



# Cómo lograr la equidad de género en ciencia

Mary Osborn

*Las mujeres están entrando en las carreras científicas en un número superior a cualquiera del pasado. Pero casi diez años después del informe ETAN, progresar profesionalmente sigue siendo, en muchos países europeos, más lento para el sexo femenino. ¿Qué podemos hacer para equilibrar el campo de juego y acelerar la velocidad de cambio? ¿Cuál es la relevancia de la acción política y legal para eliminar las barreras a las que se enfrentan las mujeres en su avance profesional? ¿Qué importancia tiene el acceso a los recursos y las actitudes de los mandos institucionales para equilibrar las cuestiones de la vida profesional? ¿Pueden las políticas familiares, la transversalidad y el networking producir diferencias significativas o —como ocurre en Estados Unidos— las subvenciones deberían relacionarse con el progreso en aspectos de género?*

**E**n 1992, escribí una carta a *Nature*.<sup>1</sup> En aquel texto expuse que «no hay pruebas de que el género esté relacionado con el éxito en la investigación científica y que las mujeres están preparadas para ser juzgadas con los mismos criterios objetivos con los que se valora a sus compañeros varones. Sin embargo, a cambio, las mujeres tienen el derecho de demandar las mismas oportunidades de empleo, los mismos recursos y disfrutar de los mismos privilegios dados a los hombres que se encuentran en una etapa profesional similar». En aquel momento, menos del 1 % de los directores de la Sociedad Max Planck eran mujeres<sup>2</sup> y mi preocupación entonces, como ahora, era la falta de mujeres en posiciones de responsabilidad en la ciencia europea.

En Estados Unidos, las acciones sobre esta cuestión empezaron en 1970, gracias al estímulo de la enmienda legislativa Título IX que relacionaba las ayudas institucionales con el avance en temas de equidad. En Europa, Finlandia y Suecia publicaron informes gubernamentales al respecto en 1982. En la década de los noventa se celebraron diversos simposios nacionales sobre el tema, pero el primer encuentro sobre

mujeres y ciencia auspiciado por la Unión Europea se celebró finalmente en 1993.

En 1998, y como resultado de la creciente preocupación sobre la falta de mujeres entre los científicos de carrera y entre los mandos que dan forma a la política científica, fui consultada por la Dirección de Investigación de la Unión Europea para seleccionar y presidir el comité ETAN encargado de examinar el estatus de las mujeres en la ciencia dentro de la Unión. Este comité incluye un total de catorce científicos senior de diferentes disciplinas, pertenecientes a diez Estados miembros, y representativos de universidades, institutos de investigación, el mundo de los negocios y la política. Carmen Vela era la representante de España.

El Informe ETAN, publicado en 2000, proporcionó por primera vez datos comparativos y fiables a escala internacional sobre las mujeres en la ciencia.<sup>3</sup> Propugnaba el uso de la transversalidad de género, como acción positiva, para avanzar en la equidad de género. Concluía que la poca representación de mujeres amenazaba los logros de la ciencia para conseguir la excelencia, además de ser un sistema despilfarrador e injusto. Sugería una serie de recomendaciones para un extenso grupo de

entidades, incluyendo la Comisión Europea, el Parlamento Europeo, los Estados miembros y las organizaciones que educan, financian y emplean a los científicos.

## ► Cambios desde el Informe ETAN

En el ámbito de la Unión Europea, las cuotas de representatividad están ya controladas por paneles y por género. En el Sexto Programa Marco, el 29 % de los miembros del comité del programa y el 30 % de los evaluadores fueron mujeres. Actualmente, estadísticas diferenciadas por género son recogidas por 30 países fundamentadas en los criterios del Grupo de Helsinki y que han dado como fruto las publicaciones *She Figures 2003* y *2006*, permitiendo así las comparaciones significativas entre los Estados miembros.<sup>4</sup> La participación de las mujeres en importantes comités de la Unión donde se establecen políticas y control de subvenciones se ha incrementado sustancialmente. En consecuencia, el 25 % de los miembros del *European Research Advisory Board* y del comité científico del *European Research Council* (ERC) son mujeres. El éxito a escala europea, también demuestra la importancia de las personas en la implementación de la igualdad de

oportunidades, y me gustaría apuntar también, el crucial papel desarrollado por el ex comisario europeo de investigación Philippe Busquin, por Achilles Mitsos y por los miembros del Parlamento europeo. Nicole Dewandre, la primera responsable de la *Women and Science Unit* de la Dirección General de Investigación, fue así mismo una figura clave a lo largo de todo el proceso.

