

EL ERROR DE ARISTÓTELES



Margarita Salas en su laboratorio del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa.

El mayor referente de la antigua Grecia fue Aristóteles, que estableció a través de su obra las bases de lo que hoy consideramos democracia. Aristóteles también tenía una opinión sobre las mujeres. Él pensaba que “son blandas y frías y, por tanto, incapacitadas para pensar”. Otros filósofos posteriores coincidían en este planteamiento. Hegel, opinaba que “las mujeres no estaban hechas para las ciencias más elevadas” y Comte habló de la “debilidad intrínseca de su raciocinio”. Pero ya en los anales de la historia hubo mujeres que no solo eran mentes prodigiosas, sino que dedicaron su vida a la ciencia. Tendríamos que remontarnos al siglo IV d. C. para encontrar a la primera mujer que pasó a la historia por ser científica: Hipatia de Alejandría, aunque también es cierto que, de no ser por Amenábar, muchos seguirían sin saber quién es.

Ahora, una exposición sobre “Mujeres Nobel” pretende dar visibilidad y reconocimiento a la labor de muchas mujeres brillantes que recibieron este

galardón. Belén Yuste, comisaria de la exposición y biógrafa de Marie Curie, se pregunta cómo es posible que madame Curie “lograra dos Premios Nobel a principios de siglo y que ahora mismo no se estén otorgando ninguno a mujeres”.

La científica polaca se abrió paso en un mundo ocupado por los hombres. Se marchó a París para iniciar sus estudios y desarrollar su carrera científica —puesto que en Polonia las mujeres no podían asistir a la universidad— y fue la primera de su promoción de Física en la Sorbona. Tras el Nobel de 1903, Pierre obtuvo la cátedra de Física de la Sorbona y entró en la Academia de Ciencias de Francia, mientras Marie Curie no alcanzó este puesto hasta la muerte de su marido y nunca fue admitida en la Academia. Pierre Joliot, científico y nieto de Marie Curie, considera que la pareja Curie no hubieran alcanzado tales descubrimientos el uno sin el otro, pero reconoce que “si Pierre Curie no hubiera reconocido personalmente a Marie Curie,

Alejandro González

"CUANDO MARGARITA VINO A PEDIRME HACER LA TESIS DOCTORAL PENSÉ BAH, UNA CHICA. LE VOY A DAR ALGO QUE NO SEA IMPORTANTE PORQUE SI NO SALE ADELANTE NO IMPORTA" ALBERTO SOLS.

ella no habría tenido oportunidad de tener éxito en la ciencia solo porque ella era mujer”.

TECHOS DE CRISTAL

Aristóteles es la mayor autoridad moral de la historia y sus planteamientos siguen presentes en la sociedad actual. Margarita Salas, una de las científicas más importantes del país, tuvo que enfrentarse a un director de tesis como Alberto Sols, que no confiaba en su capacidad solo por el hecho de ser mujer: “cuando Margarita vino a pedirme hacer la tesis doctoral pensé bah, una chica. Le voy a dar algo que no sea importante porque si no sale adelante, no importa”, comentó Sols en una gala honorífica a Salas. Esto tuvo lugar en los años 60, pero no hace falta que nos vayamos tan lejos. Marina Terleira, graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Salamanca, cuenta que los profesores más mayores, algunos ya jubilados, podían articular frases como “qué vais a saber vosotras, mejor pregunta a un chico” o “yo no entiendo desde cuándo dejan venir a las mujeres aquí”. Afortunadamente, no son mayoría, pero siguen existiendo. De hecho, el 63% de los españoles piensa que las mujeres no sirven para ser científicas de alto nivel, según una encuesta encargada por la Fundación L’Oréal.

Se pensaba que con los techos de cristal que franqueó Curie, el mundo de la ciencia estaría más abierto a las mujeres y, aunque la situación ha mejorado con el paso del tiempo, los datos evidencian que ellas siguen estando minusvaloradas. “En España contamos con leyes aprobadas y en vigor, pero el problema es que no se aplican”, lamenta Victoria Toro, periodista.

