

ARTÍCULOS POR LA IGUALDAD

MUJER Y CIENCIA



Fundación Atenea.

Autora del texto: Sakina Abselam Ballesteros.

2020



Fundación Atenea

ARTÍCULOS POR LA IGUALDAD.

“MUJER Y CIENCIA”.

Mujer y ciencia, son dos conceptos que a lo largo de la historia han parecido no ir de la mano.

La producción científica ha sido cosa de varones, o al menos así ha trascendido históricamente. Pero además, el estudio de los diferentes saberes científicos se ha centrado en estudiar la realidad, tomando como centro y origen mayoritariamente la realidad masculina. Incluso cuando se han abordado aspectos que sólo nos afectan a las mujeres.

Aplicar una mirada de género al ámbito científico, sigue siendo una de las cuestiones más complejas y difíciles para la aplicación del saber feminista.

En muchas ocasiones supone que mujeres tengan que hacerse hueco en espacios eminentemente masculinizados, en otras, conlleva revisar la historia y qué se ha transmitido (con lo que supone contradecir aquello que durante siglos hemos dado por único y verdadero), y por supuesto, aplicar la mirada feminista al ámbito científico también supone que aquellas verdades que servían para toda la humanidad, que aquellos saberes que era de aplicación a toda persona, empiecen a ser cuestionados como válidos para una mitad de la población.

Pero debemos tener clara una cuestión, y es que aplicar la mirada de género a la ciencia no supone un conflicto que nos haga retroceder, debemos divulgar que feminismo y ciencia deben ir de la mano. Y deben ir de la mano porque tener en cuenta que la ciencia puede servir para conseguir avanzar en la igualdad entre mujeres y hombres, genera nuevo y mejor conocimiento. Genera visibilidad para las mujeres científicas, genera nuevas miradas, nuevas preguntas que deben ser respondidas.

En definitiva, **la cuestión feminista genera ciencia.**

Intentaré en el presente artículo arrojar un poco de luz a todas estas cuestiones, pese a que la cuestión, para alguien con interés, puede ser infinita.

TECHO DE PLOMO:

“No, no es un techo de cristal, es un techo de acero inoxidable, pues si fuese de vidrio, a cabezazos lo habríamos roto”. Maruja Torres.

Como en muchos otros ámbitos, la igualdad formal entre mujeres y hombres en el ámbito científico no se corresponde con una igualdad real.

Ya en 1892, Concepción Arenal defendía el derecho de las mujeres a ejercer todas las profesiones, incluida la científica. Pero hasta 1910, las mujeres no tuvimos acceso a la universidad española.

Hoy en España, la Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en su artículo 2 habla de; “promover la inclusión de la perspectiva de género como categoría transversal en la ciencia, la tecnología y la innovación, así como una presencia equilibrada de mujeres y hombres en todos los ámbitos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación”. Y si bien, este marco jurídico existe y es todo un avance en pro de la igualdad, las mujeres en el ámbito científico y del conocimiento no gozamos de las mismas oportunidades, visibilidad, reconocimiento y promoción que nuestros colegas varones.

Lo que en el pasado era una exclusión explícita de lo femenino en la ciencia (prohibición del acceso a estudios básicos, prohibición de acceso a la universidad, prohibición de acceso a cátedras, reconocimientos académicos parciales, etc.) hoy se expresa como “techos de cristal” o barreras invisibles que limitan el acceso de las mujeres a los lugares de mayor prestigio y poder de decisión, en todos los ámbitos y también en el de las ciencias.

Afortunadamente, hemos dejado atrás escenarios del pasado en los que las mujeres no teníamos ningún acceso a la ciencia. Como ejemplo de nuevo Concepción Arenal, que se tenían que vestir de hombre para asistir como oyente a las clases de la universidad.

Hoy contamos con grandes científicas y el porcentaje de licenciadas y graduadas en las universidades españolas supera al de licenciados y graduados. Sin embargo, todavía existe ese «techo de cristal» que impide que las mujeres ocupemos los puestos más altos de la carrera científica, pese a tener méritos y reconocimientos suficientes. También es cierto que, en disciplinas como las ingenierías y algunas carreras

experimentales (con mejor pronóstico laboral y mayor remuneración), la presencia de mujeres no supera el 30%. (Maroto, F. P. 2018).

