

ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO



Sagrario Beltrán
Área de Ingeniería Química
Grupo de investigación “Biotecnología Industrial y Medioambiental” (UIC-128)
Universidad de Burgos

Escuela de Pitágoras (600 - 500 a. C.)

**Grupo de pitagóricos celebrando la salida del sol.
Himno al sol naciente, Fyodor Bronnikov (1827-1902; óleo).**



En la *Vida de Pitágoras*, Jámblico (250 a.C.) indica un listado de 32 estudiantes de la Escuela pitagórica, en el que figuran 17 mujeres

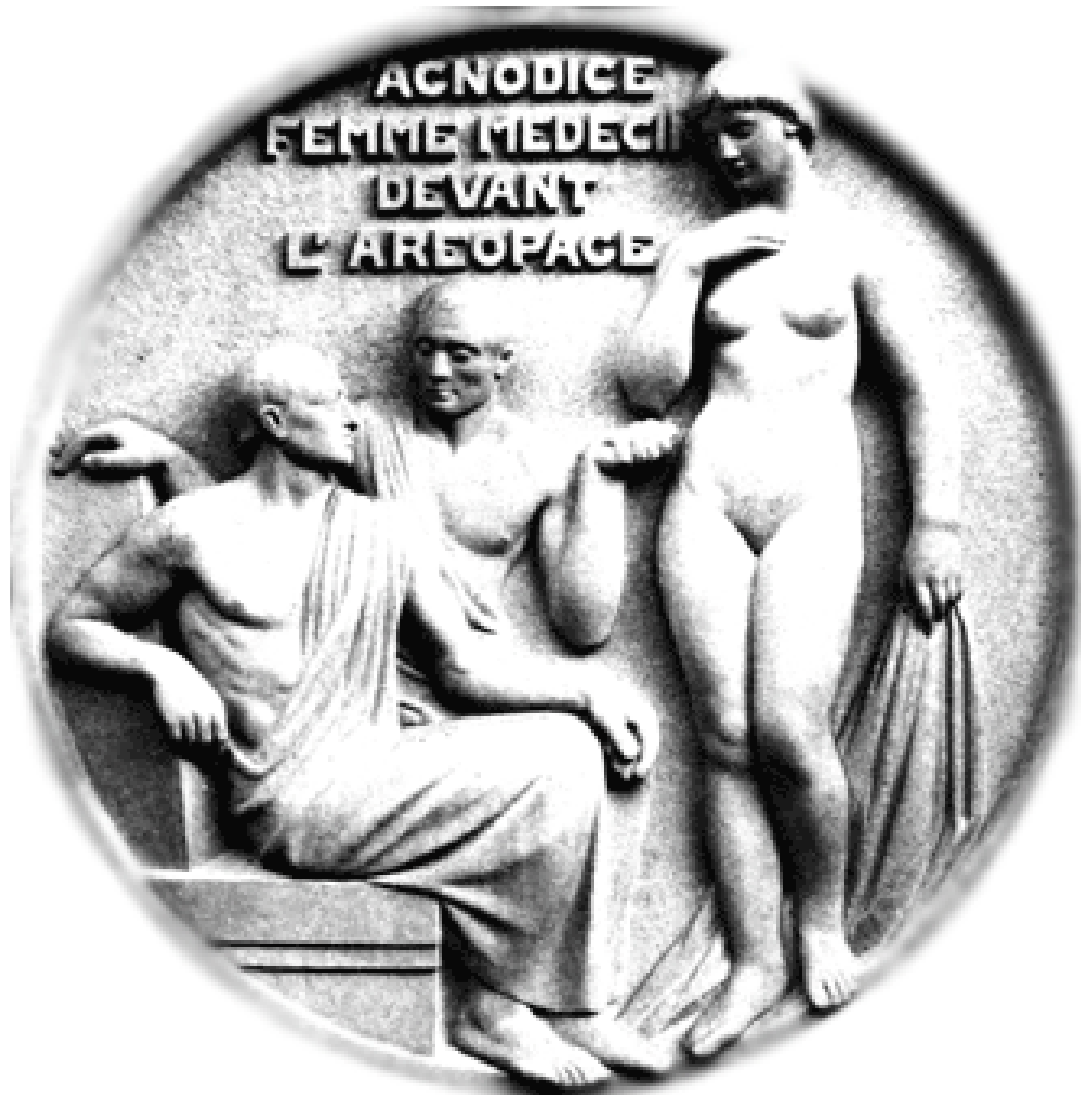
Agnodice (Siglo IV a.C.)



Agnodice o **Agnodike** fue, de acuerdo a la mitología griega, la primera mujer ateniense médica, partera y ginecóloga

Su historia fue registrada por el escritor Cayo Julio Higino que vivió en el siglo 1 a. C. y escribió sobre Agnodice en sus *fábulas*.

Agnodice (Siglo IV a.C.)



La prohibición que por ley, las atenienses tenían para la práctica de la medicina, no era compartida por **Agnodice**

Agnodice (Siglo IV a.C.)



Agnodice tuvo que cambiar su aspecto por el de un hombre para tener acceso al saber, que les estaba vetado a las mujeres en aquella época.

El apoyo de su padre fue fundamental.

Agnodice (Siglo IV a.C.)



Fue protagonista de una de las primeras rebeliones femeninas cuando se le iba a juzgar por ejercer.

Agnodice fue absuelta de sus cargos y la ley ateniense fue cambiada para permitir que las mujeres fueran tratadas por médicas Atenas.



FESTIVAL DE CANNES
OFFICIAL SELECTION
OUT OF COMPETITION

ALEJANDRIA, EGIPTO 391 D.C.
EL MUNDO CAMBIÓ PARA SIEMPRE

RACHEL WEISZ

AGORA

UNA PELÍCULA DE ALEJANDRO AMENÁBAR

HAU PRODUCCIONES WOMENÓTERO · TELECINCO CINEBA · distribuida por el Ministerio de Cultura · ESPAÑA · con el apoyo de ICAA
RACHEL WEISZ "AGORA" · MAX MINGHELLA · OSCAR ISAAC · ASHRAF BARHO · RUPERT EVANS · HOMAYOUN ERSHADI · MICHAEL LONSDALE · SAMMY SAMIR
guión de GUY HENRIUX DYAS · guionista de PETER GLOSOP · guionista de FELIX BERGÉS · guionista de NACHO DÍEZ CAPILLAS · guionista de JANA JAY · guionista de DAVID MARIANELLO · guionista de GABRIELLA PESCHICI · guionista de GUY HENRIUX DYAS
director de fotografía · DAVID DÍAZ · director de música · JOSÉ LUIS ESCOBAR · guionista de SIMÓN DE SANTIAGO · guionista de JAIME ORTIZ DE ARTEAGA · guionista de FERNANDO BOVALA · guionista de ALVARO AUGUSTO · guionista de ALEJANDRO AMENÁBAR · guionista de NATEO GIL · guionista de ALEJANDRO AMENÁBAR



WWW.AGORALAPELICULA.COM

Ágora, película española dirigida por Alejandro Amenábar estrenada en España el 9 de octubre de 2009.

La protagonista de la película es la matemática, filósofa y astrónoma Hipatia de Alejandría.

La película ganó 7 Premios Goya, incluyendo al mejor guión original para Alejandro Amenábar y Mateo Gil, lo que la convirtió en la segunda película más premiada de la XXIV edición de los Premios Goya de la academia de cine español.

Hipatia de Alejandría (350, 370? - 415)



Representación de Hipatia. 1908

Sócrates Escolástico (380-439):
“Había una mujer en Alejandría que se llamaba Hipatia, hija del filósofo Teón, que logró tales conocimientos en literatura y ciencia, que sobrepasó en mucho a todos los filósofos de su propio tiempo.”

Hipatia de Alejandría (350, 370? - 415)



La escuela de Atenas. Rafaello Sanzio.
(1509-10) Museos Vaticanos

Sócrates Escolástico en su Historia
Eclesiástica:

“Habiendo sucedido a la escuela
de Platón y Plotino, explicaba los
principios de la filosofía a sus oyentes,
muchos de los cuales venían de lejos
para recibir su instrucción”

“todo aquel que deseaba estudiar
filosofía acudía a Hipatia desde
cualquier lugar”.

Hipatia de Alejandría (350, 370? - 415)



La escuela de Atenas. (La scuola di Atene). Rafael Sanzio, 1510-1511. Pintura al fresco. 500 cm × 770 cm. Museos Vaticanos. Ciudad del Vaticano

Hipatia fue una persona de pensamiento liberal que conocía el valor de estar bien informado y dedicó su vida a impartir el conocimiento a otros.

Hipatia de Alejandría (350, 370? - 415)

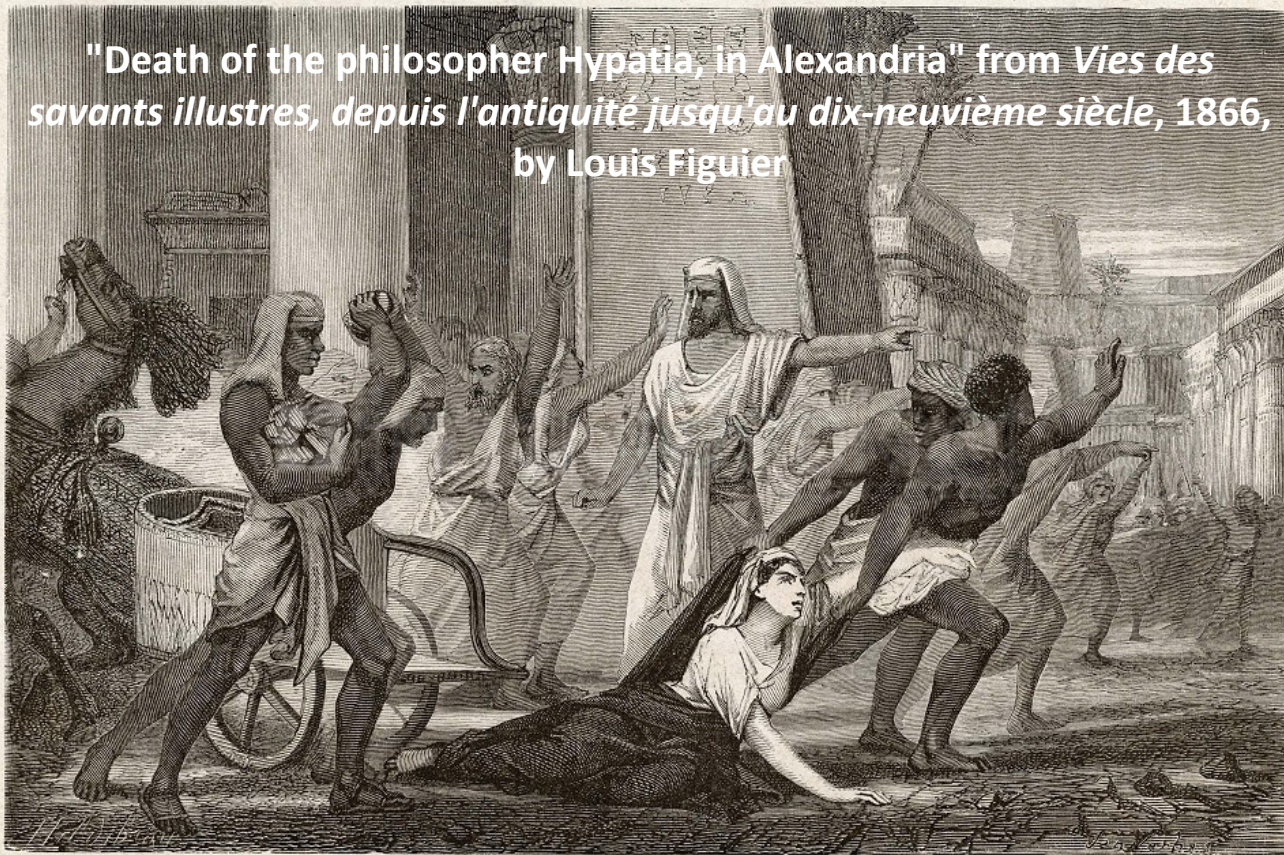


“Hipatia”, imaginada por el pintor prerrafaelista inglés Charles William Mitchell (1885)

Ninguna de sus obras se ha conservado, pero se conocen gracias a sus discípulos, como Sinesio de Cirene o Hesiquio de Alejandría, el Hebreo:

- Comentario a la Aritmética de Diofanto de Alejandría.
- Canon astronómico.
- Comentario a las Secciones cónicas de Apolonio de Perga
- Tablas astronómicas: revisión de las del astrónomo Claudio Tolomeo, conocida por su inclusión en el Canon astronómico de Hesiquio.
- Edición del comentario de su padre a Los Elementos de Euclides

"Death of the philosopher Hypatia, in Alexandria" from *Vies des savants illustres, depuis l'antiquité jusqu'au dix-neuvième siècle*, 1866, by Louis Figuier



MORT DE LA PHILOSOPHE HYPATIE. A ALEXANDRIE

“Hypatia fue víctima de las tramas políticas que prevalecían en el momento. Como tenía frecuentes entrevistas con Orestes, fue calumniada entre la población cristiana como que fue ella la que impidió que Orestes se reconciliara con el obispo Cirilo. Algunos de ellos, con celo feroz e intolerante, siguiendo a un cabecilla, un lector llamado Pedro, salieron a su paso cuando regresaba a casa y, arrastrándola fuera de su carruaje, la llevaron a la iglesia llamada Caesareum, donde la desnudaron, y la asesinaron con trozos de cerámica. Después de partir su cuerpo en pedazos, la llevaron a un lugar llamado Cinaron y la quemaron”

Sócrates Escolástico (380-439)



HYPATIA:

OR, THE

HISTORY

OF A

Most beautiful, most vertuous, most learned,
and every way accomplish'd

L A D Y;

W H O

Was torn to Pieces by the CLERGY of *Alexandria*, to gratify the Pride, Emulation, and Cruelty of their ARCHBISHOP, commonly but undeservedly stiled

St. C Y R I L.

Magnus aliquid instat, efferum, immane, impium.
SEN. MEDEA, Act. 3. Scen. 1. lin. 16.

L O N D O N :

Printed for M. COOPER, in *Pater-noster-Row* ;
W. REEVE, in *Fleet-street* ; and C. SYMPSON,
in *Chancery-lane*. 1753. [Price 6d.]

Su asesinato
escenifica de
algún modo el
paso del
razonamiento
clásico al
oscurantismo
medieval.

Hildegard von Bingen (1098-1179)



Abadesa de un convento benedictino.

Cosmóloga, filósofa natural y autora de:

- Varios textos (Scivias, Liber vite meritorum, Liber divinorum operum, Lingua ignota, Ordo virtutum)
- Obras de carácter científico (Liber simplicis medicine o Physica -9 libros, Liber composite medicine o Cause et cure)
- Escritos hagiográficos
- Una explicación de la regla de san Benito, (*Explanatio regule s. Benedicti*)
- Varia obras musicales
- etc.

Hildegard von Bingen (1098-1179)



Reliquias de Hildegard von Bingen en la Iglesia de Eibingen

Las obras de Hildegard de Bingen influyeron sobre el pensamiento científico hasta el Renacimiento.

Hildegard von Bingen (1098-1179)



Hay que entender “la visión” como una estrategia para conferir autoridad a sus propios pensamientos, que, tratándose de una mujer, si no hubieran sido visiones quizás no hubieran tenido mayor importancia

Iluminación de “Liber Scivias” mostrando a Hildegard recibiendo una visión y dictando a su escriba y secretario

Hildegard von Bingen (1098-1179)



Escultura que representa a Santa Hildegarda, en la iglesia parroquial que lleva su nombre, en Eibingen (Alemania).

De artista desconocido, la obra incorpora bellamente los símbolos con que se la identifica: cruz pectoral, pluma, y libro.

Hildegard von Bingen (1098-1179)



Honores:

- Abadía benedictina de Santa Hildegarda en Rüdesheim am Rhein
- Museo a la vida y obra Bingen am Rhein
- Una de las canciones de Hildegard, Columba aspexit, formó parte de la banda sonora de A Beautiful Mind (2001)
- En 1998, se puso en circulación una moneda conmemorativa del 900 aniversario de Hildegard von Bingen
- ...