SOLO HAY TRES RECTORAS ENTRE LAS 50 UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE ESPAÑA.

Cuando se observan las estadísticas sobre el porcentaje de hombres y mujeres en los diferentes puestos de la carrera investigadora y universitaria, se aprecia el denominado “efecto tijera”. Es decir, en las fases

iniciales mujeres y hombres van a la par hasta que se alcanza cierto nivel y ahí “las mujeres se pierden por el camino”, como explica María Blasco, directora del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO). Mientras, los hombres van subiendo en el escalafón. “En el CNIO el 60% de los investigadores son mujeres, pero los directores de investigación son hombres”, ejemplifica Blasco.

En la universidad, las mujeres siguen orientándose hacia las carreras de Ciencias de la Salud en detrimento de las matemáticas, la física o las

"ES LA ETERNA CANCIÓN DE QUE CUANDO LLEGA LA ELECCIÓN DE LOS CARGOS SE DAN SIEMPRE A VARONES"

BELÉN YUSTE.



Exposición “Mujeres Nobel” en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

ingenierías. Aun así, en los estudios superiores, en general, no hay una brecha sustancial. Este momento llega después del post doctorado. “Coincide con un momento en el que quieres ser madre, pero es cuando tiene que dar ese salto en la carrera que es tan crucial: tener una plaza de investigador independiente o de líder de grupo”, explica Estrella Luna, presidenta de la Sociedad de Científicos Españoles en Reino Unido (CERU).

Hace menos de un mes se nombró a Rosa Menéndez como nueva directora del CSIC, la primera mujer en dirigir uno de los ocho organismos públicos de investigación a nivel nacional, pero menos del 20% de las posiciones estratégicas en laboratorios, universidades y centros de investigación están ocupadas por mujeres, según el informe Mujeres

Investigadoras 2015 del CSIC. Además, solo un 18% de mujeres dirige un centro de investigación, como es el caso de María Blasco.

Las universidades no corren mejor suerte. A pesar de que el 40,9% del personal docente e investigador son mujeres, el número de catedráticas no llega al 21% y solo hay tres rectoras entre las 50 universidades públicas de España.

“Antes se achacaba a la vida familiar, a la atención a los niños. Esto yo creo que ya se ha superado. Es la eterna canción de que cuando llega la elección de los cargos se dan siempre a varones”, argumenta Belén Yuste. Carmen Fenoll, catedrática de Biología Vegetal, explica que ella no comenzó a sentirse discriminada hasta que accedió a la cátedra. “Empiezas a notar

microdesigualdades, más que alguien te diga explícitamente que no valgas”, explica. Lo mismo le ocurrió a María Blasco al convertirse en directora del CNIO: “ahí sí que he notado que el poder es un mundo de hombres, con códigos y prioridades de hombres”.

A ello se suma el denominado “síndrome del impostor”, esa infravaloración que muchas mujeres se adjudican cuando van a concurrir para un determinado puesto. “Los hombres se presentan cuando cumplen un 50% de los requisitos, mientras que las mujeres tienen que cumplir el 100% de los requisitos para hacerlo”, explica Estrella Luna.

También hay otras científicas que no han visto dificultades en su carrera. Este es el caso de la Premio Nobel de Química Ada Yonath que asegura no haber “sentido ninguna discriminación”. María Jiménez, expresidenta de CERU, no ha sentido un trato diferenciado de forma directa y obvia, “pero sí que he visto en el día a día cómo la carrera investigadora pone más obstáculos a las mujeres”.

LO MÁS ESTÚPIDO ES EMPUJAR A LAS MUJERES A ACTUAR MÁS ESTÚPIDAMENTE QUE LOS

HOMBRES, Y ES LO QUE

HACEMOS AHORA” PIERRE JOLIOT.

TONTO EL ÚLTIMO

Una encuesta realizada por CERU entre sus miembros exponía que el 44% de las mujeres y el 27% de los hombres pensaban que el principal motivo de desigualdad era la alta competitividad que se da en el ámbito científico. “La ciencia no para”, afirma Estrella Luna.