La figura 1 muestra el punto crucial del problema en temas académicos, ilustrado por un diagrama en forma de tijera obtenido por la media de la Europa de los 25 en el año 2003. Mientras que más del 50 % de los estudiantes eran mujeres, tan sólo el 15 % de las posiciones de Grado A o cátedras eran ocupadas por mujeres. Este número se incrementó solamente un 0,6 % al año entre 1999 y 2003.

El Informe ETAN mostraba que la proporción de altos cargos académicos ocupados por mujeres podía variar mucho entre diferentes países de Europa. En 2004, en Alemania, Países Bajos, Austria y Bélgica representaban el 9 %, mientras que en Rumanía, Letonia y Turquía, este porcentaje sobrepasaba el 25 % (Fig. 2).<sup>4,5</sup> Cabe destacar que existe una cierta ambigüedad acerca de los números en España (según la referencia (4) el 17,6 % en 2004, mientras

que según la (5) el 13,8 % en 2006). ¿A qué son debidas estas diferencias? En el Informe ETAN especulamos que podían deberse, al gran prestigio de los catedráticos en el primer grupo de países o a una mayor disponibilidad de ayuda para el cuidado de los niños en algunos países mediterráneos. Sin embargo, diferentes científicas de España y Portugal nos confirmaron con rotundidad que la respuesta era otra muy diferente. En este caso, ¿habían traba-

**«No es la falta de talento sino los prejuicios involuntarios y las estructuras institucionales anticuadas las que entorpecen el acceso y el avance de las mujeres.»**

jado tan duramente para llegar donde estaban en su carrera que, a esas alturas, ya no pensarían en dejar de lado su carrera profesional solamente porque tuvieran hijos!

Incluso dentro de un mismo país, la proporción de mujeres, en cargos elevados y en diferentes universidades, puede variar enormemente como muestran los datos de Reino Unido, Países Bajos y Australia. En este contexto, las soluciones basadas en acciones

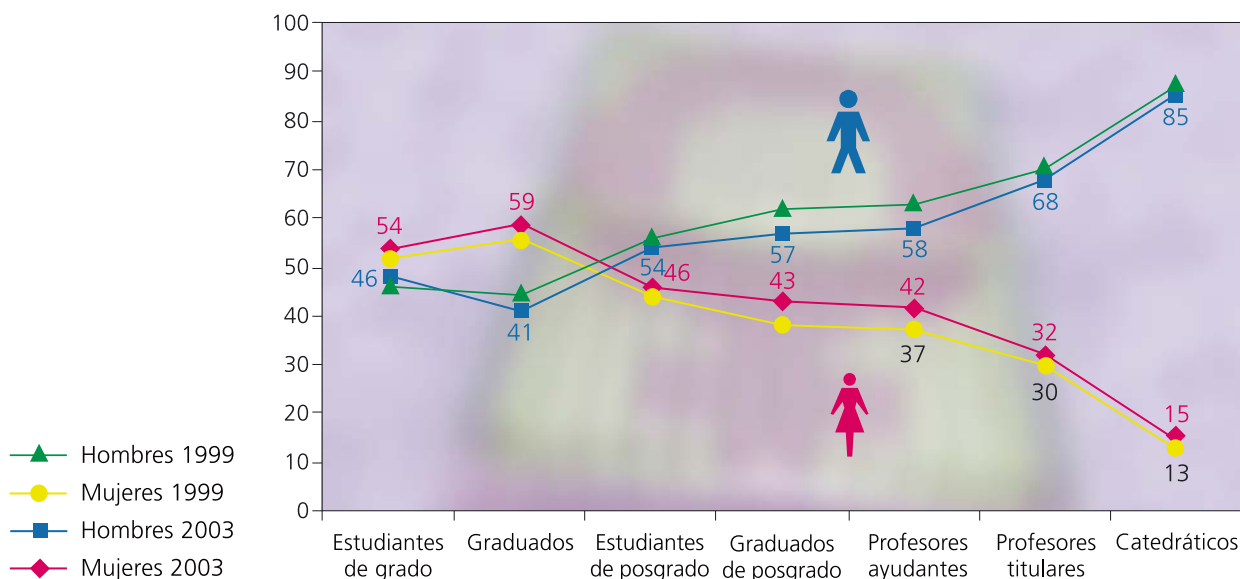
positivas pueden conseguir enormes diferencias a corto y medio plazo. Por ejemplo, en el programa *Aplasia*, en Países Bajos, 146 mujeres fueron promovidas como profesoras asociadas y, como consecuencia, el porcentaje de puestos de trabajo ocupados por mujeres aumentó del 8 al 16 % en seis años.