SANTA - REBELDE - VISIONARIA



BARBARA SUKOWA

VISIÓN

LA HISTORIA DE HILDEGARD VON BINGEN

Un film de
MARGARETHE VON TROTTA

HERBERT G. KLOIBER PRESENTA UNA PRODUCCIÓN CLASART FILMPRODUKTION EN CO-PRODUCCIÓN CON TELE MÜNCHEN BEGETO FILM GMBH CELLULOID DREAMS PRODUCTION UN FILM DE MARGARETHE VON TROTTA VISIÓN
CON BARBARA SUKOWA HEINO FERCH HANNAH HERZSPRUNG ALEXANDER HELD LENA STOLZE PAULA KALEMBERG SUNNY MELLÉS Y DEVID STREISOW CASTING SABINE SCHROTH SONIDO MICHAEL BIRSCH MÚSICA DE SONIDO HUBERTUS RATH
MONTAJE JEANETTE LATZELBERGER KERSTIN SATTMANN VESTUARIO URSULA WELTER DIRECCIÓN DE ARTE HEIKE BAUERSELD VÍDEO DE PRODUCCIÓN RICHARD BOLZ TÍTULO DE PRODUCCIÓN MANFRED THURAU FOTOGRAFÍA AXEL BLOCK MONTAJE CRISTINA DIETZ MÚSICA CHRIS HEYNE
PRODUCCIÓN EJECUTIVA HENGAMEN PAMARI CO-PRODUCCIÓN CHRISTIAN BAUTE HANS-VOLFGANG JÜRGEN BAUTHA EN EL LIBRO DE MARGARETHE VON TROTTA PRODUCCIÓN MARKUS ZIMMER GUION Y DIRECCIÓN MARGARETHE VON TROTTA

WWW.KARMAFILMS.ES



*Visión. Vida de Hildegarda de
Bingen, Margarethe von Trotta,
2009*

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, Marquesa de Châtelet (1706–1749)

“Ninguna mujer científica ha vivido una vida mas controvertida ni poseído un carácter mas controvertido que Émilie du Châtelet.

Era una mujer de gran inteligencia, filósofa de ciencia, estudiante de matemáticas, y ardiente partidaria de Newton y sus nuevas leyes de la física y al mismo tiempo, aristócrata, mujer de alta sociedad que le gustaba apostar en juegos de azar, que disfrutaba de las fiestas y tuvo varias relaciones extramaritales, provocando numerosos escándalos en su París natal.”



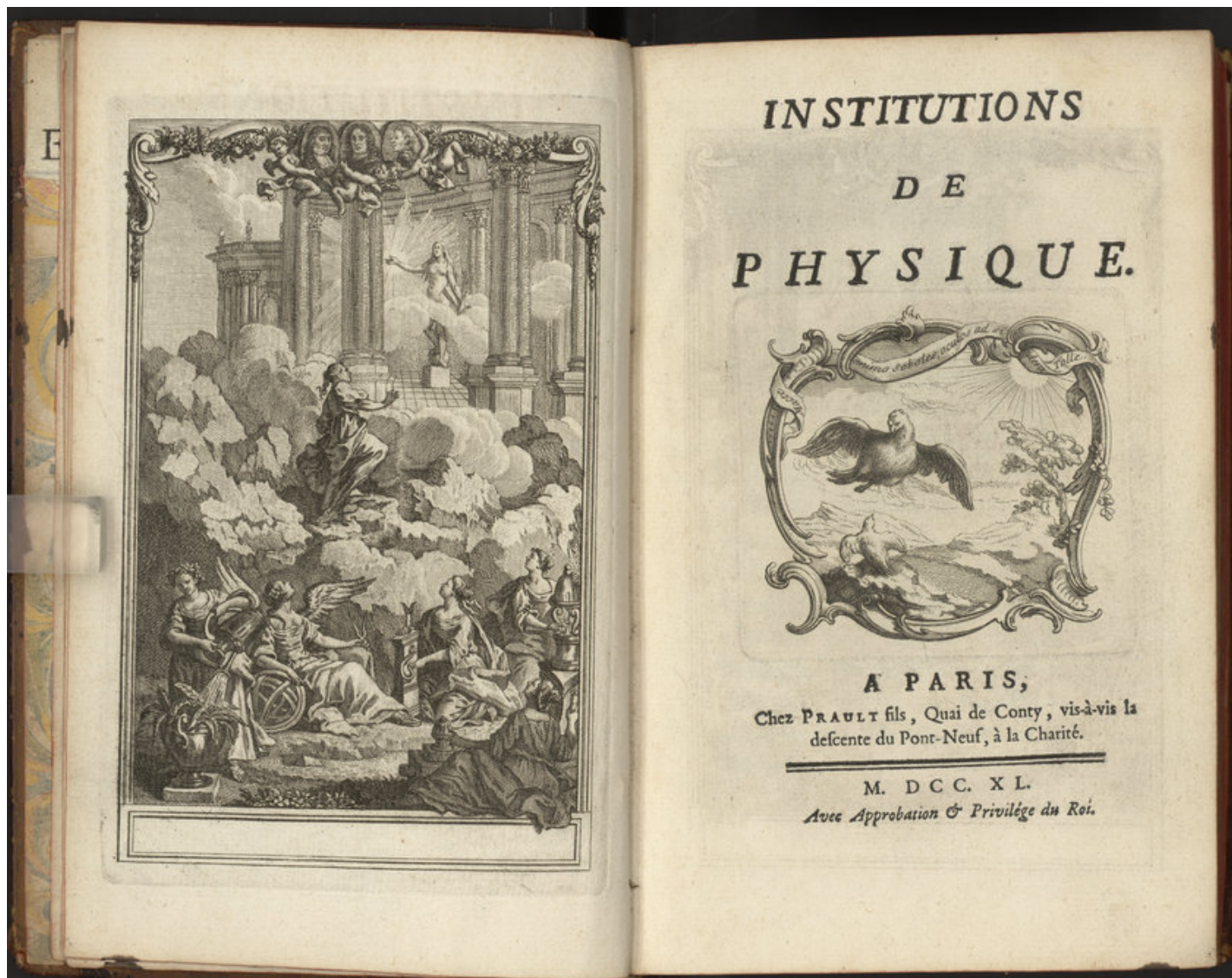
Portrait by Maurice Quentin de La Tour

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, Marquesa de Châtelet (1706–1749)

En París, Émilie y Voltaire se hicieron inseparables, asistían a la ópera, cabarets, teatros y audiencias de la corte real, olvidando las reglas de Decoro. Voltaire apreciaba el interés de Émilie en las matemáticas y la filosofía natural y le presentó a Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, el científico newtoniano mas reconocido en Paris a principios de 1734 para que ayudara a Madame du Châtelet con sus estudios.



*La Marquise Du Châtelet, vers 1745,
Marianne Loir (vers 1715-après 1779)
Musée des beaux-arts de Bordeaux*



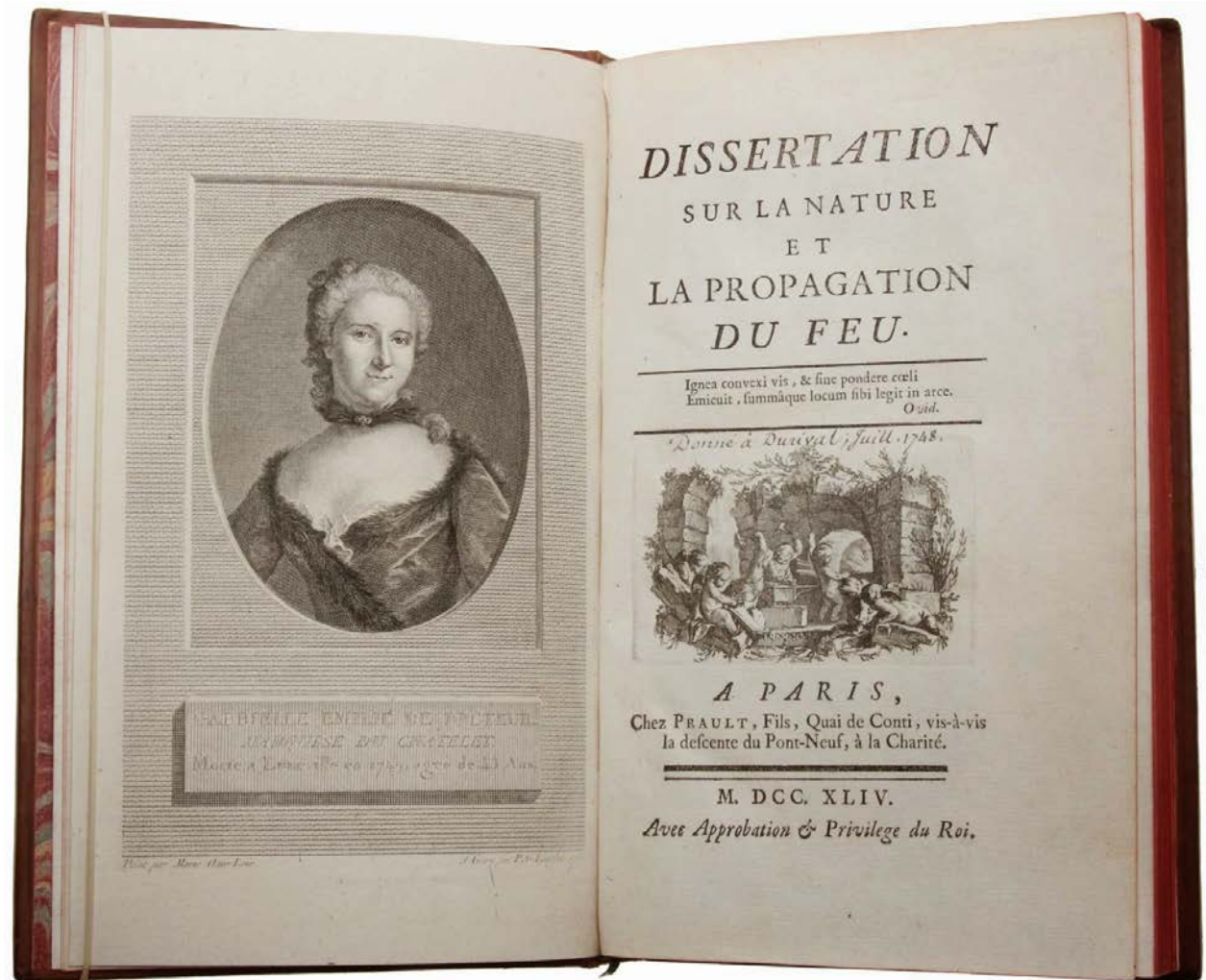
Frontispicio de “Instituciones de Física” de Émilie du Châtelet (1740)

Este es un libro ricamente ilustrado sobre los principios de la física y la mecánica, basado en la obra de Newton. También expone la obra filosófica de Leibniz.

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, Marquesa de Châtelet (1706–1749)

Presentado al premio
de la Academia de
Ciencias Francesa de
1737 sobre “la
naturaleza del fuego y
su propagación”.

El trabajo presentado
por Emilie de Châtelet
no ganó pero fue
publicado en 1744 por
la Academia de
Ciencias.

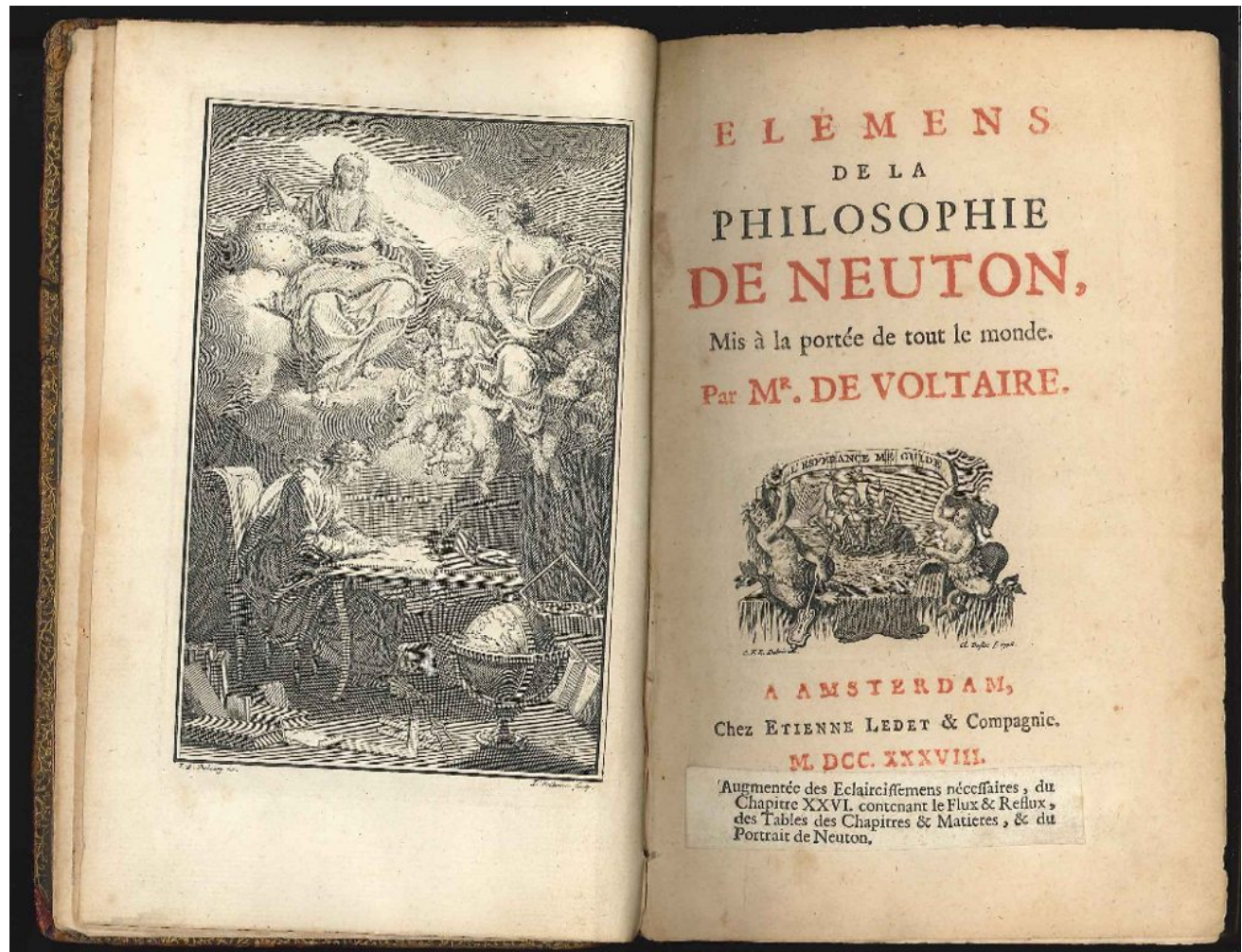




Le château de Cirey. Lithographie d'époque

Madame du Châtelet y Voltaire vivieron en Cirey durante 4 años dedicando gran esfuerzo a estudiar y debatir asuntos de física y metafísica. Ella llamó a Cirey “el campo de la filosofía y la razón”. Era evidente que Voltaire and Émilie se amaban lejos de los salones y el torbellino social, lejos de las miradas de celos y chismes. Sin embargo, siendo a la vez exuberante y alegre invitaba a muchos amigos a Cirey; algunos invitados se quedaban durante semanas o incluso meses.

Frontispicio de
“Elemens de la
philosophie de
Newton” de Voltaire
(1738).
Newton y la
marquesa du
Chatelet como musa
se muestran flotando
sobre el autor.



Voltaire admitió: Minerva dictaba y yo escribía.

No es de extrañar que Voltaire dedicara este libro a la marquesa de Châtelet. Con frecuencia alabó su inteligencia, diciendo que era un genio, llamándola la Minerva de Francia y discípula de Newton. Voltaire le dedicó casi toda su obra durante su relación de quince años.