Un ejemplo de esta segregación por sexo en función de la disciplina científica se da en la psicología. Aunque podríamos extraer un análisis similar de cualquier formación superior relacionada con los cuidados. Y es que las mujeres somos mayoría indiscutible en las carreras de ciencias sociales, educación y salud (enfermería, magisterio, trabajo social, terapia ocupacional, administración...).

La psicología es ejercida, en su mayoría por mujeres y esto se traduce en que las facultades de psicología cuentan sobre todo con estudiantes de dicho sexo. En definitiva, se considera como una profesión femenina (Aguilar Bustamante, M. Constanza. 2017).

Diversos estudios han relacionado esta mayoría femenina, en base al estereotipo y los roles de género relacionados con el papel cuidador de las mujeres. Por ello, la psicología como profesión que se dedica al cuidado, puede que se haya convertido en una opción preferente para las mujeres que consiguen alcanzar estudios superiores y trabajar en base a ellos.

Pero además de estudiarla y ejercerla, ¿Las mujeres estamos haciendo un aporte de peso al desarrollo del conocimiento sobre la psicología?

Pues como ocurre en otras disciplinas, y detallaremos más adelante, en el ámbito del desarrollo y la producción científica las mujeres no tenemos las mismas oportunidades que los hombres, por lo que nos vemos infrarrepresentadas. La mayoría de las mujeres estudiantes, no se correlaciona positivamente con las cátedras, los doctorados, publicaciones y los altos reconocimientos y puestos obtenidos en la disciplina.

Parte de las metas del milenio apuntan a reducir estas inequidades de género, y por ello la Organización de las Naciones Unidas decidió celebrar el “Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia” cada 11 de febrero, con lo que se busca exaltar a la mujer científica y hacer una reflexión crítica sobre su papel en la ciencia. (Aguilar Bustamante, M. Constanza. 2017).

Es fundamental identificar, fomentar, visibilizar y apoyar el papel de las mujeres en la ciencia y en especial en la producción científica en aquellas profesiones ejercidas mayoritariamente por las mismas. Sin esto, el papel de la mujer sigue subordinado.

Maroto, F.P. (2018) señala que en la Europa de los 27, las mujeres representan solo el 33% del total de profesionales de la investigación.

El imaginario colectivo asocia la profesión científica a varones, de edad superior a los 40 años, plenamente dedicados a sus carreras investigadoras, etc. Los medios de comunicación nos muestran siempre varones en el laboratorio y sobre todo es a ellos a quienes dan voz. Como veremos en otro apartado, son pocos los referentes femeninos que se nos han transmitido en la educación formal referidos a científicas. Todo ello contribuye a que existan sesgos de género que suponen desventajas para las mujeres en la ciencia.

Los roles de género y estereotipos (desde los catálogos de juguetes para menores, pasando por la representación mediática en medios de comunicación de masas, el cine, los libros de texto, etc.) fomentan que pocas mujeres se dediquen en los campos tecnológicos y en algunas ciencias experimentales, y pocos hombres elijan carreras en las ciencias de la vida y los cuidados.

“Hay más catedráticas en ámbitos de humanidades y claramente menos en ámbitos de ingeniería. No hay una explicación racional, aunque sí cultural y social, para estas diferencias”. (Maroto, F. P. 2018)

Estos roles, así como la educación diferenciada en función de sexo que recibimos, hacen que se apliquen distintos códigos de valores a mujeres y hombres.

“La ambición y el deseo de poder son cualidades elogiadas en un hombre y censurables en una mujer. El deseo de independencia para crear un grupo de investigación propio es considerado lógico en un hombre y pretencioso y desleal en una mujer. Muchas mujeres, además, no comparten el todo vale que parece imponer la competitividad en muchas áreas y se quedan al margen. Como podemos ver, los factores sutiles de discriminación son múltiples, complejos y sinérgicos”. (Lara, C. 2007).