La imposición de cupos como solución al bajo número de mujeres ocupando altos cargos científicos en Alemania, fue sugerida por Ernst Ludwig Winnacker, ex presidente de la *German Research Foundation* (DFG). En la Universidad de Ginebra uno de cada cuatro nuevos puestos de trabajo entre el profesorado, debe ser ocupado por mujeres.

Existen pocos datos diferenciados por género y nivel profesional en el caso de la industria, tal como ya se comentaba en el Informe

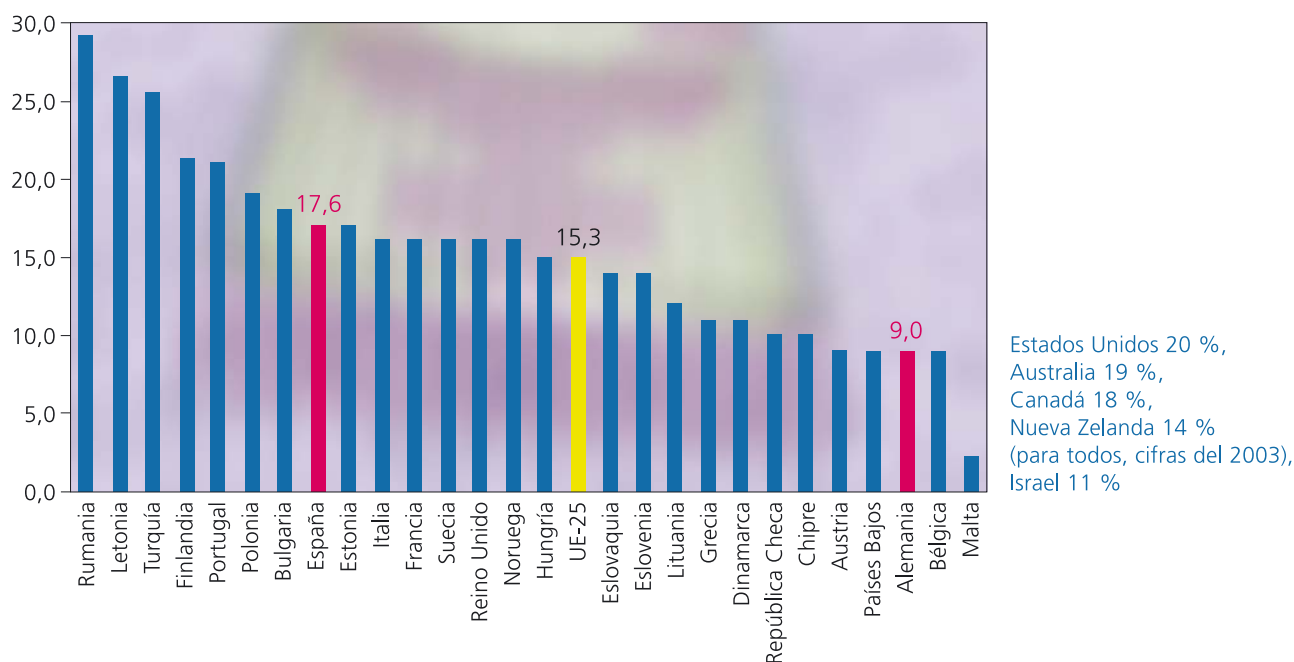
ETAN y en el informe de la UE sobre las Mujeres en la Investigación Industrial. Datos de Alemania indican, una vez más, un diagrama de tijera: muchas mujeres en los rangos más bajos y muy pocas en los más altos.