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, Marquesa de Châtelet (1706–1749)



Château de Lunéville

El 4 de septiembre de 1749, en el castillo de Lunéville, Émilie dio a luz a una niña después de un parto fácil asistido por el médico del rey. Después del nacimiento, la madre parecía estar perfectamente bien pero 10 de septiembre contrajo una fiebre y Émilie du Châtelet murió esa noche, rodeada de su marido, Florent-Claude du Châtelet, y sus dos amantes, Voltaire y Saint-Lambert.

PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA.

Autore *J*S. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos
Professore *Lucasiano*, & Societatis Regalis Sodali.

IMPRIMATUR.
S. PEPYS, Reg. Soc. PRÆSES.
Julii 5. 1686.

LONDINI,
Jussu Societatis Regiæ ac Typis *Josephi Streater*. Prostat apud
plures Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.

PRINCIPES
MATHÉMATIQUES

DE LA
PHILOSOPHIE NATURELLE,
Par feu Madame la Marquise DU CHASTELLET.
TOME PREMIER.



A PARIS,
Chez { DESAINT & SAILLANT, rue S. Jean de Beauvais,
LAMBERT, Imprimeur - Libraire, rue & à côté
de la Comédie Française, au Parnasse.

M. D. CCLIX.
AVEC APPROBATION ET PRIVILÈGE DU ROI.

45cA2831

Émilie de Châtelet tradujo y comentó los “Principios matemáticos de la filosofía natural”
de Newton

Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, Marquesa de Châtelet (1706–1749)

“Juzgadme por mis propios méritos, o por la falta de ellos, pero no me consideréis como un mero apéndice de este gran general o de aquel renombrado estudioso, de tal estrella que relumbra en la corte de Francia o de tal autor famoso. Soy yo misma una persona completa, responsable solo ante mí por todo cuanto soy, todo cuanto digo, todo cuanto hago. Puede ser que haya metafísicos y filósofos cuyo saber sea mayor que el mío, aunque no los he conocido.

Sin embargo, ellos también son más que débiles seres humanos, y tienen sus defectos; así que, cuando sumo el total de mis gracias, confieso que no soy inferior a nadie.”

Carta a Federico de Prusia



Portrait of Émilie du Châtelet, by Nicolas de Largillière c. 1740. (Louvre)

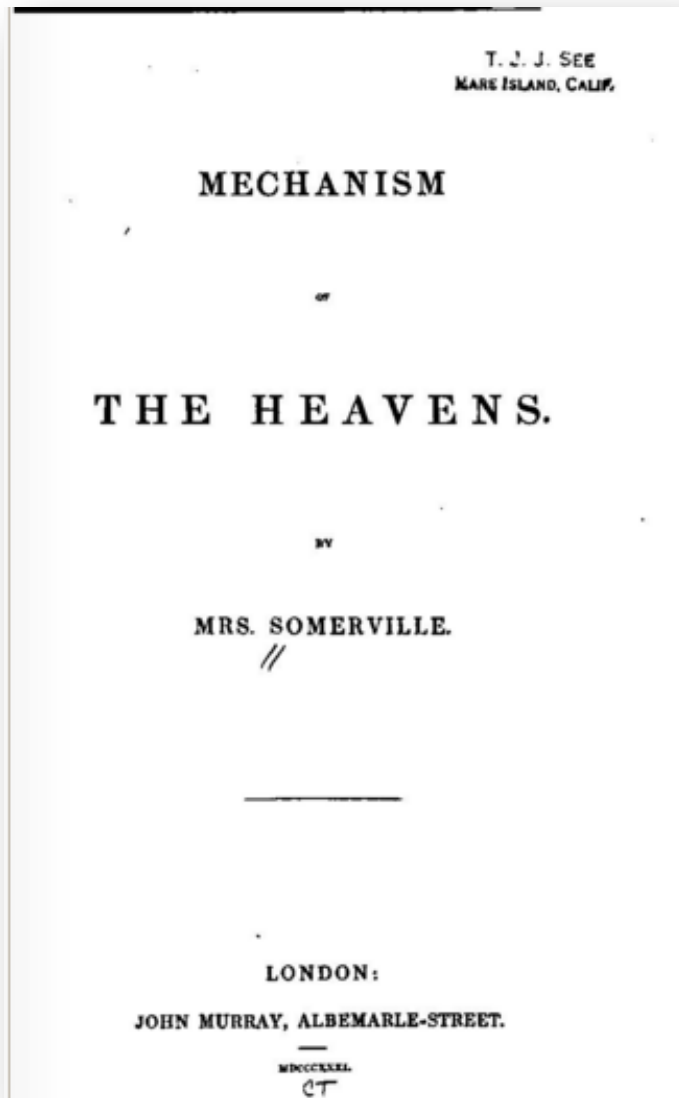
Mary Fairfax Somerville(1780–1872)



Mary Fairfax Somerville, nació en Escocia, recibió una educación inicial mas bien rudimentaria en un internado y comenzó a recibir una educación formal a los 13 años aprendiendo escritura, nociones de aritmética, francés y, por su cuenta, latín y griego, además de aquellas cosas consideradas propias de una mujer como pintura, piano y cocina.

Su tío, el doctor Somerville, historiador, alentó su afición por la lectura y el estudio, a lo que acabó dedicando muchas horas hasta que su padre se lo prohibió alegando que se iba a volver loca.

Mary Fairfax Somerville(1780–1872)



Después de enviudar de su primer matrimonio, se casó en 1812 con su primo William Somerville que siempre la apoyó.

- En 1826 publica su primer artículo “Sobre el poder magnetizante de los rayos solares” que se publicó en los Proceedings of the Royal Society y tuvo gran aceptación.
- En 1827 publica con gran éxito “la mecánica celeste de Laplace”

"I translated Laplace's work from algebra into common language"

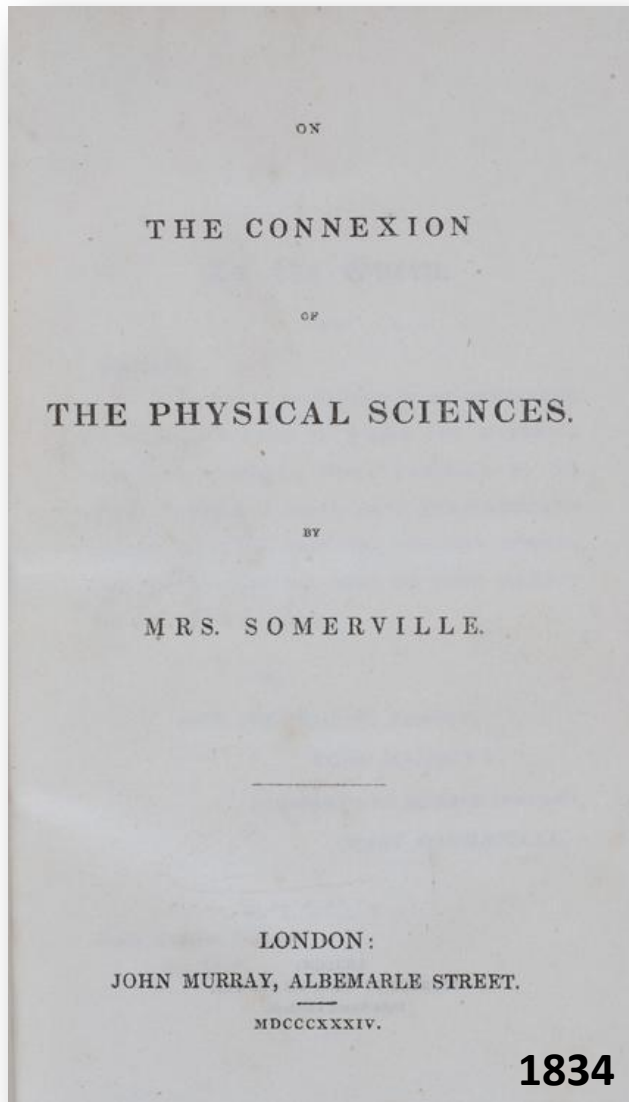
Mary Fairfax Somerville(1780–1872)



En 1831, James David Forbes, quien más adelante sería Director de la Universidad de St Andrews, escribió en su cuaderno sus impresiones sobre Mary:

“De tamaño menor que promedio, guapa, rostro no particularmente expresivo excepto por sus penetrante mirada. Miope. Modales de lo más sencillos. Su conversación es muy simple y placentera. La simplicidad no la muestra absteniéndose de los temas científicos, los cuales conoce bien, sino estando lista para hablar de todos ellos con la ingenuidad de un niño y la mayor aparente inconsciencia de la rareza del conocimiento que posee, por lo que se necesita un momento de reflexión para darse cuenta de que uno escucha algo muy extraordinario de la boca de una mujer.”

Mary Fairfax Somerville(1780–1872)



La interrelación de las Ciencias es uno de los libros mas vendidos en el siglo XIX. Se editó 10 veces y se tradujo al francés, alemán y al italiano

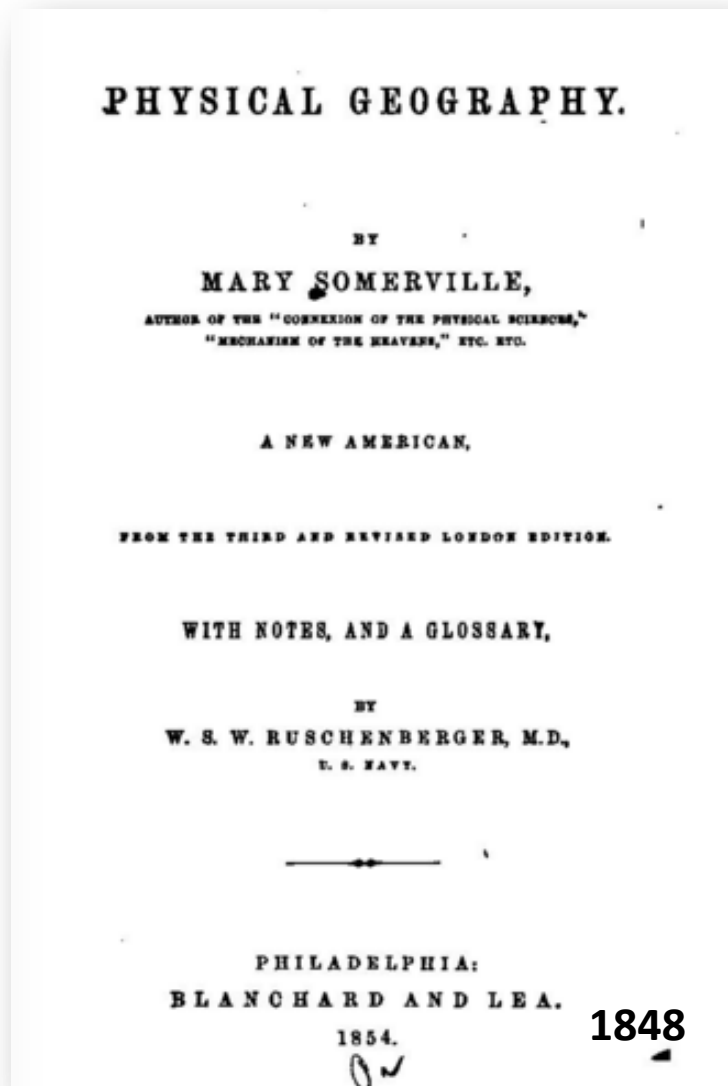
En una revisión del libro se comenzó a utilizar el término científico, para sustituir a filosofo

En las ediciones de 1842 y 1846, Somerville, refiriéndose al movimiento del planeta Urano, indicaba que las tablas de su movimiento eran defectuosas y que ello podía deberse a la existencia de otro planeta todavía invisible.

En 1848, la autora anunciaba

....Adams dice que una observación mía en Physical Science le puso en la cabeza la idea de computar la órbita de Neptuno. Si yo hubiera poseído originalidad o genio podría haberlo hecho (prueba de que la originalidad en el descubrimiento no ha sido dada a las mujeres)

Mary Fairfax Somerville(1780–1872)



Mary estuvo a punto de quemar su manuscrito porque cuando ya estaba dispuesto para la imprenta apareció el primer tomo de Cosmos de Humboldt.

Su marido y John Herschel la convencieron para que lo editara. Se hicieron siete ediciones.

En esta obra, criticaba la esclavitud y la desigualdad entre las gentes

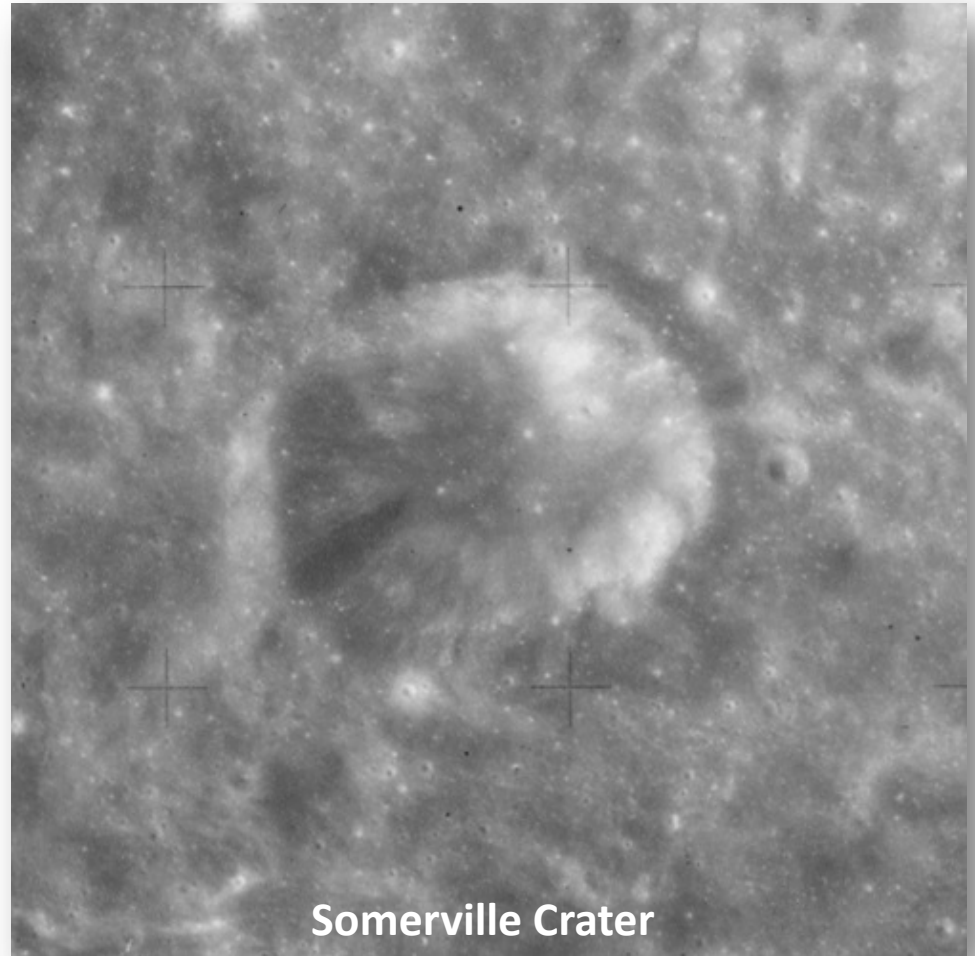


Somerville College, Oxford

Homenajes a Mary Somerville: Somerville College (Oxford), Somerville House (Burntisland), donde vivió durante un tiempo, Somerville House, una escuela secundaria para niñas en Brisbane (Australia), una de las habitaciones del Comité del Parlamento escocés en Edimburgo, etc.

Mary Fairfax Somerville(1780–1872)

Somerville crater is a small lunar crater in the eastern part of the Moon. It lies to the east of the prominent crater Langrenus, and was given her name by the International Astronomical Union. It is one of a handful of lunar craters named after a woman.



Augusta Ada King, Condesa de Lovelace (1815-1852)

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina. Como consecuencia, se la describe a menudo como la primera programadora de ordenadores.



