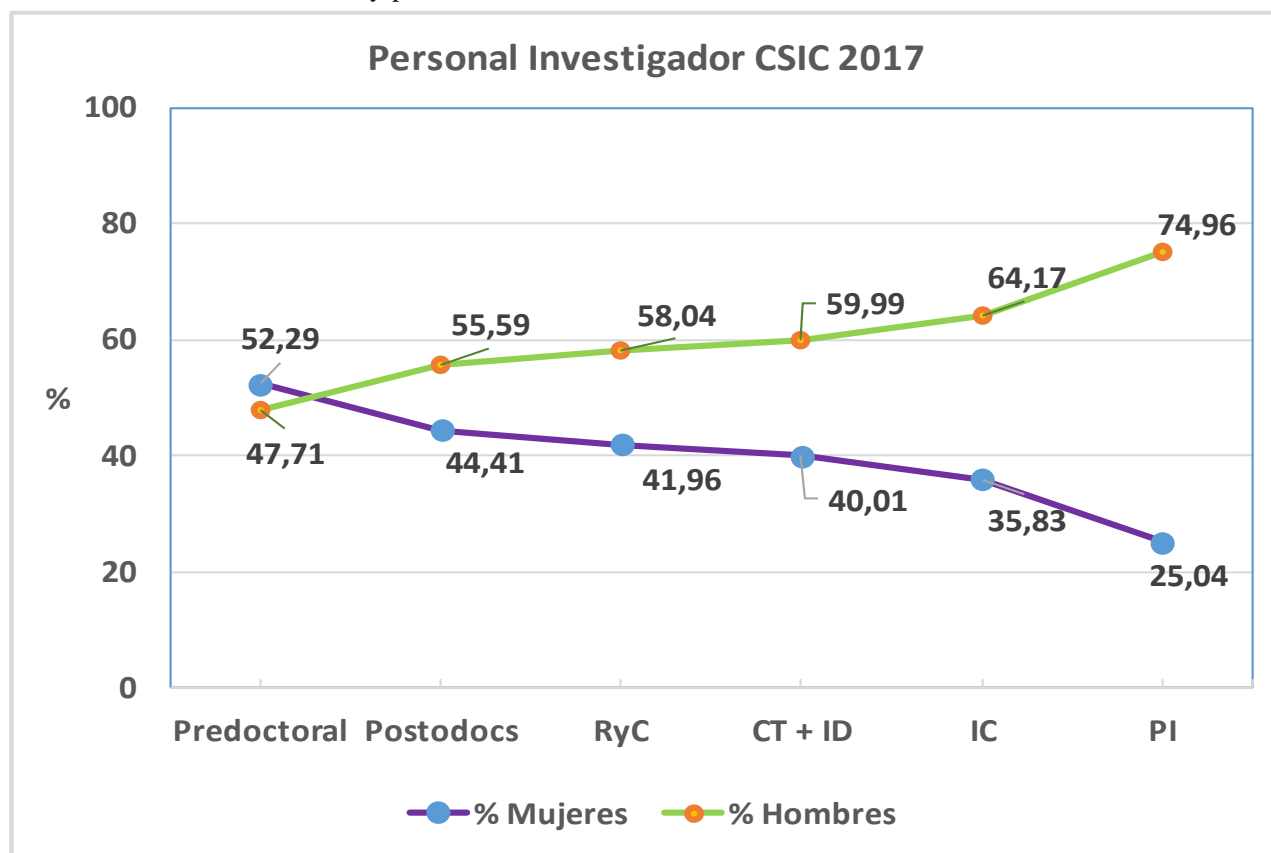


Figura 3. Gráfico de Tijera del CSIC (Informe Mujeres Investigadoras, 2018).

¿Es posible saber el origen de esta Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica?