En este punto, tanto hombres como mujeres se ven perjudicados, pero ellas siempre se llevan la peor parte. “Yo creo que, en general, las mujeres tendemos a ser menos competitivas y nos gusta que la ciencia avance, más que ser superfamosas”, explica Carmen Fenoll.

Pierre Joliot es profundamente crítico con el sistema competitivo de la ciencia: “creo que el sistema competitivo es malo para las mujeres, pero también para la ciencia en general. Es

uno de los caminos que los hombres utilizan para mantener el poder en la ciencia porque son mejores, aunque yo diría que más estúpidos”, apunta el investigador francés. En su opinión a los hombres les gusta satisfacer su ego y, por ello, sería más importante reeducar a los hombres que empujar a las mujeres a comportarse como estos. “Lo más estúpido es empujar a las mujeres a actuar más estúpidamente que los hombres, y es lo que hacemos ahora”, concluye.

Y EL GANADOR ES...

Margarita Salas es actualmente una de las científicas más reconocidas del país, pero sus inicios no fueron fáciles. Tras la profunda discriminación que sintió durante su tesis doctoral, Margarita y su marido Eladio, se marcharon a Nueva York para trabajar en el laboratorio de Severo Ochoa. “En Nueva York no sentí ninguna discriminación por el hecho de ser mujer”, asegura. Sin embargo, al volver a España, ella y su marido tuvieron que tomar una difícil decisión: separar sus carreras. Salas continuó con la investigación del virus bacteriano phi29, que ha dado a nuestro país la patente más rentable de su historia, mientras que Eladio comenzó otros proyectos. “De cara al exterior yo era la mujer de Eladio. Entonces,

mi marido decidió iniciar un nuevo tema para que yo pudiera convertirme en Margarita Salas”, recuerda. Ella es la primera mujer que ingresó en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y también es académica de la RAE, de la Academia Europea de Ciencia y Artes, y de su homónima en Estados Unidos y, en 2007, se convirtió en la primera mujer española que ingresó en la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos. Entre los muchos premios que tiene, destaca la medalla José Echegaray, concedida en 2016, convirtiéndose en la primera mujer en recibirla.

El caso de Margarita es excepcional, puesto que en España las mujeres reciben menos del 18% de los premios nacionales de ciencia y

la sobrerrepresentación masculina se acentúa a medida que aumenta la cuantía de los premios. Solo el 0,08% de los galardonados con el Premio Princesa de Asturias de Investigación Científica y Técnica son mujeres y su jurado nunca ha superado el 37% de representación femenina. Este año, los Premios Rey Jaime I, uno de los más importantes en nuestro país, han premiado a cuatro mujeres entre las seis categorías existentes.

Margarita Salas considera que el poco reconocimiento y la falta de representación femenina en puestos de responsabilidad se debe a una cuestión de tiempo porque “las mujeres hemos empezado tarde en la ciencia”, asegura. Carmen Fenoll disiente: “no hay nada que lo justifique porque se están dando premios a científicos que tienen 40 o 50 años y, hace 20 años, esos estaban saliendo de la facultad cuando ya había casi más mujeres que hombres, y con mejores notas”, argumenta la catedrática de Biología Vegetal y asegura que si hubiera sido por tiempo “ya habríamos corregido esas desigualdades”.

Quizás, el caso más alarmante sea el de los Premios Nobel. “No puedo creerme que en 2016 o 2017 ninguna mujer se mereciera una de las cinco disciplinas que estableció Nobel”, expone Belén Yuste. Solo el 3% de los Nobel científicos se han concedido a mujeres desde la creación de los galardones en 1901. Doce mujeres, como Rita Levi Montalcini, han ganado el de Medicina, es decir, un 0,05% de los premiados han sido mujeres, y las cifras de Física y Química son aún más alarmantes: sus proporciones de mujeres no superan el 0,02% y si no fuera por la familia Curie, ni eso.