Number of Operation.	Nature of Operation.	Variables acted upon.	Variables receiving results.	Indication of change in the value of any Variable.	Statement of Results.	Data.														Working Variables.										Result Variables.			
						V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7	V_8	V_9	V_{10}	V_{11}	V_{12}	V_{13}	V_{14}	V_{15}	V_{16}	V_{17}	V_{18}	V_{19}	V_{20}	V_{21}	V_{22}	V_{23}	V_{24}	V_{25}	V_{26}	V_{27}	
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	$\times$	$V_2 \times V_3$	V_6, V_7, V_8	$V_2 = V_2$ $V_3 = V_3$ $V_6 = V_6$ $V_7 = V_7$ $V_8 = V_8$	$2n$	...	2	n	2n	2n	2n	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
2	$-$	$V_4 - V_1$	V_1	$V_4 = V_4$ $V_1 = V_1$	$2n-1$	1	...	...	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
3	$+$	$V_2 + V_1$	V_2	$V_2 = V_2$ $V_1 = V_1$	$2n+1$	1	...	...	$2n+1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
4	$+$	$V_4 + V_1$	V_4	$V_4 = V_4$ $V_1 = V_1$	$2n-1$	...	...	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
5	$+$	$V_{11} + V_7$	V_{11}	$V_{11} = V_{11}$ $V_7 = V_7$	$2n-1$	...	2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
6	$-$	$V_{12} - V_{10}$	V_{12}	$V_{12} = V_{12}$ $V_{10} = V_{10}$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
7	$-$	$V_8 - V_1$	V_8	$V_8 = V_8$ $V_1 = V_1$	$n-1$	1	...	n	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
8	$+$	$V_2 + V_7$	V_2	$V_2 = V_2$ $V_7 = V_7$	$2+0=2$	...	2	...	...	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
9	$+$	$V_6 + V_1$	V_6	$V_6 = V_6$ $V_1 = V_1$	$2n$	...	...	...	...	...	...	2n	2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
10	$\times$	$V_{11} \times V_{12}$	V_{11}	$V_{11} = V_{11}$ $V_{12} = V_{12}$	$2n$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
11	$+$	$V_{11} + V_{10}$	V_{11}	$V_{11} = V_{11}$ $V_{10} = V_{10}$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
12	$-$	$V_{10} - V_1$	V_{10}	$V_{10} = V_{10}$ $V_1 = V_1$	$n-2$	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
13	$-$	$V_6 - V_1$	V_6	$V_6 = V_6$ $V_1 = V_1$	$2n-1$	1	...	...	...	...	...	2n-1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
14	$+$	$V_1 + V_7$	V_1	$V_1 = V_1$ $V_7 = V_7$	$2+1=3$	1	...	...	...	...	...	3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
15	$+$	$V_6 + V_7$	V_6	$V_6 = V_6$ $V_7 = V_7$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	2n-1	3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
16	$\times$	$V_8 \times V_{11}$	V_8	$V_8 = V_8$ $V_{11} = V_{11}$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
17	$-$	$V_6 - V_1$	V_6	$V_6 = V_6$ $V_1 = V_1$	$2n-2$	1	...	...	...	...	...	2n-2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
18	$+$	$V_1 + V_7$	V_1	$V_1 = V_1$ $V_7 = V_7$	$3+1=4$	1	...	...	...	...	...	4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
19	$+$	$V_6 + V_7$	V_6	$V_6 = V_6$ $V_7 = V_7$	$2n-2$	...	...	...	...	...	...	2n-2	4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
20	$\times$	$V_{11} \times V_{12}$	V_{11}	$V_{11} = V_{11}$ $V_{12} = V_{12}$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
21	$\times$	$V_{11} \times V_{12}$	V_{11}	$V_{11} = V_{11}$ $V_{12} = V_{12}$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
22	$+$	$V_{11} + V_{10}$	V_{11}	$V_{11} = V_{11}$ $V_{10} = V_{10}$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
23	$-$	$V_{10} - V_1$	V_{10}	$V_{10} = V_{10}$ $V_1 = V_1$	$n-3$	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Here follows a repetition of Operations thirteen to twenty-three.																																	
24	$+$	$V_{11} + V_7$	V_{11}	$V_{11} = V_{11}$ $V_7 = V_7$	$2n-1$	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
25	$+$	$V_1 + V_7$	V_1	$V_1 = V_1$ $V_7 = V_7$	$n+1$	1	...	n+1	...	...	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

Diagrama de Lovelace en el que describe un algoritmo para la máquina analítica de Babbage para calcular los números de Bernoulli, el primer algoritmo informático publicado.

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace (1815-1852)

Sugirió el uso de tarjetas perforadas como método de entrada de información e instrucciones a la máquina analítica.

Además introdujo una notación para escribir programas, principalmente basada en el dominio que Ada tenía sobre el texto de Luigi Menabrea de 1842 (que comentó personalmente completándolo con anotaciones que son más extensas que el texto mismo) sobre el funcionamiento del telar de Jacquard así como de la máquina analítica de Babbage.

Es reseñable además su mención sobre la existencia de ceros o estado neutro en las tarjetas perforadas siendo que las tarjetas representaban para la máquina de Babbage números decimales y no binarios.



Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)



Marie Curie was born in Warsaw, the daughter of a secondary-school teacher. When she was growing up, Poland was occupied by Russia and the Russian Tsar decided that women should not study at university.

Nearly 24 years old, she began her studies (physics and mathematics) at the Sorbonne University in Paris. The only thing missing was a laboratory to do her research, but that problem was solved when a laboratory manager called Pierre Curie offered her a place. A year later, in 1895, they married.

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)



Wedding photo of Pierre and Marie Curie,
1895.

In 1895, French physicist Henri Becquerel discovered that minerals containing uranium emitted a strong radiation. Marie became interested in this discovery, and found a way to make precise radiation measurements. With this, she could figure out that pitchblende must contain *another* highly radioactive element, yet unknown.

The idea of a new element was so exciting to her husband Pierre that he put his own research aside and helped Marie. In 1898, they discovered two new elements - polonium and radium. Polonium was named after Marie's homeland, Poland. Radium got its name from the Latin word for ray.

SÉRIE A. N° 445

N° D'ORDRE

1127.

THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES PHYSIQUES,

PAR

M^{me} SKŁODOWSKA CURIE.

1^{re} THÈSE. — RECHERCHES SUR LES SUBSTANCES RADIO-
ACTIVES.

2^e THÈSE. — PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ.

Soutenues le 12 juin 1903, devant la Commission d'Examen.

MM. LIPPMANN, *Président*.

BOUTY, } *Examineurs*.
MOISSAN, }

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE,
Quai des Grands-Augustins, 55.

1903

Tesis de Marie Curie:
*Recherches sur les
substances radioactives*
1903.

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)



Pierre y Marie Curie en su laboratorio hacia 1900.

In a letter in 1903, several members of the *l'Académie des Sciences*, had nominated Becquerel and Pierre Curie for the Prize in Physics. **Marie's name was not mentioned.** Pierre Curie's wrote, dated August 6, 1903: **"If it is true that one is seriously thinking about me (for the Prize), I very much wish to be considered together with Madame Curie with respect to our research on radioactive bodies."** Drawing attention to the role she played in the discovery of radium and polonium, he added, **"Do you not think that it would be more satisfying from the artistic point of view, if we were to be associated in this manner?"** (plus joli d'un point de vue artistique).



The Nobel Prize in Physics 1903

Henri Becquerel, Pierre Curie, Marie Curie

Share this: [f](#) [G+](#) [Twitter](#) [+](#) [Email](#) 45

The Nobel Prize in Physics 1903



Antoine Henri
Becquerel

Prize share: 1/2



Pierre Curie

Prize share: 1/4



Marie Curie, née
Skłodowska

Prize share: 1/4

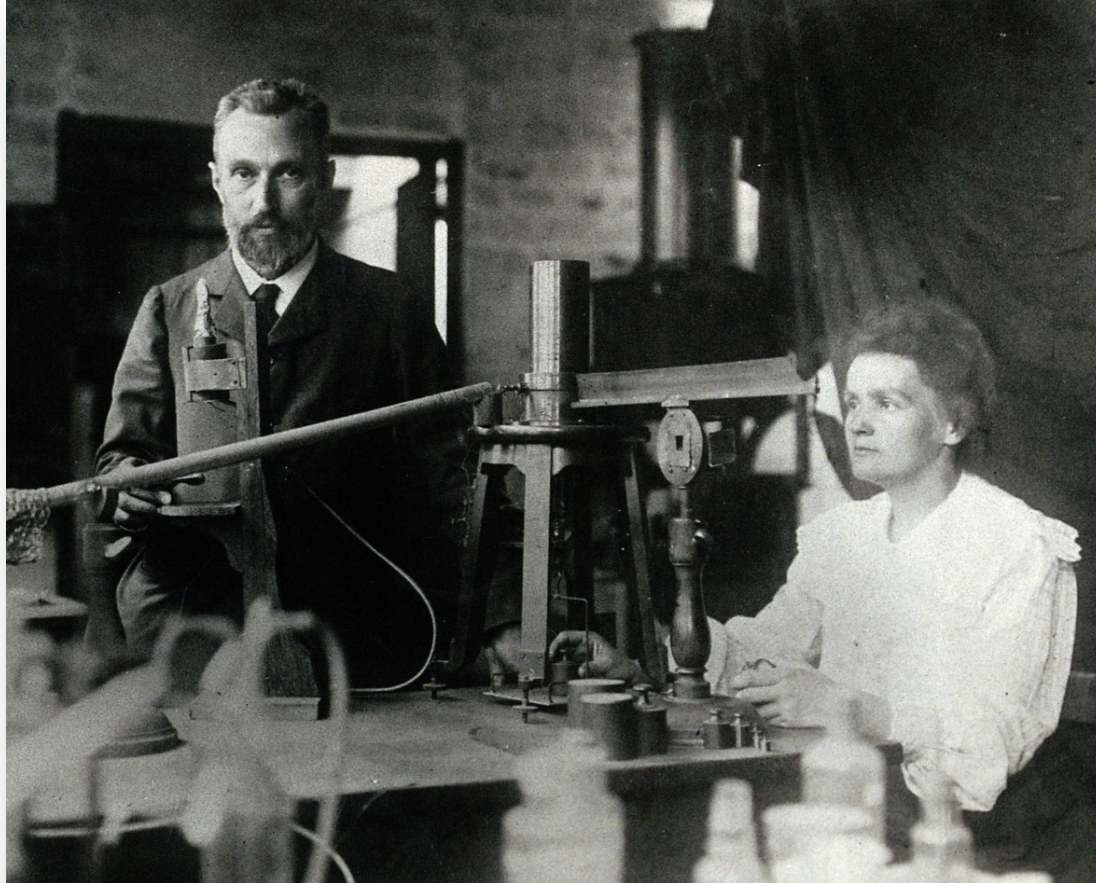
The Nobel Prize in Physics 1903 was divided, one half awarded to Antoine Henri Becquerel *"in recognition of the extraordinary services he has rendered by his discovery of spontaneous radioactivity"*, the other half jointly to Pierre Curie and Marie Curie, née Skłodowska *"in recognition of the extraordinary services they have rendered by their joint researches on the radiation phenomena discovered by Professor Henri Becquerel"*.

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/



El hangar de trabajo para la extracción del radio, junto a su taller, hacia 1898

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)



Pierre and Marie Curie in the "hangar" at l'Ecole de physique et chimie industrielles in Paris, France, where they made their discovery. (Photo taken 1898.)

Wilhelm Ostwald, the highly respected German chemist, who was one of the first to realize the importance of the Curies' research, traveled from Berlin to Paris to see how they worked.

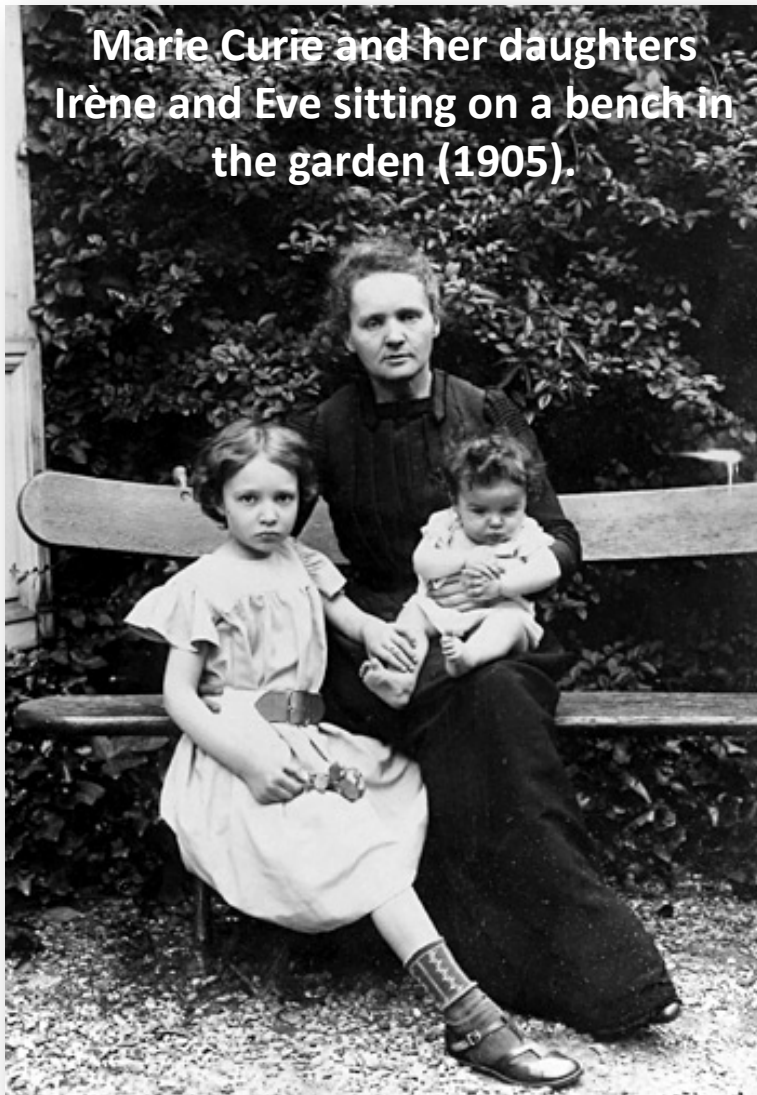
He wrote: "At my earnest request, I was shown the laboratory where radium had been discovered shortly before ... It was a cross between a stable and a potato shed, and if I had not seen the worktable and items of chemical apparatus, I would have thought that I was been played a practical joke."

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)



She succeeded her husband as Head of the Physics Laboratory at the Sorbonne, and following the tragic death of Pierre Curie in 1906, she took his place as Professor of General Physics in the Faculty of Sciences, the first time a woman had held this position.

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)



Marie Curie and her daughters Irène and Eve sitting on a bench in the garden (1905).

1911, A Terrible Year

Despite the second Nobel Prize and an invitation to the first Solvay Conference with the world's leading physicists, including **Einstein**, Poincaré and **Planck**, 1911 became a dark year in Marie's life.

In two smear campaigns she was to experience the inconstancy of the French press.

- Rejected by the Academy of Science (The dark underlying currents of anti-Semitism, prejudice against women, xenophobia and even anti-science attitudes that existed in French society came welling up to the surface.)
- The Langevin Affair



The Nobel Prize in Chemistry 1911

Marie Curie

Share this:



54

The Nobel Prize in Chemistry 1911



Marie Curie, née
Skłodowska

Prize share: 1/1

The Nobel Prize in Chemistry 1911 was awarded to Marie Curie *"in recognition of her services to the advancement of chemistry by the discovery of the elements radium and polonium, by the isolation of radium and the study of the nature and compounds of this remarkable element"*.

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1911/

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)



Marie received a letter from a member, **Svante Arrhenius**, in which he asked Marie to cable that she would not be coming to the prize award ceremony and to write him a letter to the effect that she did not want to accept the Prize until the Langevin court proceedings had shown that the accusations against her were absolutely without foundation.