Al igual que nos pasa a las mujeres en otras profesiones, la falta de corresponsabilidad masculina y de apuesta por la conciliación para atender las responsabilidades de las tareas de cuidados y sustento de la reproducción de la vida (la

crianza de los hijos, cuidado de mayores y enfermos, doble jornada, el sostenimiento socioemocional de la familia, etc.) influyen en que no podamos, o veamos menguadas nuestras posibilidades, a la hora de desarrollar nuestras carreras profesionales en el ámbito científico.

Todos estos factores influyen en que, como ya adelantábamos y abordaremos de nuevo, suframos una carencia de modelos femeninos reconocidos en el campo de la investigación, que remite siempre a modelos masculinos.

Y todo ello, contribuye a la resistencia del techo de cristal de las mujeres en el ámbito científico.

La primera institución que decidió conocer la magnitud del techo de cristal en la carrera académica de las mujeres fue el prestigioso Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), en EE. UU.

En el informe final que divulgaron, se manifestaba que la desigualdad que sufrían las mujeres en la ciencia iba acompañada de diferencias en salarios, espacios, recursos y reconocimiento, a pesar de que las científicas consolidadas tuviesen unos logros profesionales similares a sus colegas varones. (Lara, C. 2007).

Con este panorama general, es fundamental reclamar la igualdad de oportunidades en la actividad investigadora, en la promoción profesional y en la participación en la toma de decisiones por ser un derecho, no como una concesión. (AMIT, 2005, en Lara, C. 2007).

Por otro lado, la promoción de códigos de buenas prácticas en los que se fomenta la participación paritaria de mujeres y hombres, a todos los niveles, en una universidad o centro de investigaciones, y su reconocimiento por parte de las administraciones y las agencias de evaluación de calidad en la enseñanza y la investigación, pueden contribuir a sensibilizar a la sociedad sobre la situación de las mujeres en la ciencia y ayudar a mejorarla. (Lara, C. 2007).

LA DESIGUALDAD ENTRE MUJERES Y HOMBRES COMO OBJETO DE ESTUDIO

“Durante siglos la investigación científica y tecnológica ha estado realizada por y para hombres. En medicina abundan los ejemplos: desde los ensayos clínicos practicados solo a varones, que no generan suficiente evidencia sobre los efectos de los fármacos en mujeres, hasta el no reconocimiento de los síntomas diferentes en las dolencias cardíacas, y el incremento de diagnósticos erróneos en mujeres. A modo de ejemplo, el análisis más común en un ataque al corazón es la medida de los niveles de troponina (una proteína presente en el músculo estriado y cardíaco, cuyos niveles se elevan cuando se produce un infarto de miocardio). Este análisis no da positivo en mujeres porque el test no es sensible a los bajos niveles femeninos, que aumentan menos en el ataque de lo que lo hacen en los hombres”. Maroto, F. P. (2018)

En la sociedad occidental actual, la desigualdad de género es una preocupación social, y la ciencia actual por fin no adolece de ceguera al respecto. Hoy podemos encontrar extensa literatura científica, divulgativa, ensayos, obras literarias, etc. que abordan este problema.

En concreto aquellos estudios, desde diversos ámbitos y ciencias, que se han encargado de estudiar y plantear soluciones a la desigualdad entre mujeres y hombres, componen lo que se denomina investigaciones feministas.

Así, la desigualdad en distintas dimensiones; laboral, económica, gestión del tiempo, cuidados, toma de decisiones, salud, formación, violencias, etc., ha sido estudiada y también se ha investigado e investiga en posibles soluciones.

Pero, aunque nos parece un tema de actualidad las investigaciones feministas no son nuevas, ya contamos con una tradición científica al respecto. Las primeras investigaciones con el hombre y la mujer como objetos de estudios específicos surgen a mediados del siglo XIX a través de la psicología diferencial (Navarro Beltrá, M., & Martín Llaguno, M. 2011).

. Sin embargo, serán las feministas de diversas ciencias sociales, a mediados del siglo XX, quienes se centren específicamente en el estudio científico de la desigualdad (Navarro Beltrá, M., & Martín Llaguno, M. 2011).

