

EULALIA PÉREZ SEDEÑO, FILÓSOFA DEL CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

"Hay muchas científicas españolas olvidadas, rescatarlas es una cuenta pendiente"

A finales del siglo XIX un grupo de 13 mujeres, conocidas como 'las calculadoras', se dedicaban a contar y clasificar estrellas en el Observatorio Astronómico de Harvard. Realizaban un trabajo tedioso y mecánico que, sin embargo, ayudó a sentar las bases de la astrofísica moderna. Durante mucho tiempo, estas científicas estuvieron olvidadas. Eulalia Pérez Sedeño, investigadora del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC, pone este y otros ejemplos para explicar que la historia de la ciencia a menudo se ha escrito sin tener en cuenta la contribución de las mujeres.

Cultura Científica CSIC

20/4/2015 09:30 CEST



La filósofa del CSIC Eulalia Pérez Sedeño. / Cultura Científica CSIC

Buena parte de sus trabajos se centran en las relaciones entre ciencia, tecnología y género. ¿Cómo surge este ámbito de la investigación y qué pretende?

Surge a finales de los años 60, sobre todo en los países de habla inglesa, en torno a la pregunta de por qué hay pocas mujeres haciendo ciencia. Se

empieza a investigar por qué las niñas escogen menos disciplinas científicas. También se idean estrategias para que esto no suceda y se analizan los libros de texto, donde hay sesgos de género y apenas aparecen figuras de referencia que sean mujeres. ¿Todo esto es así porque en la historia de la ciencia no ha habido mujeres debido a que su acceso a la universidad es algo reciente? No exactamente. Ha habido menos mujeres que hombres, pero en las historias de la ciencia que se han escrito aparecen muchas menos de las que ha habido. Así aparece otra línea de investigación: la recuperación de científicas olvidadas. Muchas trabajaban en disciplinas que no se habían tenido en consideración porque la historia de la ciencia, al menos hasta los años 30, es una historia de grandes nombres. Después comienza a cambiar esta perspectiva y a considerarse otras prácticas.

¿Por ejemplo?

Por ejemplo, en los siglos XVII y XVIII hubo muchísimas mujeres que dibujaban la flora y la fauna de los países por los que viajaban. Hacían dibujos muy detallados que permitían a los científicos estudiar ejemplares en una época en la que no había fotografías. Muchas recibían clases de pintura porque eran de buena familia. Se veían atraídas por la ciencia y esta era una manera de acceder a ella. También ha habido muchas astrónomas y matemáticas a lo largo de la historia. Al ver que estas prácticas no se habían tenido en cuenta, se empezó a analizar las disciplinas desde la perspectiva de género. Sobre todo aquellas que yo llamo sociobiológicas, que tienen que ver con la biología pero que se utilizan para mantener el *statu quo* social. Por ejemplo, la craneología o la psicología durante mucho tiempo han mantenido la diferencia entre mujeres y hombres significando con ello la inferioridad de ellas respecto a los varones. Todo esto se mira con lupa desde los años 60 y ha llevado a una reconsideración de qué concepción de la ciencia tenemos.

"En los siglos XVII y XVIII hubo muchas mujeres que dibujaban la flora y la fauna de los países por los que viajaban"

¿Qué más ámbitos donde las mujeres han tenido un papel importante han

sido infravalorados?

Como decía, en astronomía hay una larguísima tradición de mujeres. Muchas eran hijas de astrónomos o se casaban con astrónomos para poder hacer astronomía. Hay muchos casos, desde la alemana Caroline Herschel, que está más reconocida, a la estadounidense Maria Mitchell o todas las mujeres del harén de Pickering, las 'calculadoras', que computaban los espectros estelares en el observatorio de Harvard. Entre ellas estaba Henrietta Swan Leavitt.

¿Cuáles fueron las aportaciones de las 'calculadoras'?

Durante muchos años no se las consideró porque se suponía que lo único que hacían era contar, computar espectros estelares. Sin embargo, con esos trabajos hicieron muchas cosas, de hecho fundamentaron la astrofísica moderna. Henrietta Leavitt estudió más de 1.500 estrellas variables en las Nubes de Magallanes, estableciendo la relación entre la luminosidad o brillo de las estrellas y sus periodos. Esa relación es la espina dorsal de la escala de las distancias, que se utiliza para calcular las distancias de las galaxias. Hoy Leavitt está más reconocida, pero, como muchas, estuvo en el olvido.

En un [artículo](#) sobre ciencia, tecnología y género que firma junto a [Marta I. González](#) aludís también a mujeres que en siglos anteriores practicaban la medicina de manera informal, como las curanderas.