In a well-formulated and matter-of-fact reply, she pointed out that she had been awarded the Prize for her discovery of radium and polonium, and that she could not accept the principle that appreciation of the value of scientific work should be influenced by slander concerning a researcher's private life.

CONSEIL DE PHYSIQUE SOLVAY

BRUXELLES 1911



Photo Courrie, Bruxelles

GOLDSCHMIDT
NERNST

PLANCK
BRILLOUIN

RUBENS
SOMMERFELD
SOLVAY

LINDEMANN
DE BROGLIE
LORENTZ

HASENÖHRL
HOSTELET
KNUDSEN
WARBURG
PERRIN

HERZEN
WIEN
JEANS
RUTHERFORD
Madame CURIE
POINCARÉ

KAMERLINGH ONNES
EINSTEIN

LANGVIN

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)

Mme. Curie throughout her life actively promoted the use of radium to alleviate suffering and during World War I, assisted by her daughter, Irene, she personally devoted herself to this remedial work.



Marie driving one of the radiology cars in 1917.

Marie Skłodowska-Curie (1867-1934)

In view of the potential for the use of radium in medicine, factories began to be built in the USA for its large-scale production. The question came up of whether or not Marie and Pierre should apply for a patent for the production process. They were both against doing so. Pure research should be carried out for its own sake and must not become mixed up with industry's profit motive.

Much has changed in the conditions under which researchers work since Marie and Pierre Curie worked in a drafty shed and refused to consider taking out a patent as being incompatible with their view of the role of researchers; a patent would nevertheless have facilitated their research and spared their health.





Missy Maloney, Irène, Marie and Ève Curie in the USA.

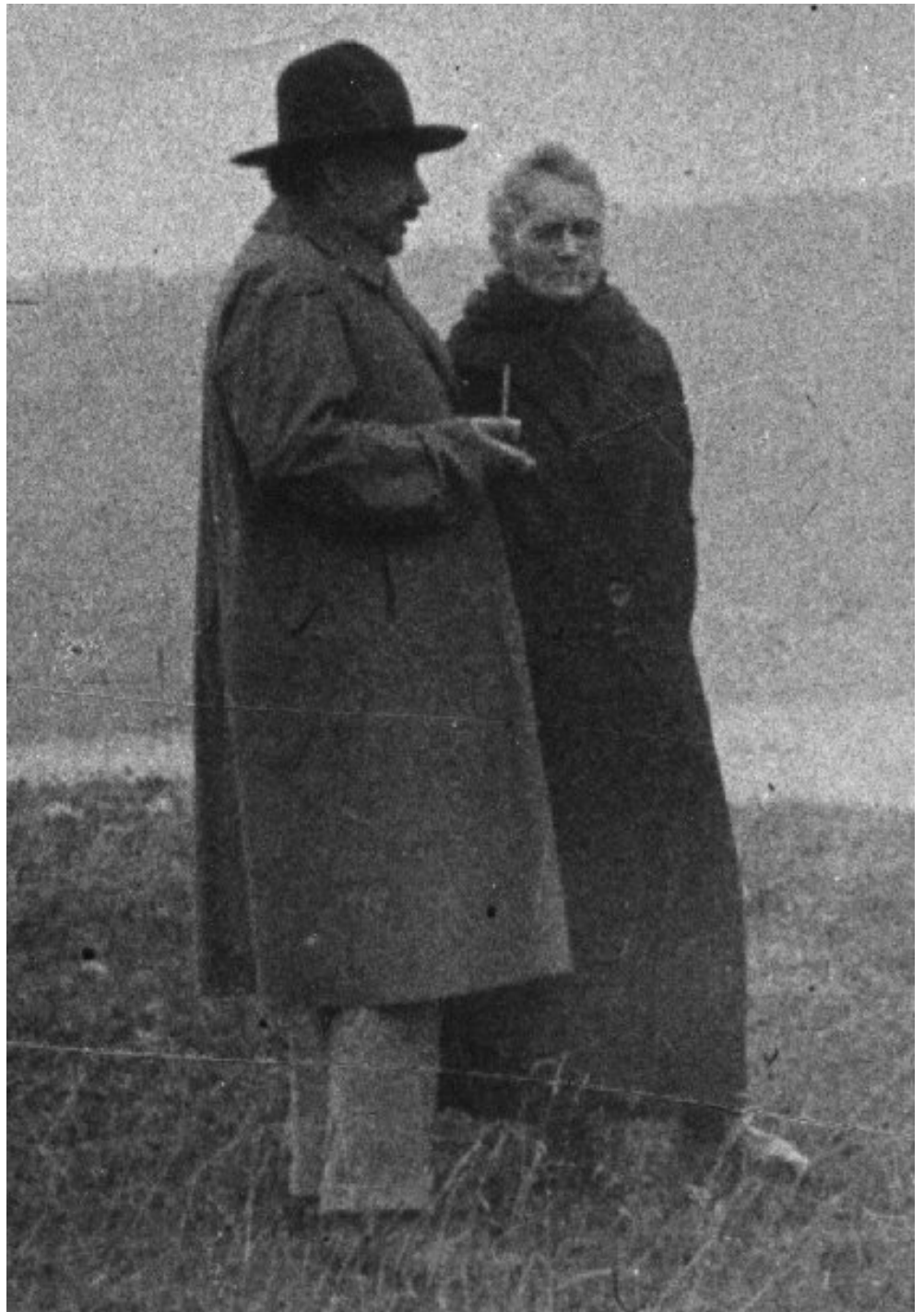
Marie told Missy (Mary Mattingley Meloney) that researchers in the USA had some 50 grams of radium at their disposal. "And in France, then?" asked Missy. "My laboratory has scarcely more than one gram," was Marie's answer. "But you ought to have all the resources in the world to continue with your research. Someone must see to that," Missy said. "But who?" was Marie's reply in a resigned tone. "The women of America," promised Missy.

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/themes/physics/curie/

Marie Curie
con los
responsables
de la
Standard
Chemical
Company en
Pittsburgh
en 1920.



Marie Curie en compañía del
físico Albert Einstein en Ginebra
en 1925.





Portrait of Marie Curie (1934)

Multiple Nobel Laureates

The work of the International Committee of the Red Cross (ICRC) has been honoured by a Nobel Peace Prize three times. Besides, the founder of the ICRC, **Henry Dunant**, was awarded the first Nobel Peace Prize in 1901.

Linus Pauling is the only person to have been awarded two unshared Nobel Prizes - the 1954 Nobel Prize in Chemistry and the 1962 Nobel Peace Prize.



J. Bardeen

Physics 1956
Physics 1972



M. Curie

Physics 1903
Chemistry 1911



L. Pauling

Chemistry 1954
Peace 1962



F. Sanger

Chemistry 1958
Chemistry 1980



ICRC

Peace 1917
Peace 1944
Peace 1963



UNHCR

Peace 1954
Peace 1981

The Nobel Prize in Chemistry to women

The Nobel Prize in Chemistry 2009

4. Ada E. Yonath

"for studies of the structure and function of the ribosome"

The Nobel Prize in Chemistry 1964

3. Dorothy Crowfoot Hodgkin

"for her determinations by X-ray techniques of the structures of important biochemical substances"

The Nobel Prize in Chemistry 1935

2. Irène Joliot-Curie

"in recognition of their synthesis of new radioactive elements"

The Nobel Prize in Chemistry 1911

1. Marie Curie, née Skłodowska

"in recognition of her services to the advancement of chemistry by the discovery of the elements radium and polonium, by the isolation of radium and the study of the nature and compounds of this remarkable element"

Institut International de Physique Solvay

Septième Conseil de Physique – Bruxelles. 22-29 Octobre 1933



Irène Joliot-Curie

Marie Skłodowska Curie

Lise Meitner

H. A. KRAMERS

N. F. MOTT

G. GAMOW

P. BLACKETT

M. COSYNS

Aug. PICCARD

E. STAHEL

P. A. M. DIRAC

J. ERRERA

C. D. ELLIS

E. O. LAWRENCE

E. HENRIOT

F. JOLIOT W. HEISENBERG

E.T.S. WALTON

P. DEBYE

B. CABRERA W. BOTHE

Ed. BAUER

J. E. VERSCHAFFELT

J. D. COCKROFT

L. ROSENFELD

F. PERRIN

E. FERMI

M. S. ROSENBLUM

W. PAULI

E. HERZEN

R. PEIERLS

E. SCHRÖDINGER

M^{me} I. JOLIOT

N. BOHR

A. JOFFÉ

M^{me} CURIE

O. W. RICHARDSON

Lord RUTHERFORD

M. de BROGLIE

M^{lle} L. MEITNER

J. CHADWICK

P. LANGEVIN

Th. DE DONDER

L. de BROGLIE

Absents : A. EINSTEIN et Ch.-Eug. GUYE

Lise Meitner (1878-1968)

Lise Meitner fue una física austriaca que investigó la radiactividad y física nuclear.

A las mujeres no se les permitía asistir a las instituciones públicas de educación superior en la Viena de 1900, pero Meitner adquirió formación privada en física con el apoyo de sus padres.

En 1901 realizó la "externe Matura" en Akademisches Gymnasium.



Lise Meitner (1878-1968)

Meitner estudió física y pasó a convertirse en la segunda mujer en obtener un doctorado en física en la Universidad de Viena en 1905 (su tesis se tituló “La conducción de calor en un cuerpo homogéneo”).

Después de recibir su doctorado, se fue a la Friedrich-Wilhelms-Universität de Berlín, donde el célebre físico **Max Planck le permitió asistir a sus clases, un gesto inusual por parte de Planck, que hasta entonces había rechazado a cualquier mujer que quisiera asistir a sus clases.**



Lise Meitner (1878-1968)

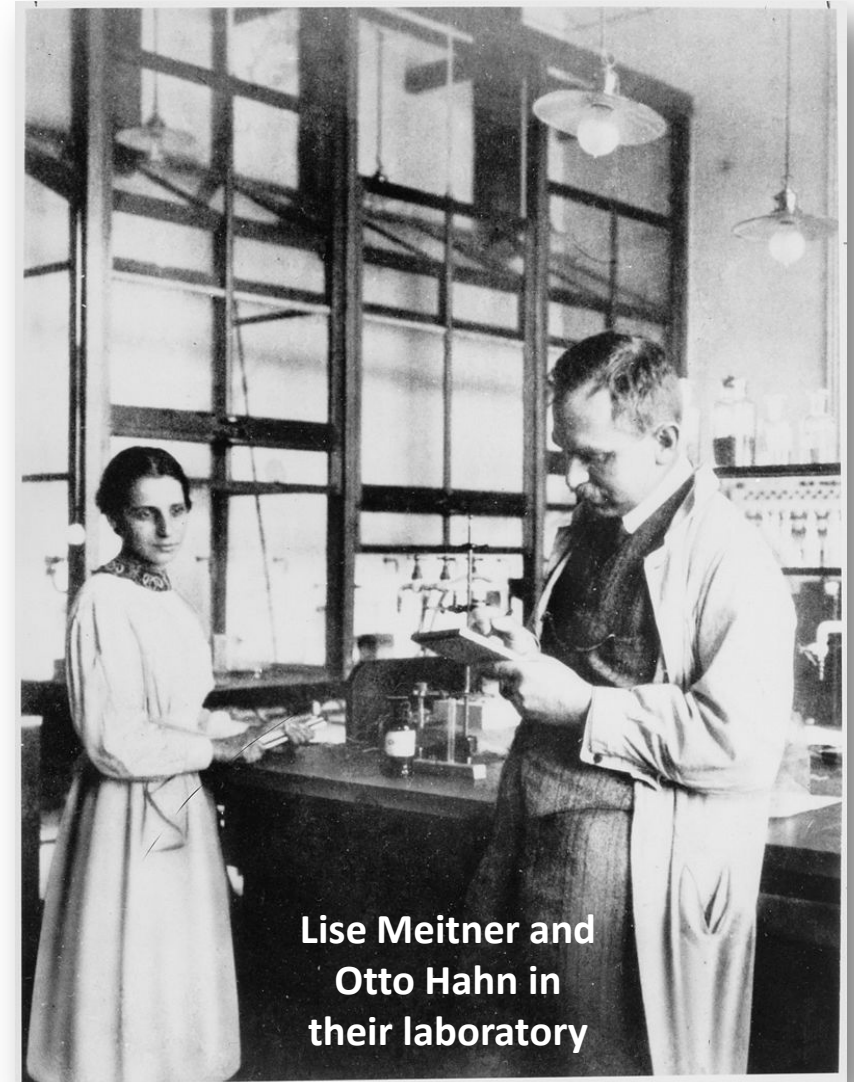
Según comenta Otto Hahn, de formación química, quien formó un excelente tándem con Lise Meitner: “El comienzo fue difícil para ella. Emil Fisher, **el Director del Instituto de Química en Berlín, no aceptaba a las mujeres, pero hizo una excepción en favor suyo, con la condición de que no entrara en laboratorios donde trabajaban estudiantes varones**”.

“Allí, ella no se le permitió usar la puerta principal y comenzó su trabajo en una cobertizo de madera en lugar del laboratorio”.



Lise Meitner (1878-1968)

En 1917, ella y Otto Hahn descubrieron el primer isótopo de larga vida del protactinio. Con el fin de la primera guerra mundial, **Otto Hahn recibió la medalla Emil Fisher, mientras que a ella le ofrecieron una copia**, sin embargo, Lise había hecho la mayor parte del trabajo porque Hahn estaba en el frente.



Lise Meitner and
Otto Hahn in
their laboratory

Lise Meitner (1878-1968)

Meitner formó parte importante del equipo que **descubrió la fisión nuclear**, un logro por el cual su colega Otto Hahn recibió el Premio Nobel.

Hay un consenso general entre los físicos y los historiadores de la ciencia en que Meitner debería haber sido galardonada con el Premio Nobel por su explicación de la fisión. "**¿Qué importa que Lise Meitner no tomara parte directa en el 'descubrimiento' ... Ella fue la líder intelectual de nuestro equipo**", sostuvo Fritz Strassmann, un miembro clave del grupo de investigación con Meitner y Hahn.



Lise Meitner (1878-1968)

“no fue el nazismo el que le arrebató a Lise el Premio Nobel, si no su colega Otto Hahn que eliminó de un plumazo su papel de líder e incluso cualquier autoría en la investigación. Cuando ambos descubrieron el protactinio, Lise había hecho la mayor parte del trabajo, al estar Hahn en el frente, pero puso su nombre al descubrimiento. No hizo lo mismo Otto Hahn con la fisión, sino que cuando Lise se marchó al exilio, aprovechó para adjudicarse todo el mérito, a pesar de que era ella quien dirigió el trabajo e interpretó los resultados finales”





The Nobel Prize in Chemistry 1944

Otto Hahn

Share this:



10

The Nobel Prize in Chemistry 1944



Otto Hahn

Prize share: 1/1

The Nobel Prize in Chemistry 1944 was awarded to Otto Hahn *"for his discovery of the fission of heavy nuclei"*.