Es de la ciencia y de su producción por mujeres de donde obtenemos términos como “patriarcado”, allá por los años sesenta de mano de las feministas radicales de EE. UU.

O el concepto género, entendido como categoría social, surge de la investigación académica y científica de la desigualdad entre mujeres y hombres.

Y es importante señalar este aspecto, que cuando hablamos de feminismo, hablamos de una teoría que se ha desarrollado en base al materialismo científico, al empirismo y a la investigación sistematizada. No hablamos de un dogma de fe, ni siquiera de una ideología sin más, hablamos de una corriente de conocimiento avalada por los estudios de género, por la investigación científica en ramas tan diversas como la medicina y la comunicación, como la psicología y la economía. No se nos olvide, cuando se habla de feminismo como una corriente defendida por mujeres sin una teoría detrás de sus palabras.

El feminismo requiere de estudio, de investigación, de revisión. Requiere de ciencia, porque también es ciencia.

Las universidades españolas públicas y privadas cuentan con diversos Másteres oficiales y propios, así como con cursos específicos e Institutos que abordan los estudios de género de una manera transversal a cualquier disciplina.

Y hoy día, no se conciben las ciencias sociales, médica y tecnológica entre otras, sin tener en cuenta como categoría de análisis el sistema sexo-género. La recogida de información se desagrega por sexo en cualquier caso, así como para la evaluación de programas, políticas, estudios, etc. se realizan informes de impacto de género.

LA CIENCIA TAMBIÉN ES COSA DE MUJERES:

Le invito a pensar en 5 científicas, diga sus nombres y las disciplinas en las que han desarrollado sus carreras. Ahora, haga el mismo ejercicio, pero en este caso pensando en varones.

Esta sencilla tarea cuando la desarrollamos en aulas, o en formaciones y talleres en pro de la igualdad, suele poner de manifiesto la infrarrepresentación de las mujeres en la historia del desarrollo de conocimiento.

Galileo Galilei, Copérnico, Severo Ochoa, Newton, Einstein, Tesla, Arquímedes, Hawking, etc. son nombres muy recurrentes cuando preguntamos por las grandes figuras científicas, por el contrario, en ese listado si aparecen mujeres como mucho se suele nombrar a Marie Curie. Con excepciones claro, como todo en esta vida.

A continuación, se presenta una breve reseña (muy breve, la lista es inmensa) de mujeres que han aportado grandes conocimientos a la historia de la ciencia. Es una manera de colaborar en la visibilidad de las mujeres científicas, es cultura, es justicia, es igualdad.

Historias de mujeres que muchas veces tuvieron que adoptar nombres masculinos para poder realizar publicaciones de sus estudios, o que pese a ser las autoras de grandes descubrimientos y avances científico-tecnológicos vieron como sus méritos encumbraban a varones.

Hildegard von Bingen (1098-1179): considerada Santa, esta filósofa, teóloga, médica, compositora y naturalista entre otros conocimientos, es considerada por muchos expertos como la madre de la historia natural.

Elena Lucrecia Cornaro-Piscopia (1646-1684): Teóloga, filósofa, matemática, lingüista y música. Primera mujer doctorada en filosofía de una universidad.

María Margareth Winkelmann-Kirch (1670-1720): Astrónoma alemana que realizó aportaciones importantes en el campo de la astronomía, pero siempre tuvo que trabajar como «asistente» de su marido (Gottfried Kirch) o de sus hijos.

Maria Winkelmann (1670 – 1720): Fue la primera mujer que descubrió un cometa, pero este mérito nunca le fue reconocido en vida. Su propio marido se atribuyó el descubrimiento durante muchos años. Maria solicitó un cargo de astrónoma en la Academia de Berlín, para el cual estaba altamente cualificada; pero por ser mujer (y por lo tanto sin estudios universitarios en aquel entonces) le fue denegado. Los miembros de la Academia de Berlín temieron establecer un mal precedente al contratar a una mujer.