Sin embargo, las mujeres ocupan un creciente porcentaje en los puestos de trabajo científicos. Noruega, Suecia y Finlandia lideran esta clasificación y casi han alcanza-



**Figura 1** Proporción de hombres y mujeres en una típica carrera científica, desde el grado de estudiante hasta las posiciones académicas, en la Europa de los 25 (1999-2003)

Fuente: *She Figures 2006*



**Figura 2** Porcentaje de posiciones (cátedras) ocupadas por mujeres en Estados de la Unión Europea (2004)

Fuente: *She Figures 2006*

do la paridad, mientras que otros Estados miembros se quedan aún muy atrás. No hay datos procedentes de España. Un estudio muy reciente de Países Bajos muestra una fuerte correlación positiva entre el número de mujeres en los comités de selección y la probabilidad de que una mujer sea contratada.<sup>6</sup> Además, el significativo incremento del número de *Pioneer Awards* en Estados Unidos que se han otorgado a mujeres, ha sido atribuido, al menos en parte, al incremento del número de mujeres en el jurado.

### ► Principales retos pendientes para la UE y los Estados miembros

El protocolo de Lisboa documenta la necesidad de incrementar la competitividad de Europa. Si el objetivo es encontrar 500 000 investigadores adicionales para 2010, hay que proveer mejores estructuras de apoyo a las carreras investigadoras tanto de hombres como de mujeres.

¿Por qué las mujeres avanzan en la escala de la carrera académica tan lentamente? El informe de las Academias Nacionales de Estados Unidos, titulado «Beyond Bias and Barriers»,<sup>7</sup> fue publicado en septiembre del 2006 y trata de las mujeres en la ciencia

estadounidense. El informe concluye que no es la falta de talento sino más bien los prejuicios involuntarios y las estructuras institucionales anticuadas las que están entorpeciendo el acceso y el avance de las mujeres. Recomienda, además, que las universidades cambien tanto los procedimientos de contratación y evaluación como los típicos horarios laborales y promuevan y proporcionen más apoyo para los padres

**«Cambiar los corazones y las mentes una por una es demasiado lento, mejor cambiemos las instituciones, y los corazones y las mentes las seguirán.»**

trabajadores. Argumenta, finalmente, que tales cambios serían muy positivos tanto para los hombres como para las mujeres.

Complementariamente, el informe examina y refuta once creencias comunes muy arraigadas sobre el papel de las mujeres en la ciencia, incluyendo aquellas promovidas por Larry Summers, que fue obligado a dimitir como presidente de Harvard por este motivo. Por ejemplo, el informe con-

tradice el argumento de que las mujeres no son tan buenas en matemáticas, señalando que sus calificaciones en matemáticas en los institutos actualmente iguala a la de los hombres. Refuta, también, el argumento de que sólo debemos esperar para que el problema se evidencie, señalando la bajada de la representación femenina con cada uno de los pasos en su trayectoria profesional y en la jerarquía de liderazgo académico, incluso en los campos que han tenido una gran proporción de mujeres doctoradas en los últimos 30 años. Menciona una serie de pruebas que muestran cómo las facultades de las mujeres tienen una productividad igual a la de los hombres y que el factor crucial que afecta a su productividad en la publicación es el acceso a los recursos institucionales. El matrimonio y los hijos tienen efectos mínimos. El informe contiene mucha más información valiosa y sugerencias para el cambio.