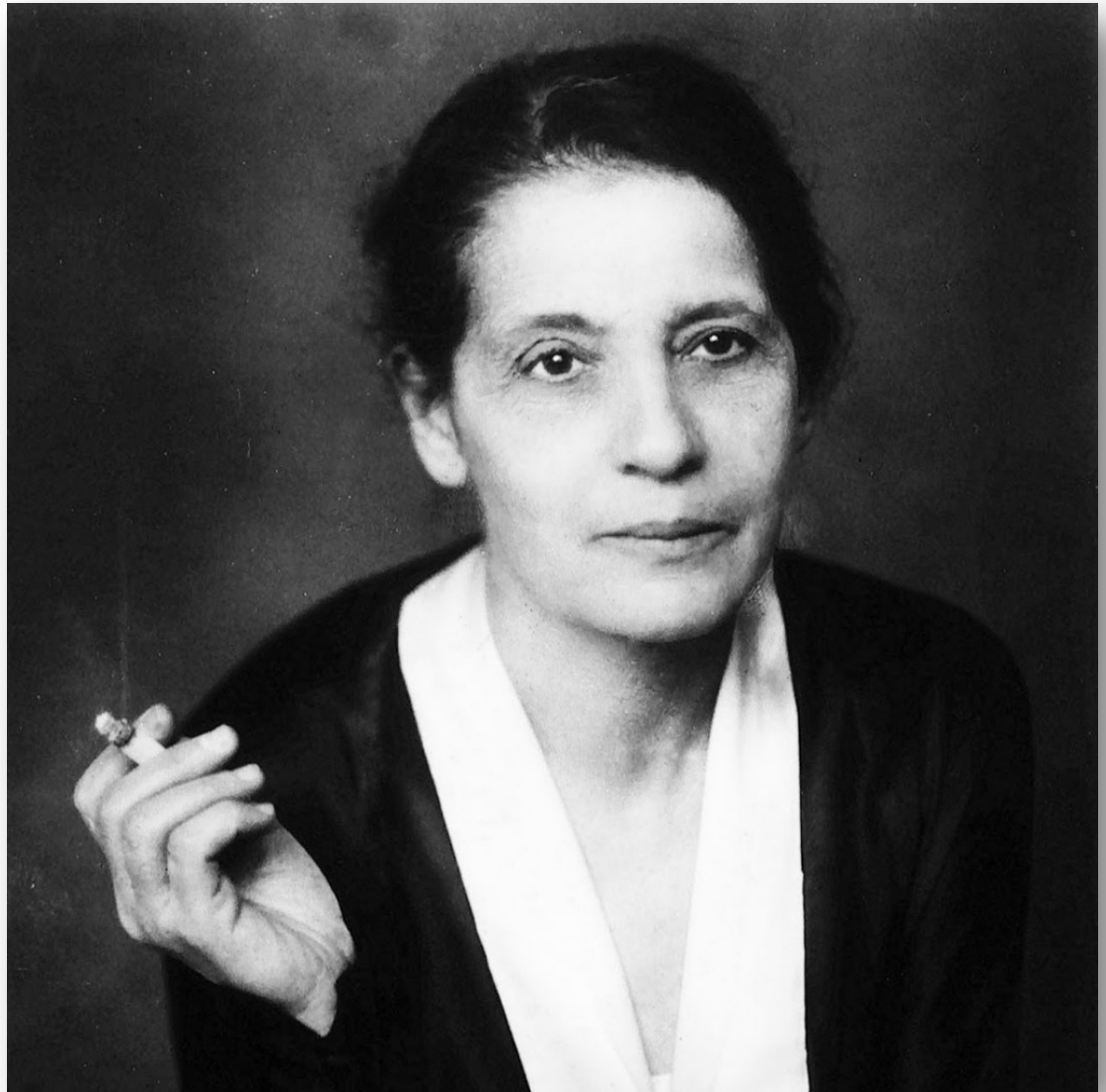


Es a menudo considerada uno de los más evidentes ejemplos de hallazgos científicos hechos por mujeres y pasados por alto por el comité del Nobel.

Un estudio publicado en 1997 por la revista *Physics Today* concluyó que la omisión de Meitner fue «un raro ejemplo en el que opiniones personales negativas aparentemente llevaron a la exclusión de un científico que merecía el premio»

Lise Meitner (1878-1968)

Como anécdota, la conferencia pronunciada por Lise Meitner en 1922 al obtener la *venia legendi* por la Universidad de Berlín titulada «**Problemas de Física Cósmica**» apareció en la prensa con el título «**Problemas de Cosmética Física**».



Lise Meitner (1878-1968)

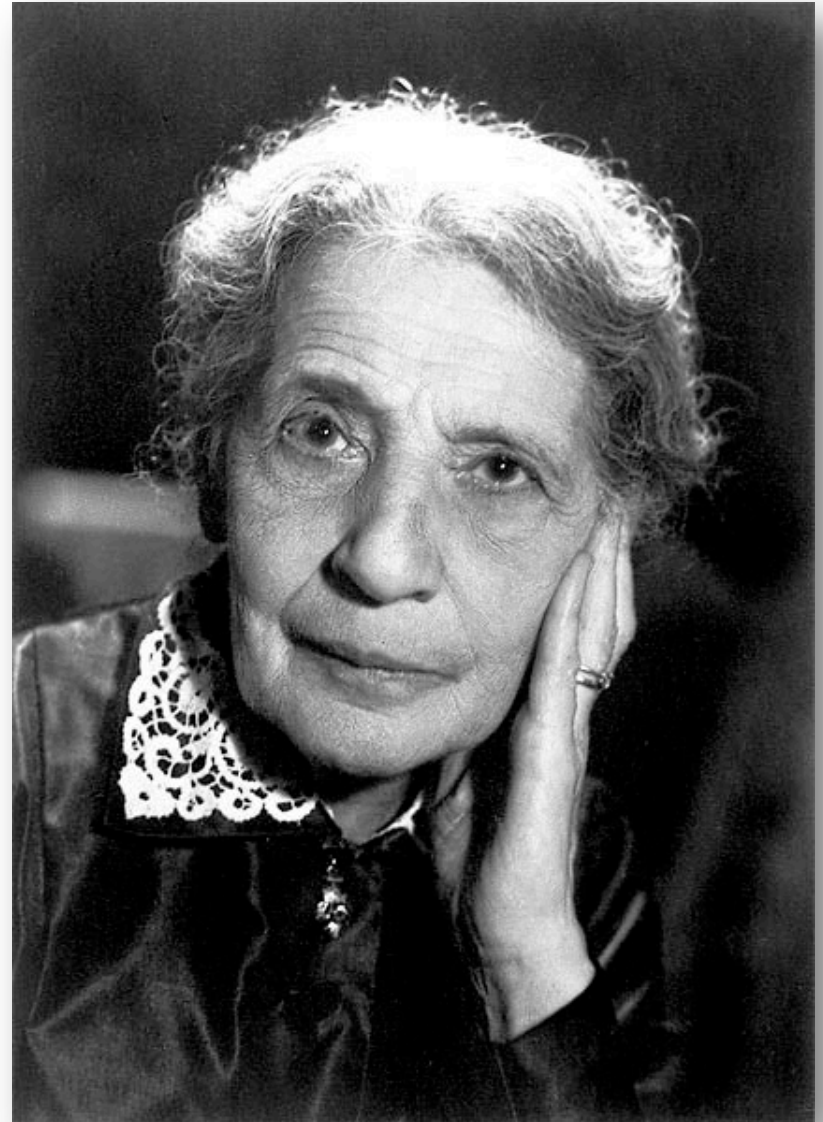
Llamada por Einstein «la Marie Curie alemana»
El elemento nº 109, meitnerio, fue nombrado
en su honor.

Meitner recibió 21 distinciones científicas y
premios por su trabajo (incluyendo 5
doctorados honoris causa y que fue miembro de
12 academias).

En 1947 recibió el Premio de la Ciudad de Viena
para la ciencia.

Fue la primera mujer miembro de la Academia
de Ciencias de Austria.

En 1960, Meitner fue galardonada con la
Medalla de Exner Wilhelm.



Lise Meitner (1878-1968)

Escultura de Meitner (Anna Franziska Schwarzbach, 2014) en la Universidad Humboldt en Berlin
Está próxima a esculturas similares de Hermann von Helmholtz y Max Planck





The Nobel Prize in Physics 1963

Eugene Wigner, Maria Goeppert Mayer, J. Hans D. Jensen

Share this:      17

The Nobel Prize in Physics 1963



Eugene Paul Wigner

Prize share: 1/2



Maria Goeppert
Mayer

Prize share: 1/4



J. Hans D. Jensen

Prize share: 1/4

The Nobel Prize in Physics 1963 was divided, one half awarded to Eugene Paul Wigner *"for his contributions to the theory of the atomic nucleus and the elementary particles, particularly through the discovery and application of fundamental symmetry principles"*, the other half jointly to Maria Goeppert Mayer and J. Hans D. Jensen *"for their discoveries concerning nuclear shell structure"*.

[http://www.nobelprize.org/nobel
prizes/physics/laureates/1963/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1963/)

The Nobel Prize in Physics to women

The Nobel Prize in Physics 1963

2. Maria Goeppert Mayer

"for their discoveries concerning nuclear shell structure"

The Nobel Prize in Physics 1903

1. Marie Curie, née Skłodowska

"in recognition of the extraordinary services they have rendered by their joint researches on the radiation phenomena discovered by Professor Henri Becquerel"

Maria Goeppert Mayer (1906–1972)



Nuclear Physicist born in Kattowitz (now Katowice), Germany (now Poland)

In 1930 she went with his husband, Joseph Edward Mayer, to the Johns Hopkins University in Baltimore. This was the time of the depression, and **no university would think of employing the wife of a professor. But she kept working, just for the fun of doing physics.**

In 1946 they went to Chicago. **This was the first place where she was not considered a nuisance, but greeted with open arms.**

Maria Goeppert Mayer (1906–1972)



Although she lived a life of scholarly privilege, with the support of her family and many notable scientists, **she was not able to secure full-time work in her field until she was 53.**

Mayer performed most of her scientific work as a volunteer.

Maria Goeppert Mayer (1906–1972)



King Gustaf VI Adolf of Sweden is escorting Maria Goeppert Mayer to the Nobel Banquet, 10 December 1963.

Maria moved to Baltimore with his husband, professor at Johns Hopkins. She had an attic office and a mixed assortment of honorary job titles, but no pay. She nevertheless produced ten papers, a textbook during her time in Baltimore.

Later, In 1939, in Columbia University, they wrote a classic textbook, Statistical Mechanics. Again, Goeppert-Mayer had office space, but no pay.

Maria worked at the Institute for Nuclear Studies at the University of Chicago (from 1946) and at the Argonne National Laboratory. Chicago received her willingly and gave her great respect, but no salary.

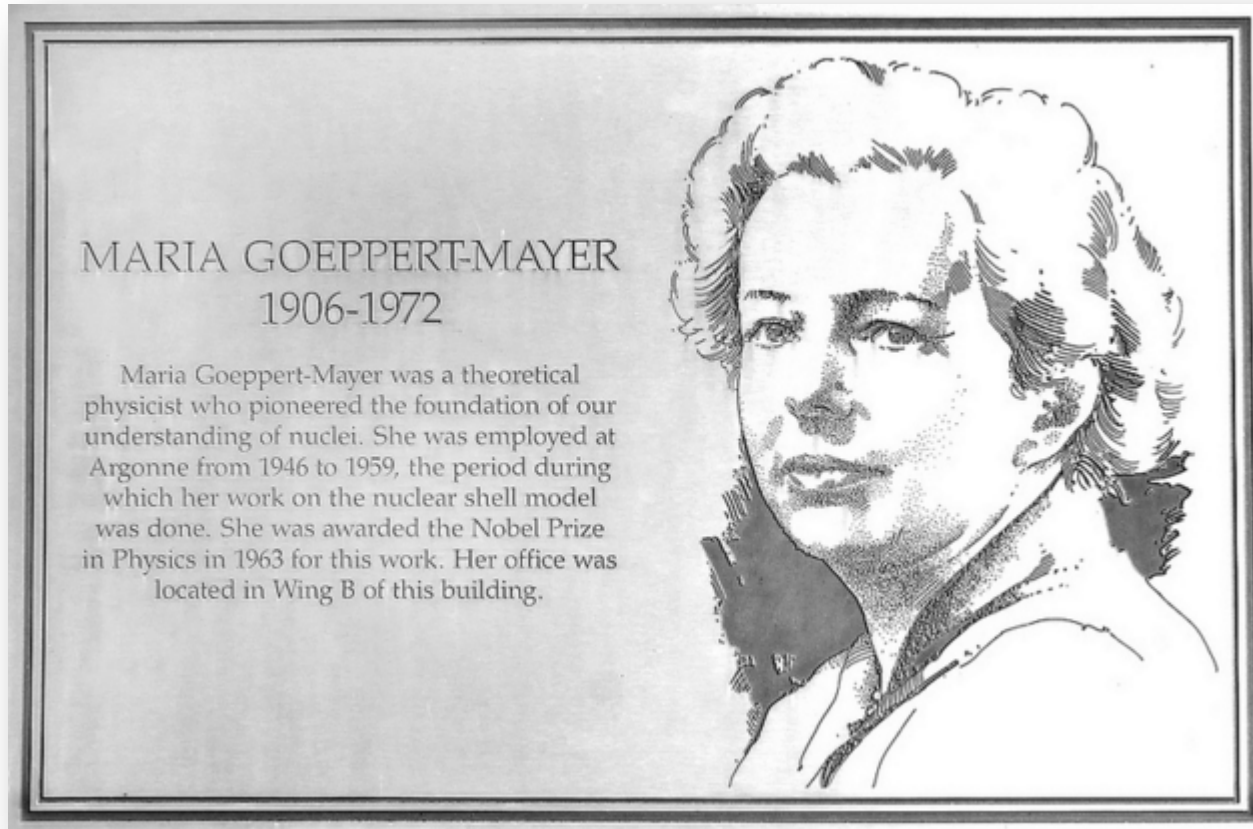
Maria Goeppert Mayer (1906–1972)



When she was awarded the Nobel Prize in 1963, a San Diego newspaper ran the headline "S.D. Mother Wins Nobel Prize"

<http://www.sdsc.edu/ScienceWomen/mayer.html>

Maria Goeppert Mayer (1906–1972)



Goeppert Mayer publicly encouraged young women to pursue careers in science.

Each year, Argonne **grants** the Maria Goeppert Mayer Distinguished Scholar award to an **outstanding woman scientist** or engineer early in her career.

The award provides a salary and a cash award to enable the young scientist to conduct innovative research using Argonne's resources.

<http://www.ne.anl.gov/About/hn/news961213.shtml>



The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1947

Carl Cori, Gerty Cori, Bernardo Houssay

Share this:      8

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1947



Carl Ferdinand Cori
Prize share: 1/4



Gerty Theresa Cori,
née Radnitz
Prize share: 1/4



Bernardo Alberto
Houssay
Prize share: 1/2

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1947 was divided, one half jointly to Carl Ferdinand Cori and Gerty Theresa Cori, née Radnitz *"for their discovery of the course of the catalytic conversion of glycogen"* and the other half to Bernardo Alberto Houssay *"for his discovery of the part played by the hormone of the anterior pituitary lobe in the metabolism of sugar"*.

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1947/

The Nobel Prize in Physiology or Medicine to women

12. Youyou Tu (2015) "for her discoveries concerning a novel therapy against Malaria"

11. May-Britt Moser (2014) "for their discoveries of cells that constitute a positioning system in the brain"

10. Elizabeth H. Blackburn (2009) "for the discovery of how chromosomes are protected by telomeres and the enzyme telomerase"

9. Carol W. Greider (2009) "for the discovery of how chromosomes are protected by telomeres and the enzyme telomerase"

8. Françoise Barré-Sinoussi (2008) "for their discovery of human immunodeficiency virus"

7. Linda B. Buck (2004) "for their discoveries of odorant receptors and the organization of the olfactory system"

6. Christiane Nüsslein-Volhard (1995) "for their discoveries concerning the genetic control of early embryonic development"

5. Gertrude B. Elion (1988) "for their discoveries of important principles for drug treatment"

4. Rita Levi-Montalcini (1986) "for their discoveries of growth factors"

3. Barbara McClintock (1983) "for her discovery of mobile genetic elements"

2. Rosalyn Yalow (1977) "for the development of radioimmunoassays of peptide hormones"

1. Gerty Theresa Cori, née Radnitz (1947) "for their discovery of the course of the catalytic conversion of glycogen"

Gerty Cori (1896–1957)

Defying the detractors

Crossing the Atlantic in 1922, they took up posts at the New York Institute for the Study of Malignant Diseases (later the Roswell Park Memorial Institute) in Buffalo, New York State.

Carl was advised by his colleagues and employers not to continue to collaborate with his wife, as it would be detrimental to his career.



Gerty Cori with her husband and fellow-Nobelist, Carl Ferdinand Cori, in 1947

Gerty Cori (1896–1957)

Gerty Theresa Cori, née Radnitz, was born in Prague on August 15th, 1896.