Marie Curie ganó el Nobel de Física en 1903 junto con Henri Becquerel y su marido Pierre gracias a las insistencias de este último, puesto que ni la Academia ni Becquerel querían que Marie obtuviera el galardón. En 1911 Marie Curie se convirtió en un icono al ser la primera persona en ganar dos Nobel y, además, en dos categorías diferentes, esa vez en Química. Su hija Iréne y su yerno Pierre, también obtuvieron este premio en 1935 por sus estudios sobre la síntesis de elementos radioactivos artificiales. Si no contásemos con estos premios, solo una mujer habría ganado el premio de Física y otra el de Química, la cristalógrafa Ada Yonath, que lo obtuvo en 2009.

“NO PUEDO CREERME QUE EN 2016 O 2017 NINGUNA MUJER SE MERECIERA UNA DE LAS CINCO DISCIPLINAS QUE ESTABLECIÓ NOBEL” BELÉN YUSTE.

“Las personas que forman parte de los comités siguen siendo varones e inconscientemente se votan entre ellos”, apunta Belén Yuste. La edición del año 2009 fue esperanzadora por la distinción de tres mujeres en Química y Medicina, pero el camino que parecía abrirse volvió a cerrarse poco después.

LLEGAR A LO MÁS ALTO

Otra de las mujeres más galardonadas del país es María Blasco, actual directora del CNIO, que ha recibido premios como el Jaime Rey Jaime I de Investigación Básica y el Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal.

LAS REALES ACADEMIAS

En España, las Reales Academias siguen mostrando la infrarrepresentación de las mujeres en las altas esferas del conocimiento. En la de Medicina, solo hay tres mujeres (el 0,06%), en la de Ciencias, hay cinco (el 0,11%), en la de Farmacia, hay diez (el 0,21%) y en la de Ingeniería, tres (el 0,05%). Margarita Salas, es miembro de la RAE y de la de Ciencias y María Vallet de la de Farmacia e Ingeniería. Salas explica que “hasta hace poco los hombres pensaban en candidatos masculinos, pero ahora se está concienciando de que las mujeres son tan válidas como los hombres y se piensa que hay que empezar a meter a mujeres en las academias”, pero sin imponer cuotas. María Vallet, explica que las Academias “se han concienciado de que les falta presencia femenina y están proponiendo más mujeres como candidatas, así que el número debería ir aumentando y dejándose de ver como algo raro y extraordinario que las mujeres formemos parte de las Academias”.



Conferencia de Pierre Joliot en Madrid en el marco de la exposición "Mujeres Nobel".



María Blasco en las jornadas "Mujeres, Ciencia e Innovación" de la Embajada de Suecia.

La ambición de María Blasco por la ciencia comenzó en una clase de orientación universitaria del antiguo COU. "Me hablaron de Biología Molecular y vi cómo se podían alertar los genes y ver cómo funciona la vida" y desde entonces es una enamorada de su trabajo. Margarita Salas la define como trabajadora e inteligente y como una persona entusiasmada por la investigación.

A pesar de que los estudios de Biología Molecular que practicaba Salas no estaban relacionados con el cáncer y el envejecimiento, los dos temas que más interesan a Blasco, esta no quiso perder la oportunidad de trabajar en uno de los mejores grupos de investigación de España. "Margarita para mí ha sido y es un referente de la investigación en Biología Molecular. Algunos de sus trabajos son la base de esta disciplina. Con ella aprendí a hacer ciencia como se hacía en EEUU", cuenta la directora del CNIO. El mismo año que finalizó su doctorado, se incorporó como investigadora en el laboratorio de Carol W. Greider (Nobel

de Medicina en 2009) en el Cold Spring Harbor Laboratory de Nueva York.

Defensora a ultranza de las cuotas, afirma que "no fue difícil ser directora", pero sí encontró que las altas esferas de la investigación estaban ocupadas por hombres.