Las causas son múltiples, pero entre las más evidentes destacaría:

- Falta de visibilidad de las mujeres investigadoras, científicas y tecnólogas en los ámbitos escolares, académicos, sociales y mediáticos
- Autopercepción de las propias niñas, jóvenes y mujeres de sus capacidades para la actividad investigadora
- Sesgo inconsciente de la sociedad, en general, a considerar a las mujeres menos capaces para

llevar una carrera científica igual o comparable a la de un varón en igual de condiciones personales, familiares y profesionales

En relación con la visibilidad de las mujeres en los libros de texto hay un trabajo muy interesante de Ana López Navaja (Ana López Navaja, 2104) en el que analizó libros de ESO (los cuatro cursos) de 3 editoriales (Santillana, Sm y OSFORD) de 19 asignaturas (lo que le supuso trabajar con 115 libros), y **concluyó que la presencia de las mujeres en esos libros de texto era solo del 12,8%**, y que ese porcentaje de aparición disminuía a medida que se pasa de 1º a 4º de la ESO, y el nivel de los contenidos aumentaba. Concretamente en las asignaturas de ciencias (biología, física y química, ciencias de la

naturaleza y matemáticas), la presencia de las mujeres estaba entre el 2 y el 10%, siendo en matemáticas la presencia más baja. En las asignaturas de tecnología (informática y tecnología) esa presencia no superaba el 4%, siendo en tecnología inferior al 1%.

Estos resultados muestran que desde el colegio no hay referentes femeninos en ningún ámbito, no solo en el investigador, sino también en otros igual o más preocupantes como son en el de la historia y en la evolución humana (siendo las mujeres el 50% de la humanidad), y no siendo verdad que las mujeres a lo largo de la historia no han contribuido de manera decisiva en la evolución y desarrollo de la sociedad. Es evidente que, si las mujeres no aparecen en los libros de texto, es como si su contribución no hubiera existido y permanecen en una evidente invisibilidad.

Por otra parte, también las propias niñas y jóvenes tienen de sí mismas una percepción negativa respecto a sus capacidades para las carreras o estudios más técnicos. En un trabajo publicado en Science (Lin Bian, Sarah-Jane Leslie, Andrei Cimpian, 2017) se indicaba que las niñas a partir de edades tan tempranas como son los 6 años, se perciben menos brillantes que sus compañeros varones. Se consideran más constantes y trabajadoras, pero menos capaces y preparadas para trabajos o estudios científicos. Algo parecido es el resultado del estudio realizado por PISA (OCDE) en 2015 sobre estudiantes de 15 años (Datos suministrados por Carmen Mayoral, de la CMYC del CSIC), en el que se demuestra que los chicos se perciben más capaces que las chicas, con menos miedo a fallar y mayor confianza en prueba y error. Las chicas temen las evaluaciones negativas, son más modestas y quieren cumplir las expectativas. Esto hace que, en muchos casos, las chicas elijan itinerarios o carreras que les generen menos ansiedad y se alejen de lo que ellas creen que les puede resultar más complicado como, en su opinión, pueden ser las carreras STEM. De ahí la importancia de que haya referentes femeninos en los libros de texto, desde la infancia hasta que se sale del colegio y/ instituto que muestre que las mujeres son capaces de hacer progresos y trabajos en campos de ámbitos científicos y tecnológicos.

No solo esa percepción negativa de las mujeres hacía las carreras STEM las tienen las niñas y adolescentes, sino también la propia sociedad. Quizás podemos pensar que el problema tiene ahí su origen o su consecuencia. Ya se ha mencionado el estudio realizado sobre John y Jennifer (Moss-Racusin, Corinne A., Dovidio, John F., Brescoll, Victoria L., Graham, Mark J. y Handelsman, Jo, 2012). Era un estudio ciego a 127 profesores/ras norteamericanas que tenían que evaluar y proponer un salario para una posición posdoctoral. Analizaban un mismo CV, con la única diferencia que 63 de esos CV llevaban el nombre de John y 64 el de Jennifer. El resultado del estudio ciego mostró que tanto los profesores como las profesoras valoraron con mejor calificación y le daban mejor salario al CV que llevaba el nombre de John, demostrando ese sesgo inconsciente que todos y todas llevamos dentro de las menores

capacidades de las mujeres para los trabajos científicos. Esto es algo que tenemos que erradicar e inculcar desde muy pequeños. Es un trabajo de todos: editores, profesores, familias, investigadores, medios de comunicación, etc.