Sí. La medicina se institucionaliza a partir del siglo XIII, pero antes se aprendía ejerciendo de aprendiz junto a un médico, que es lo que hicieron muchas mujeres. Por ejemplo, en el medievo, las mujeres de la escuela médica de Salerno dejaron varios tratados ginecológicos. También en los comienzos de la geología hubo muchas mujeres; era una especie de moda que las señoritas saliesen al campo y algunas recogían muestras que luego estudiaban. Al comienzo de algunas nuevas disciplinas siempre hay muchas mujeres, pero en el momento en que se institucionalizan, se las excluye. Y eso es debido, entre otros factores, a que en los inicios se les considera *amateurs* y no constituyen competencia alguna, pero al convertirse en profesión, sí. Además, las profesiones e instituciones con cierta raigambre suelen ser menos dadas a admitir novedades e innovaciones, de ahí la resistencia a la incorporación de mujeres.

Se ha referido a la moda entre las señoritas de salir al campo y antes has mencionado a las mujeres de buena familia que aprendían dibujo. Junto al género se superpone otro sesgo relacionado con la clase social y económica.

Desde luego. Las mujeres no han ido a la escuela hasta el siglo XIX. Las que sabían leer y escribir eran de buena familia, por lo general nobles, aunque ya en el siglo XIX también de la alta burguesía. Pero el acceso de las mujeres a la educación es muy tardío, en el caso de España llega con la Ley Moyano de 1857.

¿Cómo ha calado la cuestión de género en la filosofía de la ciencia?

Digamos que hay dos corrientes: una más tradicional, que considera que todo lo que no tenga que ver con la experimentación y la lógica está fuera de las teorías científicas y por tanto no aborda la cuestión de género. Pero también hay una línea de investigación muy fuerte, no sólo feminista, que considera que los análisis de género han contribuido enormemente al estudio de las ciencias. Luego hay científicos que no reflexionan sobre la noción de ciencia que tienen, han sido educados en el paradigma en el que están y son absolutamente acríticos. Para ellos las cuestiones de género no tienen mucho sentido.

¿Qué consecuencias ha tenido la exclusión de las mujeres para los contenidos y prácticas científico-tecnológicas? ¿Hay ámbitos concretos donde se vean los efectos de esa exclusión?

Por ejemplo, antes la mayoría de los ensayos clínicos no se hacían con mujeres porque podían estar embarazadas o afectar a futuros embarazos. Hay uno muy famoso sobre el efecto beneficioso de la aspirina para la prevención de enfermedades cardíacas que se hizo con 20.000 personas y no había ni una sola mujer. Eso ya ha mejorado bastante, aunque queda mucho por hacer. El proyecto de la Universidad de Stanford '[Gendered Innovations in Science](#)', liderado por Londa Schiebinger, aborda estas cuestiones.

Ha señalado que al surgir la disciplina de ciencia, tecnología y género se plantean estrategias que puedan fomentar la incorporación de la mujer en

estos campos.

Efectivamente, ha habido muchos programas para acercar a las niñas a las ciencias. Incluso en España se han revisado libros de texto para que aparezcan más figuras de referencia y no tópicos como los dibujos y fotos con la enfermera detrás del médico.

¿Han sido sobre todo estrategias en el ámbito educativo?

Sí, aunque también se han llevado a cabo algunas en la comunidad científica. Cuando aquí se aprobó la legislación sobre los sexenios, claramente perjudicaba a las mujeres porque era necesario tener 6 años seguidos de investigación. Si una mujer tiene un hijo siempre pasa unos meses fuera. Se consiguió que no necesariamente fueran años consecutivos. Estas medidas para favorecer a las mujeres luego benefician a toda la comunidad científica. Conozco investigadores que se han visto favorecidos porque habían tenido un vacío de actividad por algún motivo. En los países nórdicos la mujer que ha tenido un hijo, durante el año siguiente cuenta con una persona que le ayuda a ponerse al día en su trabajo, aparte de los apoyos para la crianza de los hijos, las guarderías y demás. En el CSIC se habló de esto, pero llegó la crisis y se paralizó.

Hay otra cuestión importante: aunque ha aumentado el número de mujeres que acceden a la ciencia, persiste un techo de cristal.

Efectivamente, es eso que te impide llegar a lo más alto y se ve claramente en el caso de los profesores de investigación en el CSIC, a pesar de que en esta categoría es donde más ha crecido el número de mujeres: se ha pasado de un 12% en 2002 a un 23,5% en 2014. Esto, que no lo han logrado las universidades, creo que ha sido gracias a las medidas impulsadas por la comisión [Mujeres y Ciencia del CSIC](#), que ha velado por la paridad en los tribunales y la transparencia en las oposiciones.

"En España hay científicas olvidadas como la genetista Jimena Fernández de la Vega, la botánica Blanca Catalán de Ocón o la oceanógrafa M^a de los Ángeles Alvariño"

También ha mencionado la reescritura de la historia para rescatar a científicas olvidadas. ¿Qué nombres de científicas españolas recuperarías?