María Gaetana Agnesi (1718-1799): Conocida como la primera matemática después de Hypatia de Alejandría. Cuidó de sus 20 hermanos menores, y a edades muy tempranas hablaba latín, griego, hebreo, francés, español y alemán. Publicó un importante libro sobre los cálculos diferenciales y las integrales.

Ada Lovelace (Lady Byron) (1815-1852): Conocida como Lady Byron, fue una brillante matemática y tecnóloga, creadora del primer programa de computación.

Elenor Ormerod (1828-1901): Bióloga y entomóloga descubrió distintos métodos para la prevención de los daños causados por los insectos en las cosechas y bosques. Aunque fue recomendada para una cátedra de Entomología en la Universidad de Edimburgo, se la denegaron por ser mujer. En 1900 recibió de la misma universidad un doctorado honoris causa, en reconocimiento a sus méritos, siendo la primera mujer en conseguirlo.

Marie Curie-Sklodowska (1867-1934): Pionera en el campo de la radiactividad, fue la primera persona en recibir dos premios Nobel en distintas especialidades, física y química, y la primera mujer en ocupar el puesto de profesora en la Universidad de París. Sus restos descansan en el Panteón de París.

Lise Meitner (1878-1968): Física nuclear, estudió en la Universidad de Viena y se doctoró en Berlín, donde trabajó con Max Planck, el fundador de la teoría cuántica, y Otto Hahn, renombrado físico nuclear. Junto con su sobrino Otto Frish, produjo el primer ejemplo de «fisión nuclear» (término acuñado por ellos). Por estos estudios, en 1944, le concedieron a Otto Hahn el Premio Nobel de Química, olvidando completamente a Lise. En su honor se nombró meitnerio al elemento químico 109.

Agnes Sjöberg (1888-1964): Primera veterinaria de Europa, que pese a tener en contra de su carrera profesional a su propia familia, a la sociedad de la época y a las autoridades académicas; fue admitida en la Universidad de Dresde, donde el rector la calificaba de «caso raro». Su interés se centró en los caballos y realizó la primera inseminación artificial a una yegua.

Hedy Lamarr (1914-2000): Su belleza hacía que se menospreciara su intelecto, pero gracias a ella hoy disfrutamos de, entre otras cosas, el WIFI. Actriz y tecnóloga, inventó la primera versión del espectro ensanchado que permitiría las comunicaciones inalámbricas de larga distancia.

Gertrude Belle Elion (1918-1999): Farmacóloga conocida especialmente por sus trabajos en el desarrollo de nuevos fármacos. Premio Nobel de Fisiología y Medicina, descubrió tratamientos para la leucemia, la malaria e infecciones urinarias y gracias a sus investigaciones se hicieron posibles los trasplantes de órganos.

Rosalind Franklin (1920-1958): estudió química en la Universidad de Cambridge, donde se graduó en 1940 solo con el grado parcial porque la Universidad no había establecido aún el grado total para mujeres. Trabajó en el King College de Londres, donde empezó a investigar sobre el ADN. Su compañero Maurice Wilkins enseñó, sin su permiso, la famosa foto 51 a James Watson y Francis Crick, que fue decisiva para que, en 1952 hicieran pública la estructura del ADN, en la que, por supuesto no se mencionaba a Rosalind. La foto 51 mostraba la estructura helicoidal de la doble cadena del ADN. Rosalind murió a los 38 años, y tras su muerte, en 1962, se les concedió a Watson, Crick y Wilkins el Premio Nobel de Fisiología y Medicina por el descubrimiento de la estructura del ADN. Con el tiempo estos mismos investigadores acabaron reconociendo la indiscutible y fundamental contribución de Rosalind.

Dian Fossey (1932-1985): Zoóloga que murió asesinada por defender a los gorilas de montaña a los que dedico toda una vida de estudio.

María de Maeztu (1881-1948): maestra y pedagoga, feminista discípula de Ortega y Gasset, estudió en varios países de Europa y desarrolló el primer proyecto educativo para la mujer. En la Residencia de Señoritas que dirigió no sólo se recibió formación, se desarrollaron la creatividad y la cultura para muchas mujeres.