Este sesgo lo vivió en primera persona un científico/a norteamericano. Nació mujer y se llamaba Barbara Barres. Ella estudió en el MIT y se doctoró en Neurobiología en Harvard, perdió becas que sacaban sus compañeros varones con menos méritos. Al cabo de unos años, se cambió de sexo y pasó a llamarse Ben A. Barres, y en una publicación que él escribió y se publicó en Nature (datos suministrados por Teresa Suárez de la CMYC del CSIC) pudo constatar, que siendo hombre, le trataban con mucho más respeto y le dejaban acabar las frases, y que incluso le llegaron a decir que era mucho mejor que su hermana.

Está claro que a lo largo de la historia muchas mujeres han hecho méritos científicos y tecnológicos suficientes para ser reconocidos con premios Nobel u otros. No solo no se los han dado a ella, sino que se los han concedido a sus compañeros de trabajo, olvidando sus contribuciones que fueron esenciales, nombres como el Rosalind Franklin, Lisa Meitner, Jocelyn Bell, están en la mente de todos.

¿Es posible eliminar o reducir esa Brecha de Género en la investigación científica y tecnológica?

Las sociedades occidentales son cada vez es más consciente de la necesidad de reducir las “Brechas de Género”, porque hay brechas laborales, salariales.....y por supuesto, como hemos indicando en este artículo hay “Brecha de Género” en la investigación. Una vía de intentar paliar este problema es a través de leyes, y en los últimos años se han propuesto algunas orientadas a mitigar o intentar reducir esas brechas.

Está la ley Orgánica 3/2007 del 22 de marzo para “La Igualdad Efectiva entre Hombres y Mujeres”, que supuso un avance innegable. También en 2007 se modificó la Ley de Universidades en su disposición adicional duodécima se indicaba que “las Universidades contarán entre sus estructuras de organización con Unidades de Igualdad para el desarrollo de las funciones relacionadas con el principio de igualdad entre hombres y mujeres”.

También la ley de la Ciencia y la Tecnología del 2011 tenía la disposición adicional decimotercera en la que se introducían cambios estructurales en el ámbito académico para favorecer a las científicas, tales como:

- Premiar departamentos igualitarios y penalizar a los discriminadores
- Ofertas de financiación específica post-maternidad
- Condiciones de docencia disminuida/investigación protegida post-maternidad

- Oferta de trabajo doble en “programas de carrera en pareja”
- Fin del mito de “carreras lineales continuas”

A nivel europeo también se están haciendo iniciativas, como es que en la creación del Espacio Europeo de Investigación (European Research Area, ERA 2012) se establezcan 5 prioridades de actuación y la cuarta sea **Igualdad entre los sexos e integración de la perspectiva de género en la investigación.**

Para llevar a cabo la funcionalidad de este ERA se ha establecido unas “Hojas de Ruta” de los diferentes países de la UE, y concretamente en la España hay acciones específicas para impulsar el papel de las mujeres en puestos de responsabilidad, para promover en las niñas y las jóvenes vocaciones científico-técnicas, mejorar el seguimiento de la efectividad de la promoción de la igualdad de género en la administración y en los centros de investigación y universidades, fortalecer la adopción de medidas para la integración del Análisis de Género en la Investigación (algo fundamental en casi todas las áreas del conocimiento, y hasta ahora olvidado), y facilitar el seguimiento y la evaluación de políticas de género en la investigación. Se introduce por primera vez el concepto de **CONCILIACIÓN**.

El actual programa de I+D+I de la UE, HORIZON 2020, también contempla entre sus objetivos aspectos relacionados con el Género, como son: igualdad de género en los equipos de investigación, igualdad de género en la toma de decisiones, integración del género/sexo en el contenido de la investigación, igualdad de género en la monitorización y en la evaluación.

De todo esto se deduce que leyes que pretenden mitigar y reducir la Brecha de Género existen, ahora lo que es fundamental es que se cumplan en toda su integridad.

Otra vía de reducir la Brecha es dar más visibilidad de las contribuciones relevantes que han tenido las mujeres a lo largo de la historia, en el ámbito científico y tecnológico, pero en otros muchos también, como en la historia, la literatura, etc. También, y muy importante, hacer visible a las investigadoras actuales, que son muchas y muy buenas, resaltando sus contribuciones y aportaciones en todos los campos de la ciencia y la tecnología. Este es un trabajo de todos y todas, de las organizaciones científicas, de las universidades y centros de investigación, de los gobiernos, de los medios de comunicación, etc.