She received her primary education at home before entering a *Lyceum* for girls in 1906; she graduated in 1912 and studied for the University entrance examination, which she took and passed at the Tetschen Realgymnasium in 1914.

She entered the Medical School of the German University of Prague and received the Doctorate in Medicine in 1920. She then spent two years at the Carolinen Children's Hospital before emigrating to America with her husband, Carl, whom she married in 1920.



Drs. Carl and Gerty Cori in their laboratory at the Washington University School of Medicine in St. Louis, Missouri, 1947.

Gerty Cori (1896–1957)

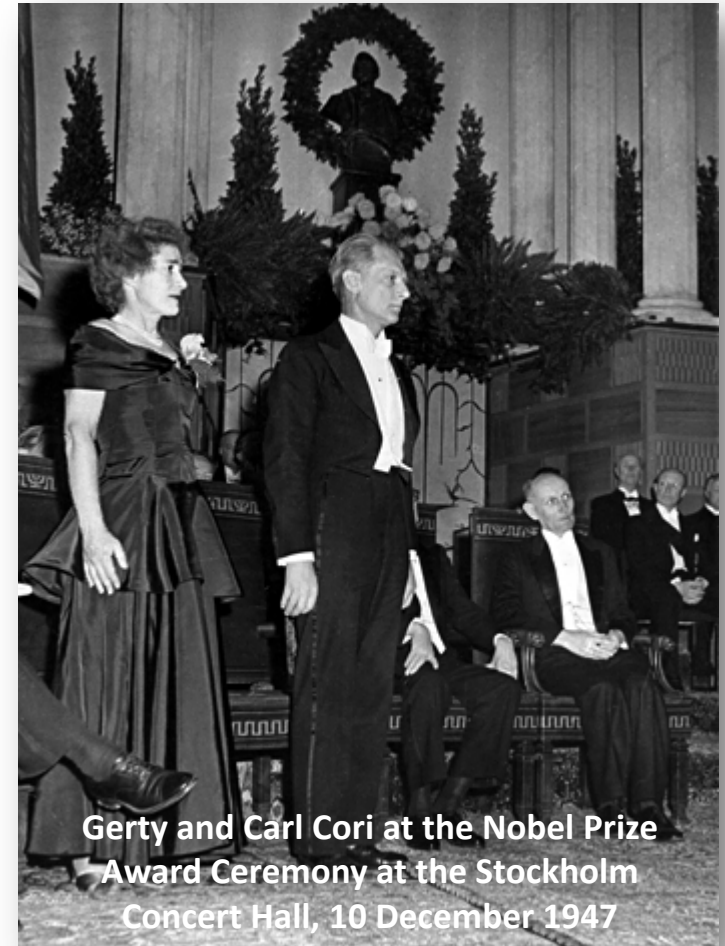
A Nobel ending

As the Roswell Institute was not the right place to pursue their particular research interest, the Coris decided to find a new working environment.

Nepotism rules, however, prevented the hiring of a couple, which meant that several universities refused to appoint them both and were only willing to take Carl.

Finally, in 1931, the Coris moved to the medical school at Washington University in St Louis, Missouri, where Carl was made chair of the department of pharmacology.

Gerty was hired as a research associate on a token salary, but at least they could continue their co-operative work on glycogen.



Gerty and Carl Cori at the Nobel Prize
Award Ceremony at the Stockholm
Concert Hall, 10 December 1947

Gerty Cori (1896–1957)

It was not until Carl was appointed chair of the new biochemistry department, only a few months before the Coris received the Nobel Prize, in 1947, that Gerty was given a full faculty appointment as a professor of biochemistry.

That same year, she began to show signs of myelofibrosis, a rare blood disease affecting bone marrow.

She fought the disease for ten years, refusing to give up her research activities until the last few months of her life.

On 26 October 1957, Gerty died of kidney failure.



Drs. Carl and Gerty Cori in their laboratory at the Washington University School of Medicine in St. Louis, Missouri, 1947.

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



El descubrimiento de la estructura del ADN fue un logro tan singular que proporcionó el premio Nobel a tres científicos.

Sin embargo, una heroína no reconocida en este logro fue Rosalind Franklin, cuyas fotografías de rayos X fueron fundamentales para desentrañar los secretos de estos "bloques de construcción" de la vida.



The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1962

Francis Crick, James Watson, Maurice Wilkins

Share this: [f](#) [G+](#) [t](#) [+](#) [e](#) 65

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1962



Francis Harry
Compton Crick

Prize share: 1/3



James Dewey
Watson

Prize share: 1/3



Maurice Hugh
Frederick Wilkins

Prize share: 1/3

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1962 was awarded jointly to Francis Harry Compton Crick, James Dewey Watson and Maurice Hugh Frederick Wilkins *"for their discoveries concerning the molecular structure of nucleic acids and its significance for information transfer in living material"*.

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



“Fundamentalmente, en la historia habían participado cinco personas: Maurice Wilkins, Rosalind Franklin, Linus Pauling, Francis Crick y yo”

LA DOBLE HÉLICE

James D. Watson

Publicado originalmente en Gran Bretaña en 1968 por Weidenfeld & Nicholson

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



“Para entonces, todos los restos de nuestras disputas estaban ya olvidados, y **tanto Francis como yo aprendimos** a valorar enormemente su honradez y generosidad personal **y a comprender, con demasiados años de retraso,** las luchas a las que una mujer inteligente se enfrenta para ser aceptada en un mundo científico que, muy a menudo, considera a las **mujeres meras distracciones del pensamiento serio.** El valor y la integridad ejemplares de Rosalind quedaron claros para todos cuando, pese a saber que estaba mortalmente enferma, no solo no se quejó sino que siguió haciendo un trabajo de gran categoría hasta pocas semanas antes de su muerte”

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



1920. Nace en una prominente familia judía inglesa.

1938. Aceptada en la universidad con una beca de estudios de £30 al año por tres años.

1941. Se graduó Estudió Ciencias Naturales en el Newnham College en Cambridge, donde se en

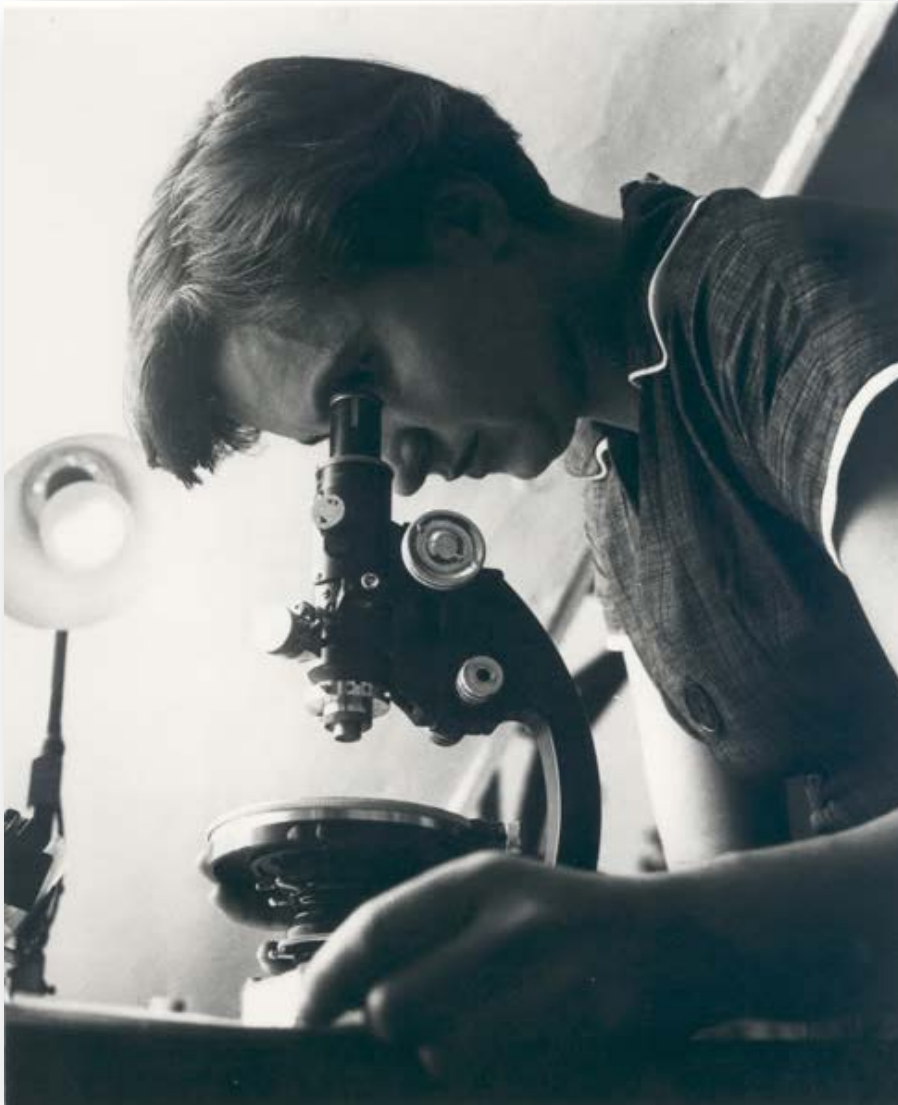
1942. La Asociación Británica para la Investigación del Uso del Carbón (BCURA) le ofreció una plaza de investigadora.

1945. Obtiene su doctorado.

1947. Fue a París como investigadora postdoctoral al Laboratorio Central de Servicios Químicos del Estado, donde **se convirtió en una consumada cristalógrafa de rayos X.**

1951. Se unió al King's College de Londres.

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



Franklin tomó las imágenes de ADN por difracción de rayos X durante su estancia en el King's College, en Londres.

Estas imágenes, que sugerían una estructura helicoidal y que permitieron generar inferencias sobre detalles clave acerca del ADN, fueron mostradas por Wilkins a Watson.

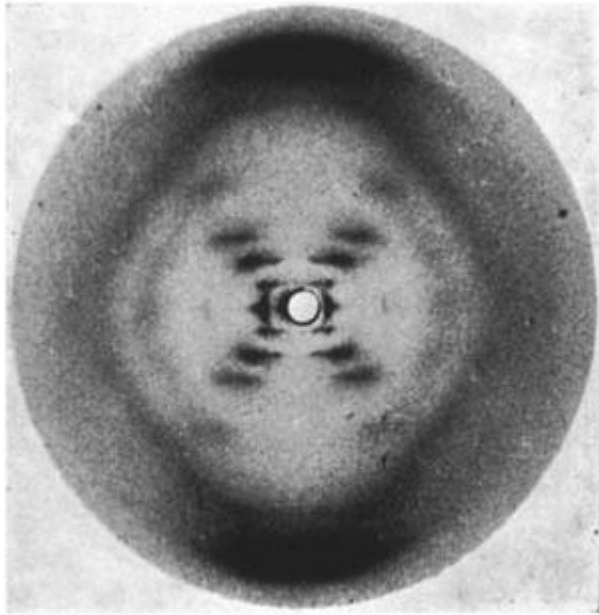
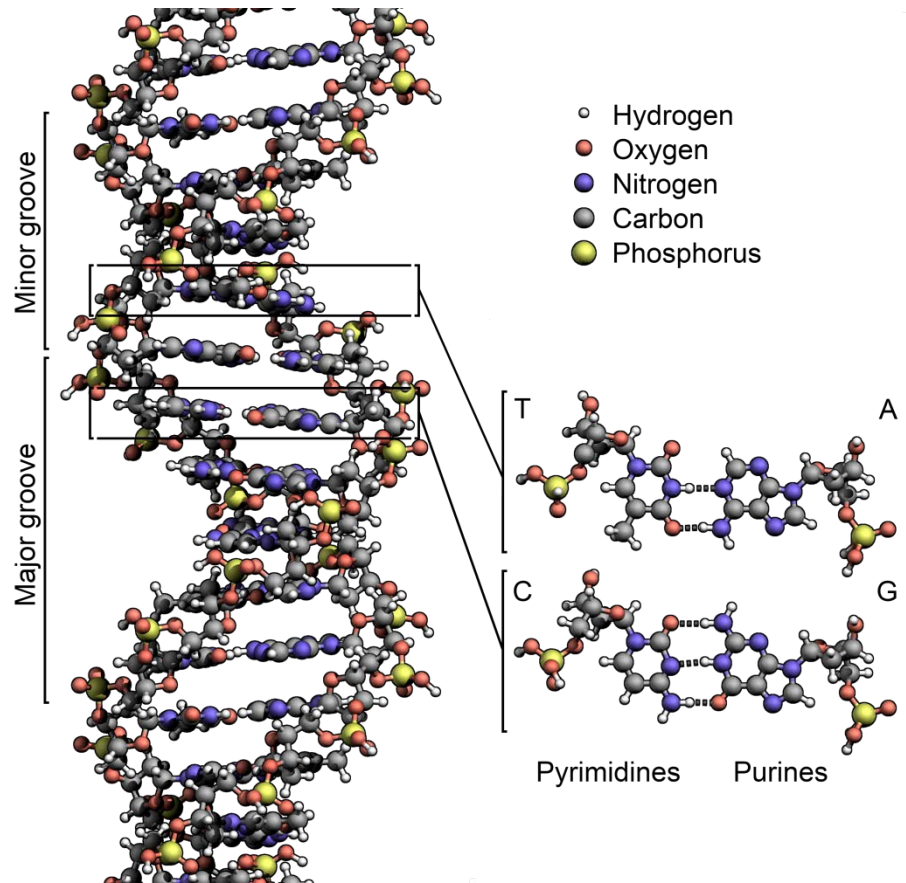


Photo 51, showing x-ray diffraction pattern of DNA. Taken by Raymond Gosling in May 1952, working as a PhD student under the supervision of Rosalind Franklin at King's College London in Sir John Randall's group. **It was critical evidence in identifying the structure of DNA**



The structure of the DNA double helix. The atoms in the structure are colour-coded by element and the detailed structure of two base pairs are shown in the bottom right.

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



Según Francis Crick, la investigación y datos obtenidos por ella fueron clave para la determinación del modelo de Watson y Crick de la doble hélice del ADN en 1953.

Watson confirmó esta opinión a través de una afirmación propia en la inauguración del edificio Franklin-Wilkins en el 2000.

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)

Del King's College de Londres se fue al Birkbeck College pasados únicamente dos años, debido a desacuerdos con su director John Randall y, más aún, con su colega Maurice Wilkins. En Birkbeck, J. D. Bernal, director del Departamento de Física, le ofreció un equipo de investigación por separado.