Por ejemplo, a Jimena Fernández de la Vega, una genetista muy interesante y tía de la anterior vicepresidenta que fue becada por la Junta de Ampliación de Estudios, introdujo nuevas técnicas de genética y la nombraron director – así se denominaba el cargo – del laboratorio de genética de la Universidad Central. También me gusta mucho M^a de los Ángeles Alvariño, a quien el nuevo Museo Nacional de Ciencia y Tecnología le ha dedicado una sala. Estudió en España, pero después de dar clases en el Instituto Español de Oceanografía de Vigo se marchó con una beca Fullbright al Instituto Oceanográfico de *Massachusetts*. Allí impresionó a la presidenta del primer Congreso Oceanográfico de EEUU, que la recomendó para un puesto en La Jolla, California. Se quedó en el Centro de Ciencias Marinas y descubrió muchas especies de organismos marinos. Otra mujer interesante es Blanca Catalán de Ocón, una aristócrata que aprendió botánica de forma autodidacta. Su madre se había educado en Suiza, donde hacer herbarios era una práctica común entre las mujeres. Ella se aficionó y llegó a ser una botánica muy apreciada. Algunas plantas llevan su nombre en latín. Hay muchas científicas españolas olvidadas, rescatarlas es una cuenta pendiente.

Reivindica a estas mujeres y la necesidad de darlas a conocer, lo que enlaza con la divulgación de la cultura científica. ¿Qué importancia tiene esta actividad?

Es fundamental. Primero porque se lo debemos a la sociedad. Ella financia nuestro trabajo, qué menos que devolvérselo de esta manera, de forma que entienda nuestras investigaciones y se vea enriquecida con ellas. Ahora bien, es cierto que no todo el mundo sabe divulgar. No debería ser una obligación de todos los científicos, pero sí hay que hacer un esfuerzo para que la sociedad entienda nuestro trabajo.

Hay variedad de opiniones en torno a la cuestión de si todos los científicos y científicas deben asumir o no en algún momento ese papel de divulgadores.

Creo que hay gente que no sabe divulgar y es mejor que no se dedique a ello. Pero no hay que pensar tanto en los investigadores individualmente como en las instituciones. En cada institución o departamento habrá alguien con capacidad para divulgar. Más que una obligación individual lo veo como una obligación de los grupos de investigación.

¿Se refiere a que a nivel institucional se fomenten cada vez más estructuras dedicadas específicamente a esta actividad?

No solo estructuras, que también, sino que además se debe valorar. Aunque hemos avanzado, la divulgación científica no está valorada. En los *currícula* ya se ha introducido un apartado sobre esta cuestión, pero de facto no se valora. Al exponer los resultados de un proyecto se debería incluir todo lo realizado para devolver a la sociedad el dinero que ha invertido en ti: conferencias, artículos, vídeos, programas de radio... También es tremendo que en los informes de los proyectos de investigación estén por un lado los artículos ISI [del Science Citation Index], y por otro los no ISI, capítulos de libro y de divulgación. Se está discriminando a los artículos no ISI y los capítulos de libro, que a veces son de igual o mejor calidad. Al fin y al cabo, ISI es una empresa y funciona como tal. Hay editoriales españolas en las que es muy difícil publicar y en las que cuando envías un libro lo examinan como si fuera una revisión por pares de las efectuadas por ISI.

"En otros países todos los grandes proyectos de investigación incluyen una parte de divulgación"

Existe un tópico persistente según el cual la sociedad española estaría más atrasada que otras de nuestro entorno en el campo de la divulgación. ¿Qué opina?

Claro que estamos atrasados. En otros países todos los grandes proyectos de investigación incluyen una parte de divulgación. Aquí, aparte de la escasez de fondos, no puedes dedicar dinero del proyecto a divulgación, no está considerado. Una vez un colega extranjero al que le habían concedido un proyecto de 1,5 millones de euros, me dijo que lo primero que hizo fue contratar a una persona para que asumiera lo relacionado con prensa y

divulgación. Abrí los ojos como platos; aquí sería impensable.

También hay encuestas como las realizadas por la Fundación BBVA que señalan cierto déficit de cultura científica en la sociedad española.

Pero hay que ver cómo se mide esto. No creo que la sociedad española sea más ignorante que la norteamericana. Una encuesta de hace unos años señalaba que el 40% de los norteamericanos piensan que la Tierra es plana.

En cualquier caso, a mayor divulgación de la ciencia, es de suponer que la cultura científica de la sociedad tendría más posibilidades de mejorar.

Por supuesto, no solamente en cuanto a conocimientos sino a procedimiento. Me llama la atención la cantidad de gente que cree en pseudociencias. Eso es porque desconoce el método científico, cómo se llega a aceptar una teoría. No hablo de verdades absolutas porque no creo en ellas, sino de cómo la comunidad llega a validar una hipótesis.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GÉNERO

CIENTÍFICAS

DESIGUALDAD

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)