En el sector más tecnológico, y en el que las estudiantes, como ya se ha dicho se están alejando mucho y eso es realmente preocupante, hay que hacer acciones muy concretas. Entre ellas estarían:

- Tener el apoyo familiar. Muchos padres y madres ven a sus hijos como ingenieros, pero no a sus hijas. Ese apoyo es muy necesario
- Demostrar el interés de las ingenierías en ámbitos de aplicación social. Se ha

comprobado que las jóvenes se ven atraídas más por aquellos trabajos o actuaciones que tienen una evidente repercusión social, y en ocasiones es necesario demostrarlo para atraerlas.

- Necesidad de incorporar mensajes positivos y de reconocimiento de las mujeres en la tecnología. Esto pasa por tener nuevamente referentes ingenieras o arquitectas en las que las jóvenes pueden tomar como modelo.

Un nuevo informe de Morgan Stanley sobre 108 compañías tecnológicas, descubrió que, durante 2011-2016, aquellas empresas tecnológicas con una mayor igualdad de género tenían un promedio de productividad de un 5,4% superior anualmente que las empresas con menor diversidad de género.

Hay actuaciones muy interesantes para potenciar la presencia de las mujeres en ámbitos tecnológicos, y atraer a niñas y jóvenes, entre ellas destaco el *Girl's Day*, donde ingenieras profesionales enseñan a las niñas lo que hacen en sus propios laboratorios. Esta actividad se hace a nivel internacional y también lleva haciéndose, desde hace varios años en diferentes universidades españolas, destaco la Universidad de Zaragoza, en la que además las ingenieras que hacen esta actividad han escrito un libro que se titula “**El mundo necesita Ingenieras: ¿Quieres ser una?**”

También desde la Real Academia de Ingeniería hay un proyecto denominado **Mujer e Ingeniería**, con la misma finalidad de motivar e interesar a niñas y adolescentes por vocaciones STEM. Además, realizan otras actividades de tutoría sobre las jóvenes universitarias, en donde ingenieras profesionales mantienen contactos con las estudiantes para orientarlas y ayudarlas a definir sus prioridades.

Todo lo expuesto muestra que hay actuaciones en marcha, pero queda mucho por hacer, y sobre todo que la sociedad sea consciente que el 50% de la humanidad tiene mucho que aportar para mejorar la vida de todos. No se puede desperdiciar.

Bibliografía

SHE FIGURES 2015 (2016). European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/she_figures_2015-final.pdf

CIENTIFICAS EN CIBRAS 2015. Estadísticas e indicadores de la (des)igualdad de género en la Formación y profesión científica (2016). Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. http://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/Informe_Cientificas_en_Cifras_2015_con_Anejo.pdf

Informe Mujeres Investigadoras 2018. Comisión de Mujeres y Ciencia. CSIC. <http://www.csic.es/mujeres-y-ciencia>

Holman L, Stuart-Fox D, Hauser CE (2018) *The gender gap in science: How long until women are equally represented?*. PLOS Biology 16(4): e2004956. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2004956>
<http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.2004956>

K. Jensen, B. Kovacs and O. Sorenson. *Gender differences in obtaining and maintaining patent rights*. Nature Biotechnology, vol 36 (4), 307-309 (2018)

Moss-Racusin, Corinne A., Dovidio, John F., Brescoll, Victoria L., Graham, Mark J. y Handelsman, Jo (2012). *Science faculty's subtle gender biases favor male students*. PNAS, 1-6. doi/10.1073/pnas.1211286109.

Ana M. González Ramos et al. *Las mujeres en el mercado de trabajo de las Tecnologías*. REIS, nº 159, julio-Septiembre, 73-90 (2017)

Ana López-Navajas. *Análisis de la Ausencia de Mujeres en los manuales de la ESO: Una genealogía de conocimiento oculta*. REVISTA DE EDUCACION, 363, pp. 282-308, 2014

Lin Bian, Sarah-Jane Leslie, Andrei Cimpian. *Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests*. Science 27 Jan 2017: Vol. 355, Issue 6323, pp. 389-391
DOI: 10.1126/science.aah6524