



Retrato de Mary Anning, autora de importantes hallazgos paleontológicos. :: E. C.

Las 'computadoras de Harvard' clasificaron datos astronómicos para Edward Pickering a precio de trabajador no cualificado porque eran mujeres. :: E. C.

# Hay muchas más científicas que Madame Curie

go de la Historia, muchas mujeres lo han arriesgado todo en nombre de la ciencia», escribe la autora en la introducción, a la que siguen caricaturas y semblanzas de personajes como la actriz e inventora Hedy Lamarr, la matemática Ada Lovelace —hija de lord Byron— y la descubridora de fósiles y paleontóloga decimonónica Mary Anning, entre otras mentes brillantes.

Para el periodista Miguel Ángel Delgado, el de Ignatofsky «es un libro precioso» que puede ayudar «a impulsar a las jóvenes a estudiar ciencias» porque «hasta ahora no han tenido casi modelos». «Cuando estudié Física, solo se citaba a Marie Curie. Era un genio, una rareza entre las mujeres. Con dos premios Nobel, era un ejemplo inalcanzable. Como si entre los hombres solo se destacara a Einstein», recuerda Laura Morrón, divulgadora científica y directora editorial de Next Door Publishers. La neurobióloga Amanda Sierra, que dirige un grupo de investigación en el Achucarro Basque Center for Neuroscience, destaca que «los chicos tienen modelos en todas las escalas de la carrera científica y de todos los tipos: altos, bajos, guapos, feos... Las chicas no».

## La Luna es masculina

La invisibilidad femenina llega hasta la Luna. Un día, cuando estaban pensando en escribir un libro sobre el satélite terrestre, los astrónomos Daniel Roberto Altschuler, exdirector del Observatorio de Arecibo (Puerto Rico), y Fernando J. Ballesteros, del Observatorio Astronó-

## LAS CLAVES

Amanda Sierra

**«Los chicos tienen modelos en todas las escalas de la carrera científica y de todos los tipos. Las chicas no»**

Caso sangrante

**A Rosalind Franklin, dos colegas le robaron su descubrimiento sobre el ADN, por el que les dieron el Nobel**

co de la Universidad de Valencia, se dieron cuenta de que, de las 1.586 personas que han dado nombre a un cráter lunar, solo 28 son mujeres. Así nació 'Las mujeres de la Luna' (Next Door Publishers). «Cuando nos llegó el libro, me gustó porque, por un lado, daba a conocer la vida y obra de científicas y, por otro, el hilo conductor era una gran injusticia, que solo el 1,76% de los accidentes selenográficos llevan nombre de mujer», indica Morrón. Entre las figuras que reivindican Altschuler y Ballesteros están sus colegas Hipatia de Alejandría y Willamina Fleming, la primera de las llamadas 'computadoras de Harvard', un grupo de mujeres que revolucionó la astronomía a finales del siglo XIX y principios del XX.

Entre 1877 y 1919, decenas de científicas trabajaron en el Observato-

rio de Harvard para el astrónomo Charles Pickering catalogando estrellas. Entonces la Universidad era un campo vedado para las mujeres. Sin embargo, Pickering prefería contratarlas, frente a los hombres, porque eran mucho más meticulosas y cobraban salarios muy inferiores. «Fueron muchísimas astrónomas e hicieron aportaciones impresionantes», dice Delgado, autor de una novela, 'Las calculadoras de estrellas' (Destino), protagonizada por Maria Mitchell, la primera profesora de astronomía de Estados Unidos, y una niña que acabará siendo una de las 'computadoras'. A la vida y obra de aquellas astrónomas, también conocidas como 'el harén de Pickering', ha dedicado la divulgadora científica estadounidense Dava Sobel su última obra, 'El universo de cristal' (Capitán Swing). El caso de las 'computadoras de Harvard' es uno de los más espectaculares de ciencia femenina invisible, pero hay otros recientes igualmente llamativos.

«El de Rosalind Franklin es un caso sangrante. Le robaron Watson y Crick», apunta Sierra. Química y cristalógrafa, Franklin vio en noviembre de 1953 cómo James Watson y Francis Crick publicaban en la revista 'Nature' el descubrimiento de la estructura de doble hélice del ADN basándose en un trabajo de ella no publicado al que habían tenido acceso. Su muerte prematura, a los 38 años en 1958, dejó a la científica británica sin el Nobel, un premio que no se concede a título póstumo y que ganaron en 1962 sus colegas, quienes reconocieron después que los

'Forastero en tierra extraña' (1961) creía que había llegado el momento de implicar «tan rápidamente como fuera posible a la otra mitad de la Humanidad» en la conquista del espacio, una aventura en la que, defendía con vehemencia el primer gran maestro de la ciencia ficción, debían participar humanos de todos los colores y países, rusos incluidos. Medio siglo después, escritores y científicos se han puesto manos a la obra para hacer visible la aportación al avance del conocimiento de la mitad de la Humanidad de la que hablaba Heinlein.