Algunos aspectos preocupantes para la promoción de mujeres que se inician como miembros del profesorado en Estados Unidos, se muestran en el cuadro 1.<sup>8</sup> La inquietud más relevante fue la derivada de la necesidad de alternar el trabajo con las responsabilidades familiares. También se mencionaron las dificultades en las parejas con doble ocupación. En contraste, el proble-

ma de la doble ocupación, que afecta más a las mujeres que a los hombres, ha atraído todavía poca atención en Europa.

Para las mujeres científicas, la elección de un compañero que las apoye también es determinante para su progreso en la profesión. En este sentido, clama al cielo la escasa provisión de ayudas para el cuidado de los hijos que prestan, tanto España como Alemania, y que las sitúa entre las que menos apoyan dentro de la escala europea.

### ► ¿Qué tipo de medidas serán necesarias en el futuro para promover la equidad?

Mi respuesta es relativamente simple. Necesitamos cambiar las instituciones e insistir en que fundamenten su progreso en la equidad de géneros como un requisito previo para la concesión de fondos de investigación.

A escala europea, debemos continuar con las medidas de transversalidad de género y de promoción de la igualdad iniciadas en el quinto y el sexto Programas Marco de la Unión. Además, debemos comprender que una *Women's Unit* fuerte y comprometida en el marco de la Unión Europea es esencial para dicho progreso a escala continental.

En los Estados miembros, debemos insistir en la mejoría de las políticas de selección y empleo de científicos. Éstas deberían incluir anuncios abiertos de trabajo, exámenes y procesos de revisión por pares de alta calidad y políticas de empleo respetuosas con las obligaciones familiares.

## Subvenciones y ayudas

Las ayudas y los recursos son aspectos extremadamente importantes. Wenneras y Wold mostraron en 1997, en su análisis de las becas posdoctorales otorgadas por el *Medical Research Council* sueco, que se apreciaba una discriminación grave en contra de las mujeres.<sup>9</sup> Un análisis más reciente de las ayudas posdoctorales europeas y de los premios a jóvenes investigadores muestra que las mujeres ya reciben una fracción sustancial de estos prestigiosos premios. Para tres de estos programas, las mujeres tuvieron un éxito menor (con tasas de éxito de hasta el 80-90 % entre los hombres), pero para algunas acciones de movilidad como las becas Marie Curie, las mujeres tuvieron un éxito claramente superior.

En el caso de las *starting grants* concedidas por el ERC en 2007, las mujeres en humanidades tuvieron una elevada tasa de éxito consiguiendo hasta el 50 % de las mismas. Sin embargo, en ciencias de la vida, la relación entre mujeres y

hombres que tuvieron éxito fue muy poco equilibrada: ¡35 % frente al 65 %!

Gracias al grupo de Helsinki ahora tenemos cierta información sobre las subvenciones y ayudas de investigación otorgadas en función del sexo y por Estado miembro. En 2004, los hombres tuvieron mayor índice de éxito en un total de 17 países europeos, las mujeres en 8. De nuevo, no existen datos disponibles para España. De este modo, se puede hacer un pobre análisis de las causas que están detrás, o incluso de si hombres y mujeres de los Estados miembros solicitan y reciben cuantías equivalentes. En conexión con este último comentario, los análisis recientes de grandes subvenciones otorgadas por el MRC sueco pueden ser de especial interés. Por ejemplo, únicamente 1 de cada 20 becas *Linne* (dotadas con ocho millones de euros durante cinco años por beca) fueron a un proyecto cuya coordinadora era una mujer. #

No obstante, el mayor énfasis debe realizarse sobre el cambio en las universidades e instituciones de investigación. Y hacerlas mucho más inclusivas a todos los niveles. La mejor razón para hacerlo es la que nos ofrece Hopkins: «Cambiar los corazones y las mentes una por una es demasiado len-

to, mejor cambiemos las instituciones, y los corazones y las mentes las seguirán».