Dorotea Barnés González (1904-2003): Pionera española en el ámbito de la química considerada como una de las científicas más avanzadas de su época. Tuvo que exiliarse en la Guerra Civil, a su regreso fue inhabilitada para la enseñanza y pudo retomar la investigación.

Muchísimas más.

Y la historia y el tiempo avanzan, plagando las ciencias de personas que se hacen preguntas y que buscan respuestas, personas que generan saber, hombres y mujeres. Cada vez más mujeres, y muchas más que llegarán hasta que no haya techos que las frenen.

Hoy seguimos fascinándonos con la vida de Jane Goodall dedicada a los chimpancés en África. Recordamos cuando Vladímirovna Tereshkova fue la primera mujer que viajó al espacio, o celebramos a Margarita Salas, Carmen Maroto Vela, Pilar Carbonero...

Y leemos y citamos a María Ángeles Durán, Rosa Cobo, Ana de Miguel, Amelia Valcárcel, etc. y a tantas otras mujeres que además de generar y divulgar conocimiento, también hacen ciencia sobre las mujeres, sobre la realidad de estas. Llevándonos por el camino del conocimiento a la igualdad real entre mujeres y hombres.

El avance en los derechos de la mujeres, ha logrado que incluso las instituciones y organismos científicos, apoyen a la mujer. Por lo que existen en su seno unidades de Mujer y Ciencia, unidades de igualdad en las universidades, en las sociedades y asociaciones científicas, etc. y desde la propia ciencia se apoya el trabajo de las mujeres.

Pero visibilizar las aportaciones de las mujeres al desarrollo científico es imprescindible. Es dar a las niñas referentes, es generar confianza en las jóvenes que dudan sobre si su pasión o habilidades van reñidas con su sexo y es cambiar los imaginarios colectivos en pro de la igualdad.

EL CAMINO DE LA CIENCIA HOY

Haba-Osca, Julia, Osca-Lluch, Julia, & González-Sala, Francisco, en un estudio de 2019, en el que revisan publicaciones en diferentes disciplinas para conocer la participación de hombres y mujeres en la actividad y producción científica en España, han revelado que existe un incremento en el número de trabajos publicados en revistas que tienen una difusión internacional, y se observa que un 55,51% de los autores son hombres y un 44,49 % son mujeres.

En el mismo estudio también observan que, aunque sigue existiendo un alto porcentaje de profesionales que publican en solitario, y que un 93,43% de la muestra de estudios han sido realizados individualmente, en los últimos años se van incrementado los trabajos realizados en colaboración. Y además este incremento en la producción científica colaborativa, coincide con el incremento del número de trabajos realizados por mujeres.

En el pasado, la idea de que mujeres y hombres pudieran conformar equipos únicos de trabajo, sin subordinación de las unas a los otros, era impensable. Véase algunas de las historias de mujeres que anteriormente hemos citado. Que una científica compartiese puestos directivos con sus colegas varones, o repartiesen responsabilidades es algo que hoy en día por suerte representa un valor añadido pero que ha sido impensable hasta no hace tanto tiempo.

La incorporación de la mujer a la investigación, la docencia o la gestión de la ciencia supone un progreso social y enriquece el conocimiento. Y por fin, se observa que las agrupaciones que cuentan con un mayor número de profesionales incluyen todas ellas tanto autores como autoras.

Las mejores noticias que podemos extraer de este estudio, es que a partir de 2003 el número de autoras no ha dejado de crecer, siendo durante el periodo de 2013 a 2017 donde hay una menor diferencia entre el número de autores (51,53 %) y autoras (48,47 %).

Pero también nos pone de nuevo frente a la realidad del techo de cristal de las mujeres científicas, ya que, entre los grandes, considerando como tales a los autores que tienen más de cinco trabajos publicados e incluidos en WoS (Web of Science), no hay mujeres. Y solamente es entre aquellos/as con entre dos y cinco trabajos

publicados, donde el número de hombres (50,36 %) y mujeres (49,64 %) es prácticamente el mismo.