«Es una cuestión de justicia», afirma Diego Moreno, director de Nórdica Libros, que, junto con Capitán Swing —editorial dirigida por su hermano Daniel—, acaba de publicar 'Mujeres en ciencia. 50 intrépidas pioneras que cambiaron el mundo', de la ilustradora Rachel Ignatofsky. «Lo descubrí en un viaje a Estados Unidos. Compré los derechos inmediatamente y, al día siguiente, mi hermano me habló de él». «A lo lar-

LUIS ALFONSO GÁMEZ

@lagamez en Twitter

La historia de la ciencia tiene una deuda con las mujeres, cuya aportación al avance del saber ha sido minusvalorada. Ahora se reivindica en libros y películas

**BILBAO.** «No hace falta un hombre para pilotar una nave espacial. Una mujer puede hacerlo tan bien como un hombre», dijo Robert Heinlein en un programa de televisión de la CBS el 21 de julio de 1969, horas después de que Neil Armstrong pisara la Luna. El autor de novelas como 'Tropas el espacio' (1959) y



La astrónoma Hipatia de Alejandría, la astronauta Mae Jemison y la física Lise Meitner, según la dibujante Rachel Ignatofsky. :: NORDICACÓMIC / CAPITÁN SWING

EN SU CONTEXTO

67%

de la población europea considera todavía que las mujeres carecen de la capacidad para ocupar puestos científicos de alto nivel.

**Estancamiento**  
Solo el 39% de los científicos españoles son mujeres –porcentaje que en Euskadi baja al 35%– a pesar de que salen de la universidad más mujeres que hombres y acaparan más de la mitad (53%) de los premios de fin de carrera.

**Fenómeno mundial**  
Las mujeres constituyen el 28% de los científicos que hay en el mundo. Solo uno de cada cinco países ha alcanzado la paridad de género, y entre el 45% y el 55% de sus investigadores son mujeres.

**Los premios, para ellos**  
Diecisiete mujeres han ganado un premio Nobel de Física, Química o Medicina, frente a unos 600 hombres. En España, los Princesa de Asturias solo han reconocido a 4 mujeres entre un total de 71 premiados.

**Ninguneo de Nobel**  
Jocelyn Bell descubrió en 1967 el primer púlsar, una estrella de neutrones que emite radiación periódica. Su tutor, Antony Hewish, recibió el Nobel por ese hallazgo. A ella la ignoraron porque era estudiante de doctorado.

datos de Franklin habían sido claves para su modelo. Cinco años más tarde, Jocelyn Bell descubrió en julio de 1967 una señal extraterrestre de radio periódica. La astrofísica, entonces estudiante de doctorado, y su tutor, Antony Hewish, creyeron que podía tratarse de una emisión de una civilización alienígena y la bautizaron como LGM-1 (de Little Green Men, hombrillos verdes en inglés). Al final, resultó ser un nuevo tipo de objeto astronómico, un púlsar.

Franklin y Bell se encuentran entre las pioneras de Ignatofsky que pueden servir de inspiración a las niñas a la hora de decidir que de mayores quieren dedicarse a la ciencia. Los libros sobre mujeres científicas están llegando a las estanterías de todo el mundo porque el problema de la invisibilidad de la ciencia femenina es mundial. Si a alguien le

preguntan qué es un científico, es muy probable que se imagine inmediatamente a un señor de avanzada edad con bata blanca. Y, si le preguntan por una mujer científica, puede que cite a Madame Curie. De todos modos, el aumento de modelos en los que proyectarse no basta.

«A partir de los 6 años las niñas se consideran menos brillantes que los niños», lamenta Morrón. «No vivimos en una sociedad igualitaria. Hay 'micromachismos' en los que incurrimos sin darnos cuenta tanto hombres como mujeres. Todos tenemos sesgos», advierte Sierra, quien resalta que «las mujeres son mayoría en las escalas inferiores de la carrera científica, pero el drenaje es espantoso en torno a los 30 años». Entonces, muchas investigadoras se sienten obligadas, en pleno siglo XXI, a elegir entre formar una familia o tener una carrera profesional.

Las mujeres de la NASA, estrellas de Lego

Mujer, negra y científica, Katherine Johnson, de 98 años, fue homenajeada en la última ceremonia de los Oscar por las actrices de 'Figuras ocultas'. La película cuenta la historia de Johnson, cuyos cálculos llevaron a John Glenn hasta la órbita terrestre y a Neil Armstrong hasta la Luna. La serie estadounidense 'Timeless', un plagio de 'El Ministerio del Tiempo', recurrió en su primera tempo-



rada a Johnson para que sacara de apuros a sus protagonistas en los años 60, mientras que en la producción original española el cerebro del grupo de viajeros temporales es una mujer, Amelia Folch, a quien se presenta como una de las primeras universidades de nuestro país. Las 'Mujeres de la NASA', protagonizan además un paquete de Lego con muñecos de la astrónoma Nancy Grace Roman, la informática Margaret Hamilton, y las astronautas Sally Ride y Mae Jemison. «Me parece algo muy útil que puede dar a las niñas modelos en los que reflejarse», dice la neurobióloga Amanda Sierra.

**asebi** asociación BIZKAIA elkartea  
Espina bífida e hidrocefalia

En ASEBI encontrarás toda la información y orientación necesarias. Llama o ven.  
C/ PEDRO ASTIGARRAGA, 2 LOCAL 4  
48015 BILBAO (BIZKAIA)  
TEL.: 944473397 // 685782365  
e-mail: info@asebi.es  
www.asebi.es

**POR UN ERROR AJENO A LA ASOCIACIÓN SOCORRO ANIMAL AMIGOS DE MILORD (ASAAM BIZKAIA)**

Por error, este anuncio se publicó ayer, 22 de diciembre, en Ed. Álava

Dicha Asociación:  
juega al nº 92.407, la cantidad de 3  
y al nº 38.562, la cantidad de 1

De la Lotería Nacional del día 22 de Diciembre de 2017

**ADMINISTRACIÓN DE LOTERÍA Nº 2 DE LLODIO-ÁLAVA**

Nueva temporada

**GERARDO BILBAO**

Licenciado Poza, 25 • 94 441 20 33  
www.gerardobilbao.com