Las instituciones pueden ser reformadas de varias maneras. En primer lugar, a través de las personas que encabezan los puestos de dirección. Se debería incluir el progreso en la igualdad de oportunidades como parte de la evaluación de la tarea directiva y de los salarios. En segundo lugar, a través de un programa avanzado como ya se hace en los Estados Unidos. En este programa, la *National Science Foundation* (NSF) otorgó de tres a cuatro millones de dólares a unas 40 instituciones norteamericanas para desarrollar iniciativas de equidad de género. En tercer lugar, como actualmente ya sucede en el Reino Unido, mediante programas para modernizar y renovar los recursos humanos en las universidades. Esto incluye el desarrollo de sistemas de contratación y promoción más transparentes, revisiones de la paridad de género y una mejor atención a aspectos relacionados con la compaginación de vida privada y profesional.

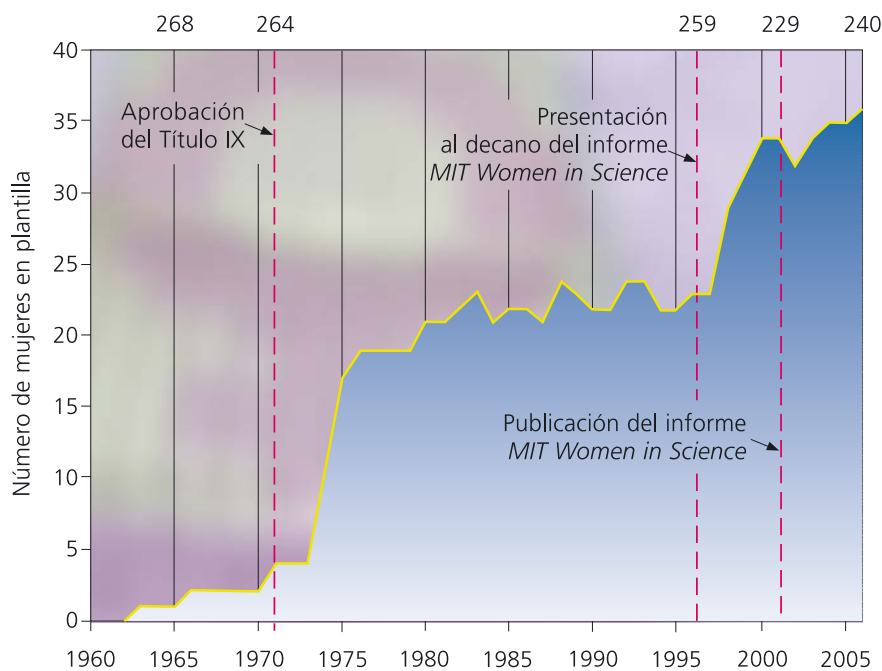
El ejemplo del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) también puede resultar instructivo.<sup>10</sup> Actualmente, las mujeres constituyen un 13 % de la plantilla en cien-

#### • Compaginación del trabajo con las responsabilidades familiares

- El efecto negativo de una cultura generalizada de la ciencia que tiende a desanimar la carrera de la mujer en el mundo académico
- La existencia de mayores cargas docentes y mayores presiones para participar en comités en el caso de las mujeres
- Poca presencia de colegas mujeres y, por tanto, dificultades para establecer una red de contactos y de mentores para estudiantes y posdoctorados
- La necesidad de luchar duramente para obtener el reconocimiento de sus directores y administradores
- En las parejas en que ambos gozan de una carrera profesional, la mujer suele decantarse por posiciones de menor prestigio