Como directora, intenta que los sesgos de género sean mínimos y procura no poner reuniones de trabajo por las tardes, "pues sé que muchas mujeres no podrían asistir por tener que recoger a los niños del colegio", afirma. Ella ha tenido y tiene problemas para compatibilizar la vida laboral y personal y asegura que "esto me afecta tanto a mí como a cualquier persona que quiera ser un padre o madre co-responsable en la educación y crianza de los hijos y con el cuidado de familiares".

"DESDE QUE ESTUVE EN EL GOBIERNO HUBO UN CAMBIO, PERO ES VERDAD QUE TAMBIÉN HA HABIDO CIERTO RETROCESO DEBIDO A LA CRISIS"

MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA.

LA CIENCIA EN CRISIS

María Teresa Fernández de la Vega valora que su gobierno promovió medidas para incentivar la participación de las mujeres en el ámbito de la ciencia y que la mejor expresión de ese compromiso lo representaba la ministra Garmendia. "Desde que estuve en el gobierno hubo un cambio, pero es verdad que también ha habido cierto retroceso debido a la crisis", explica.

La vicepresidenta está en lo cierto, al menos, en la segunda parte de lo que dice: el sistema español de I+D ha

perdido un 35% del presupuesto respecto al máximo alcanzado en 2009. Eso implica una reducción de ingresos de 20.000 millones de euros desde que comenzó la crisis y 11.000 investigadores menos que en 2010. Solo el CSIC ha perdido desde 2011 un 14% de su plantilla. En 2014, el segundo sector con mayor brecha salarial era el de "actividades científicas y técnicas" con más de un 30% de diferenciación salarial entre hombres y mujeres con empleos similares.

"Todas las crisis económicas nos perjudican más a nosotras porque cuando hay que ver si se contrata a un hombre o a una mujer, se contrata siempre al hombre, aunque estén en igualdad de condiciones", alerta Carmen Fenoll. La catedrática, además, cree que las investigadoras no solo tienen menos proyectos, sino que también son más pequeños y cuentan con menor financiación. Estrella Luna coincide porque la falta de financiación "hace que los contratos sean todavía más inestables".

de las mujeres, pero creo que es mucho más importante cambiar la educación de los hombres", defiende Pierre Joliot.

"Que las niñas no tengan como referentes a científicas influye en su determinación en lo que van a hacer con su vida profesional" afirma Victoria Toro. Por eso es necesario replantear el enfoque de los libros de texto que solo muestran la historia contada por los hombres y comenzar a dar nombre a aquellas mujeres que también hicieron historia, pero llevan siglos ignoradas. Carmen Fenoll entiende que también es importante "mandar el mensaje a las niñas de que no tienen que ser como Marie Curie, no hace falta".

"El camino se abre a las mujeres, pero muy lentamente, hay que acelerar esto de algún modo porque estamos perdiendo talento y oportunidades dejando a las mujeres fuera del poder", argumenta María Blasco. Para Carmen Fenoll la igualdad real se conseguirá "cuando haya tantas mujeres mediocres en los puestos de mando como hombres mediocres hay ya". "Si seguimos avanzando al ritmo al que lo hemos hecho hasta ahora, no es que tengamos que esperar a 2050 para alcanzar la igualdad efectiva es que tendremos que esperar un siglo", concluye Fernández de la Vega. ¿Si Aristóteles viviera en la actualidad, seguiría incurriendo su error?

CUESTIÓN DE EDUCACIÓN

Dos investigaciones han demostrado que las niñas se ven influidas por los estereotipos de sexo desde los seis años y que la convención de que los hombres son más brillantes para las ciencias hace que las mujeres sean propensas a orientarse hacia otras disciplinas. "Tenemos que cambiar la educación

"TODAS LAS CRISIS NOS PERJUDICAN MÁS A NOSOTRAS PORQUE CUANDO HAY QUE VER SI SE CONTRATA A UN HOMBRE O A UNA MUJER, SE CONTRATA SIEMPRE AL HOMBRE"

CARMEN FENOLL.

Una investigadora de la Universidad de Castilla la Mancha saca muestras en el laboratorio.