Hoy en día, queremos saber qué pasa con las mujeres en todos los ámbitos, y en el de la ciencia por fin se están teniendo datos como los que hemos venido exponiendo. Y es que el avance social del movimiento feminista repercute en múltiples aspectos y dimensiones. En los países de la Unión Europea, el porcentaje de mujeres graduadas en educación superior es superior al porcentaje de hombres graduados y en España, en 2015, el porcentaje de mujeres graduadas en educación superior suponía un 53,1 % y el de hombres un 46,9 %. (Haba-Osca, Julia, Osca-Lluch, Julia, & González-Sala, Francisco. 2019).

Pero nos queda un impulso todavía por tomar, tenemos que abrirnos paso en ámbitos que todavía sólo pertenecen a lo masculino. Por campo de estudio, el mayor porcentaje de mujeres que se gradúan en España corresponde al campo de administración y derecho, mientras que los menores porcentajes corresponden a los campos agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y veterinaria (0,6 %) y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), también con un 0,6 %.

Otros campos que cuentan con una mayor presencia de mujeres son salud y servicios sociales (9,9 %), educación (9%) y artes, humanidades y lenguas (6.4 %) (INE, 2017). Es decir, se ve cómo se reproducen en la elección formativa, los valores culturalmente asociados a la mujer de ocuparse de las tareas de cuidados.

Otro estudio actualizado en 2018, de Martín-Algarra, M., Serrano-Puche, J., & Rebolledo-de la Calle, M., señalaba cómo en el período 2007-2013 de un total de 977 tesis doctorales sobre ciencias de la comunicación, 492 fueron presentadas por mujeres, y de 143 proyectos de investigación que obtuvieron financiación en convocatorias estatales de I+D, sólo 43 tuvieron a una mujer como investigadora principal.

Entre los resultados obtenidos destacaban también, por un lado, el desequilibrio en la distribución de funciones directivas: mientras que el número de tesis doctorales defendidas por hombres y mujeres durante el periodo analizado era similar, el número de mujeres que lideraban los proyectos de investigación financiados era desproporcionadamente menor a los dirigidos por hombres. Y, por otro lado, resaltaban que existe bastante desigualdad en la distribución del rol de investigador/a principal en los proyectos (69,9% corresponde a hombres, frente al 30,1% de mujeres). (Martín-Algarra, M., Serrano-Puche, J., & Rebolledo-de la Calle, M. 2018).

Sin embargo, en todas las categorías de profesorado de educación universitaria en las universidades públicas hay mayor participación masculina. Según datos recogidos en el INE (2017), la mayor participación femenina en el profesorado de educación universitaria del curso 2014-2015 corresponde al personal contratado (43 %) y la participación femenina más baja corresponde a la categoría de catedráticos de universidad (20,8 %). (Haba-Osca, Julia, Osca-Lluch, Julia, & González-Sala, Francisco. 2019).

Que la universidad todavía reserve las cátedras principalmente a varones, o que las mujeres sigan encontrando dificultades para obtenerlas por tener que atender a la conciliación no corresponsable, por no encontrar referentes, por verse acosadas, por estar infrarrepresentadas, etc. no deja de reflejar de nuevo que pese al aumento de presencia femenina en la formación superior, muy pocas mujeres son las que todavía han gozado de igualdad de oportunidades para contribuir al desarrollo y además disfrutar de sus carreras.

La propia ciencia, en los múltiples estudios interdisciplinarios de género ha puesto de relieve la existencia de barreras invisibles al ascenso de las mujeres (ya hemos hablado del techo de cristal) a las mismas posiciones que sus colegas hombres y la persistencia de concepciones y prácticas institucionales sexistas.

En 2020 tenemos que seguir señalando que las investigadoras publican menos artículos científicos, firman en posiciones menos relevantes que los investigadores, participan en menos colaboraciones internacionales y reciben un menor número de citas a sus trabajos que los varones.

Y este es el horizonte ahora mismo, usar la propia ciencia, el método científico, el empirismo, la epistemología y el desarrollo científico-tecnológico para señalar la desigualdad y fundamentar la necesidad de acabar con ella.

Usar la ciencia de las mujeres, visibilizarla.