#### Cuadro 1 Aspectos influyentes para la promoción de una plantilla femenina - Estados Unidos

Fuente: Rosser, S.V.; Montgomery, J.: *Survey of >600 POWRE recipients*



**Figura 3** Instituciones en respuesta a las presiones... los números del MIT

Fuente: Hopkins, N. *MIT Faculty Bulletin* 2006

cias y un 14 % de la de ingenierías. Su éxito es tan destacado como el de sus homólogos masculinos y consiguen el título en la misma proporción del 50 %. Representando gráficamente la cantidad absoluta de mujeres en la facultad con respecto al tiempo, se observan dos incrementos importantes –uno en 1972, en respuesta al requerimiento, para todos los institutos que recibieran ayudas federales, de aumentar los esfuerzos para fomentar la participación de la mujer; el otro entre 1997 y 2000, en respuesta al informe del MIT sobre su plantilla femenina (fig. 3). De 1972 a 1997, y después del 2000, cuando cesó el decano Robert Birgenau, la contratación de mujeres se ha equilibrado excepto en las facultades de química e ingeniería. Como se presenta en el informe, en el MIT existe «acuerdo general para que el incremento en la representatividad de la mujer no solamente ocurra sin más, sino que deben requerirse presiones específicas junto a políticas e iniciativas positivas para asegurar que la mujer es contratada y que cuando estas iniciativas disminuyen, el progreso de contrataciones se detiene o incluso revierte». El estudio sigue sugiriendo que las medidas innovadoras pueden ser neces-

arias para identificar y contratar mujeres brillantes y otorga la responsabilidad de su cumplimiento claramente sobre la dirección y, en particular, sobre los decanos del MIT y su presidente.

Las medidas legales pueden ser también muy efectivas, como se muestra en las leyes de Noruega, Suecia y Reino Unido sobre igualdad de género en los entes públicos. En 2008, Noruega introdujo una legislación al respecto que requería un mínimo del 40 % de ambos géneros en las plantillas de las compañías privadas. Sin el estudio de Wenneras y Wold de 1997, no hubiese sido posible esta ley en Suecia sobre el acceso a la labor pública. Sin embargo, sólo unos pocos Estados miembros tienen leyes como ésta. También sería de gran valor una directiva de la Unión Europea que requiriera a los responsables el mantener y promover estadísticas diferenciadas por género, tal como sugiere el Informe ETAN y que serían de enorme valor.

Se requieren buenas estadísticas para dar forma a las políticas, tanto las referentes a los Estados miembros como las desarrolladas en el ámbito de la Unión Europea.

También son necesarias para permitir comparaciones de ámbito internacional que puedan incitar a los países con una baja representación femenina a emprender acciones para tratar de ponerse al día. Aquí, me gustaría destacar la importancia del trabajo del grupo de Helsinki que resultó en las publicaciones *She Figures* 2003 y 2006.

Finalmente, quiero enfatizar un punto que ya remarqué hace 15 años en el primer encuentro de la Unión Europea sobre Mujer y Ciencia y que se repite en el Informe ETAN, en el estudio del MIT y en el informe de la *National Academy of Sciences*. Si la velocidad de cambio es demasiado lenta –y creo que en varios Estados miembros de la Unión así lo es–, la manera más efectiva de lograrlo sería exigir, a las instituciones un progreso en la equidad de género como condición imprescindible para recibir ayudas de la Unión para investigación. Es lo que se ha estado haciendo en Estados Unidos desde 1970. #

.....

**Mary Osborn**

INSTITUTO MAX PLANCK DE QUÍMICA  
BIOFÍSICA, GÖTTINGEN, ALEMANIA

### ► Bibliografía y notas

- Osborn, M. *Nature* 1992; 360: 101.
- En 2008, este porcentaje se ha incrementado hasta el 6 %.
- Informe ETAN: [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/improving/docs/g\\_wo\\_etan\\_en\\_2000101pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/improving/docs/g_wo_etan_en_2000101pdf)
- She Figures* 2006. ISBN 92-79-01566-4 (<http://publications.eu.int/>).
- Académicas en cifras* (2007). Unidad de Mujeres y Ciencia. Madrid (comunicación personal de Capitolina Díaz).
- Van den Brink, M.; Brouns, M.: «Gender and excellence», *NL* 2006.
- Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential of Women in Academic Science and Engineering*. ISBN: 0309100429. National Academies Press (2006).
- Roser, S.V.; Montgomery, J. (2000): <http://www2.edc.org/WomensEquity/pdffiles/sciedig.pdf>
- Wenneras, C.; Wold, A. *Nature* 1997; 347: 341.
- Hopkins, N. *MIT Faculty Bulletin* 2006.