Usar la ciencia en beneficio de la sociedad, una sociedad que ansía igualdad y se beneficiará en su conjunto si mujeres y hombres gozan de las mismas oportunidades.

Al cierre de este artículo, China informa de que va a comenzar a probar en seres humanos una posible vacuna para el COVID-19. La bioquímica y experta en armas biológicas, Chen Wei lidera la investigación por un antídoto.

Sakina Abselam Ballesteros. *Psicóloga experta en género. Coordinadora de proyectos en Fundación Atenea.*

Fuentes y bibliografía:

Aguilar Bustamante, M. Constanza (2017). La mujer en la producción científica en psicología: un punto por visibilizar. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 13(2), 139-140.

Ángeles Caso, A. (2005). *Las olvidadas. Una historia de mujeres creadoras*. Planeta.

Beauvoir, S. (1998). *El Segundo Sexo*. Madrid: Cátedra.

Bordons, M., Gómez Caridad, I., Hillán, L., Mauleón, E., Moreno, L., & Morillo, F. (2013). Indicadores de género en las publicaciones científicas: "gatekeepers" y autores.

Fernández, J. G. (2019). Mujer de (con) ciencia y cultura: Modesta Pozzo en la sociedad renacentista véneta. *Revista Internacional de Culturas y Literaturas*, (22).

González-Alcaide, G., Valderrama-Zurián, J. C., Navarro-Molina, C., Alonso-Arroyo, A., Bolaños-Pizarro, M., & Aleixandre-Benavent, R. (2007). Análisis de género de la producción científica española sobre drogodependencias en biomedicina 1999-2004. *Adicciones*, 19(1), 45-50.

González Luis, F. (2002). *Oscilaciones entre género masculino y femenino documentadas en latín medieval*. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones.

Haba-Osca, Julia, Osca-Lluch, Julia, & González-Sala, Francisco. (2019). Spanish scientific production in literature through a gender perspective in the Web of Science (1975-2017). *Investigación bibliotecológica*, 33(79), 35-50.

Harding, S. (1997). *Ciencia y feminismo*. Ediciones Morata.

Huertas, H. (2020). *Mujeres de la Cultura*. Anaya.

Lara, C. (2007). La perspectiva de género en los sistemas de evaluación de la producción científica. *Revista De Investigación Educativa*, 25(1), 133-148.

Martín-Algarra, M., Serrano-Puche, J., & Rebolledo-de la Calle, M. (2018). La mujer en la investigación en comunicación en España: un análisis de la producción

científica (2007-2013). *Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación* 15.

Maroto, F. P. (2018). *El papel de las mujeres en la ciencia y la tecnología*. Santillana Educación.

Mercado, G. J. C. (2018). Situación de la mujer en la Ciencia y tecnología: relaciones de poder al interior de una entidad académica pública con autonomía universitaria. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 10(19), 45-58.

Navarro Beltrá, M., & Martín Llaguno, M. (2011). El sexismo publicitario: delimitación de conceptos e indicadores de género. Estudio empírico de la producción científica.

Navarro Marco, S. (2016). Análisis del papel de la mujer en la ciencia y su transmisión durante la Educación Primaria. Tutora: Caballero Caballero, I. Universidad de Valladolid.

Pascual, I. (2010). Cultura de mujeres, mujeres de cultura. *Boletín Hispánico Helvético, Historia, teoría (s), prácticas culturales*, 16, 233.

Prieto, M. J. C. (2017). Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. *Revista española de física*, 31(1), 1.

Puleo, A. H. (2013). El concepto de género como hermenéutica de la sospecha: de la biología a la filosofía moral y política. *Arbor*, 189(763), 70.

Sarthou, N. (2019). Instrumentos para la promoción de la participación de la mujer en la ciencia: los premios L'Oréal-UNESCO en Argentina. *Desafíos*, 31(1), 83-120.

Más información en la web: <https://www.csic.es/es/el-csic/ciencia-en-igualdad/mujeres-y-ciencia>



Comunidad
de Madrid



Velilla de San Antonio
Igualdad



Fundación Atenea



Comunidad
de Madrid



Velilla de San Antonio
Igualdad



Fundación Atenea