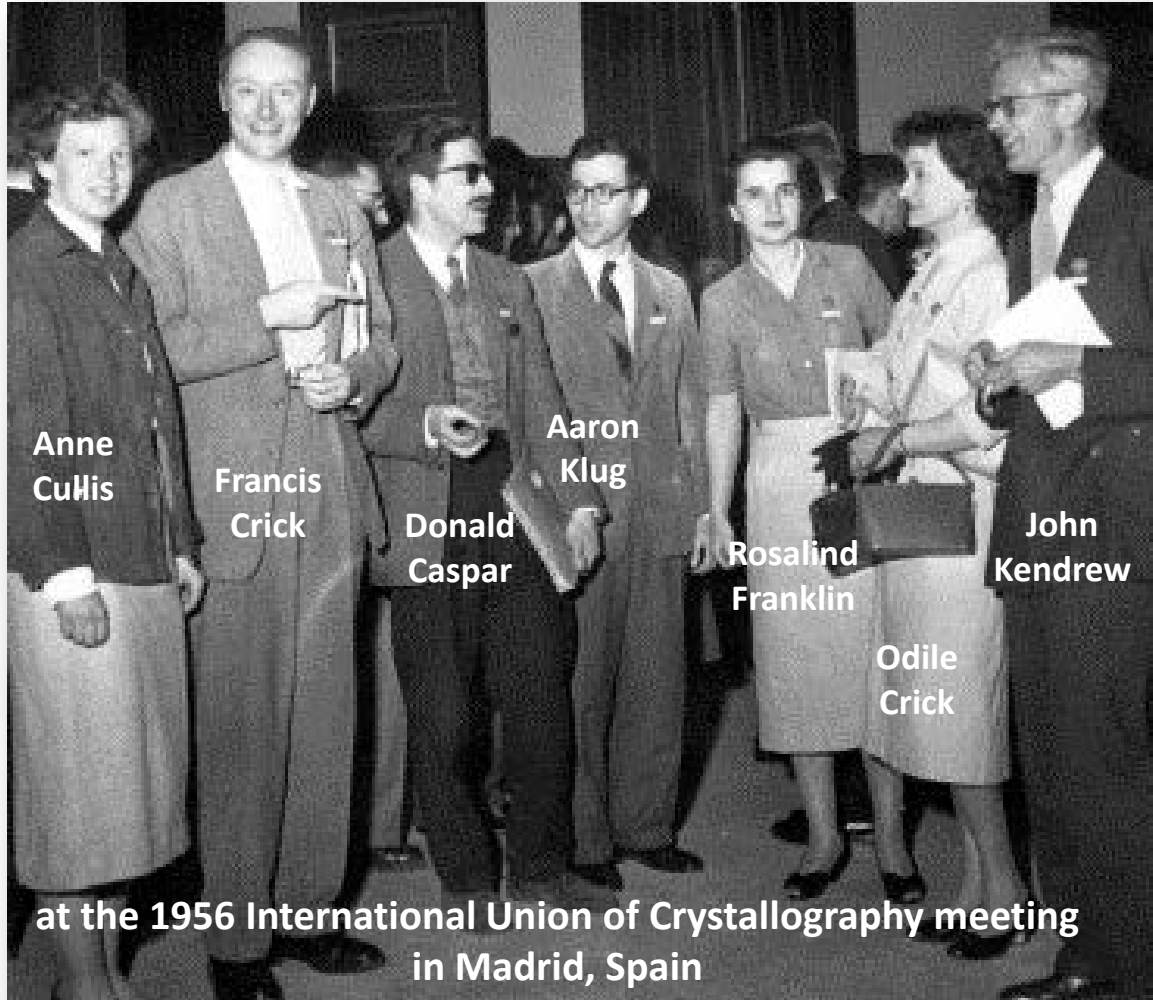


Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



Sus trabajos acerca del carbón y de los virus fueron apreciados en vida.

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)



En Birkbeck College, Franklin dirigió investigaciones acerca de las estructuras moleculares de los virus, que llevó a descubrimientos nunca antes vistos. Dentro de los virus que estudió se incluyen el virus de la polio y el virus del mosaico del tabaco.

Continuando su investigación, su compañero de equipo y posteriormente beneficiario Aaron Klug ganó el Premio Nobel de Química en 1982

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)

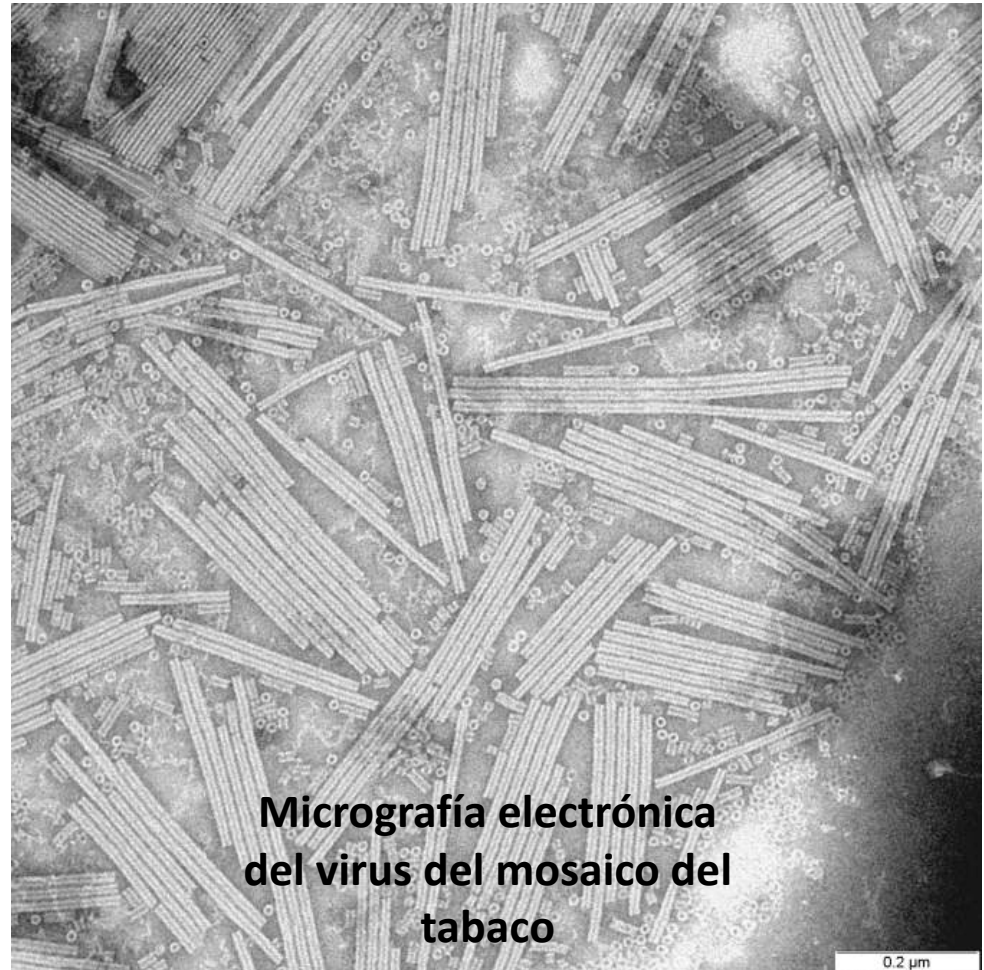
John Desmond Bernal:

“R. Franklin mostró que la partícula vírica no era sólida, como se creía hasta entonces, sino un tubo hueco...

Los métodos químicos combinados con los análisis por rayos X realizados por la señorita Franklin y sus colaboradores han sido un arma muy valiosa y decisiva en el análisis de esas complejas estructuras”

Subraya que **sus diagramas de rayos X se consideran los mejores y más bellos obtenidos a partir de cualquier sustancia**

Rosalind murió de cáncer de ovario a los 37 años de edad.



**Micrografía electrónica
del virus del mosaico del
tabaco**

Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)

Rosalind murió
de cáncer de ovario a
los 37 años de edad.



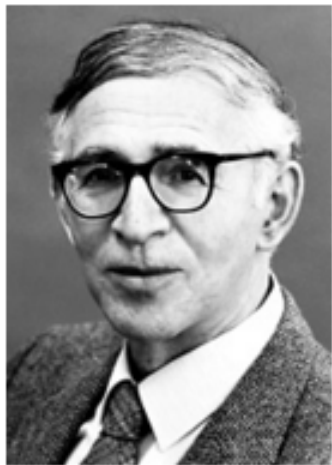


The Nobel Prize in Chemistry 1982

Aaron Klug

Share this:      5

The Nobel Prize in Chemistry 1982



Aaron Klug

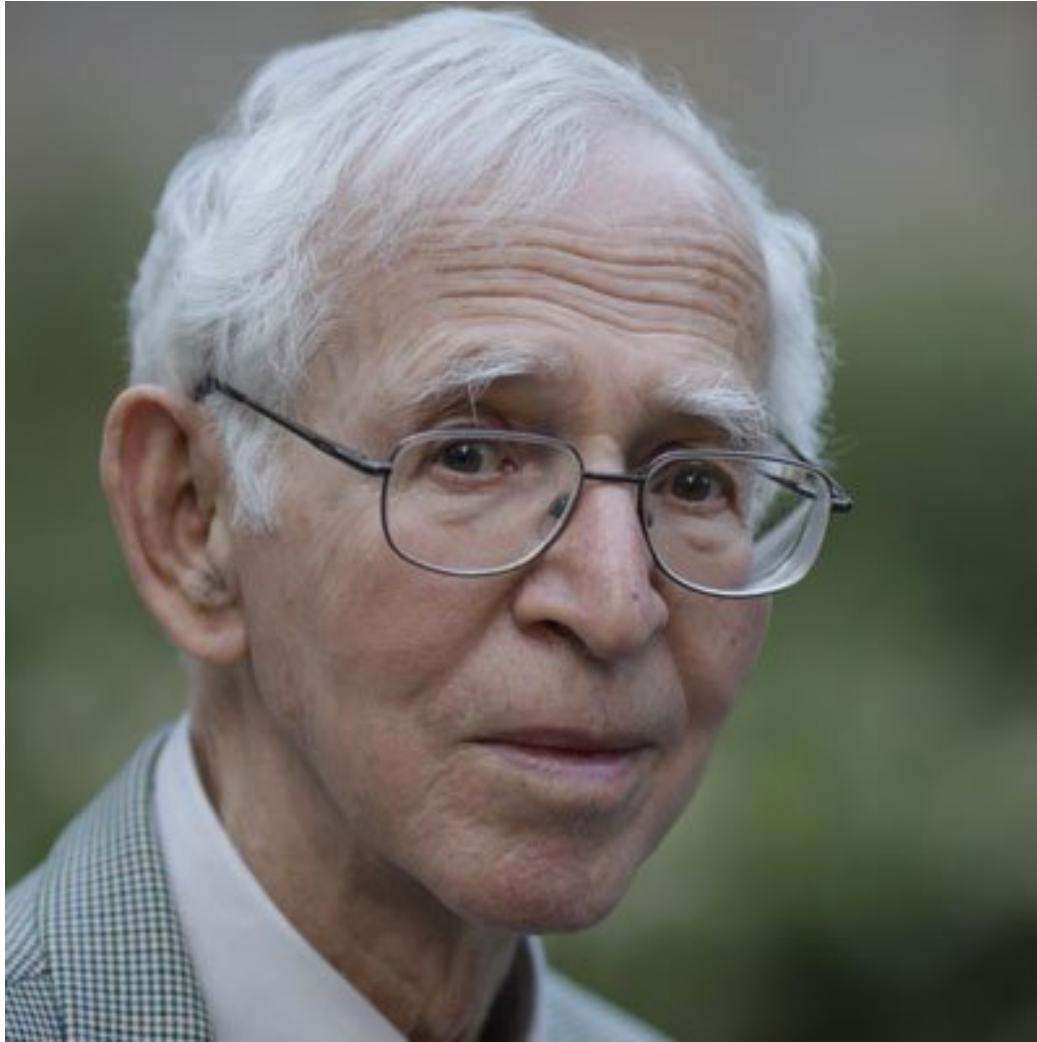
Prize share: 1/1

“ I obtained a Nuffield Fellowship to work in J.D. Bernal's department in Birkbeck College in London and I moved there at the end of 1953. I joined a project on the protein ribonuclease, but shortly afterwards **met Rosalind Franklin**, who had moved to Birkbeck earlier and had begun working on tobacco mosaic virus. **Her beautiful X-ray photographs fascinated me** and I was also able to interpret some pictures which had apparently anomalous curved layer lines in terms of the splitting which occurs when the helical parameters are non-rational. **From then on my fate was sealed.**”

The Nobel Prize in Chemistry 1982 was awarded to Aaron Klug

"for his development of crystallographic electron microscopy and his structural elucidation of biologically important nucleic acid-protein complexes".

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1982/klug-bio.html



Aaron Klug

“R. Franklin no era ni tímida ni modesta, pero tampoco era jactanciosa. Expresaba sus opiniones con firmeza. Creo que la gente no estaba acostumbrada a esa actitud en una mujer y esperaba que se mostrase de otra manera, quizá de una forma más sumisa. Era muy racional y esperaba que prevaleciese la razón”

Universidad Rosalind Franklin de Medicina y Ciencia en Illinois



Finch University of Health Sciences/The Chicago Medical School, located in North Chicago, Illinois, USA changed its name to the *Rosalind Franklin University of Medicine and Science*. It also adopted a new motto "Life in Discovery", and Photo 51 as its logo.

Margarita Salas Falgueras (1938-)

Bioquímica, discípula de Severo Ochoa.
Es miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la Real Academia Española de la Lengua, de la Academia Europea de Ciencias y Artes, de la American Society for Microbiology y de la American Academy of Arts and Sciences, entre otras.



Margarita Salas Falgueras (1938-)

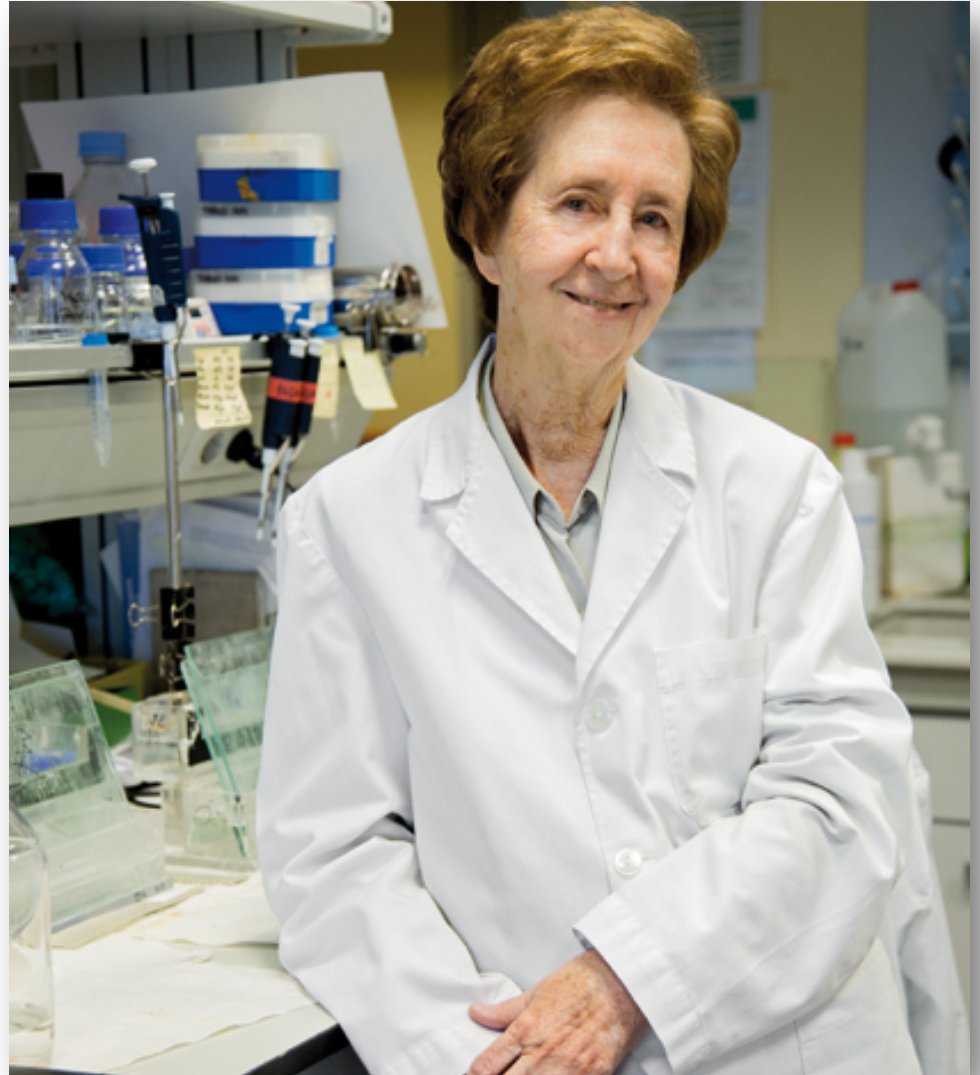
...con ocasión de recibir yo el premio Severo Ochoa de investigación, Alberto Sols contaba la siguiente anécdota:

Cuando Margarita pasó por mi laboratorio para pedir sitio para realizar una tesis doctoral pensé, va!, una chica, le daré un tema de trabajo sin demasiado interés, pues si no lo saca adelante, no importa.

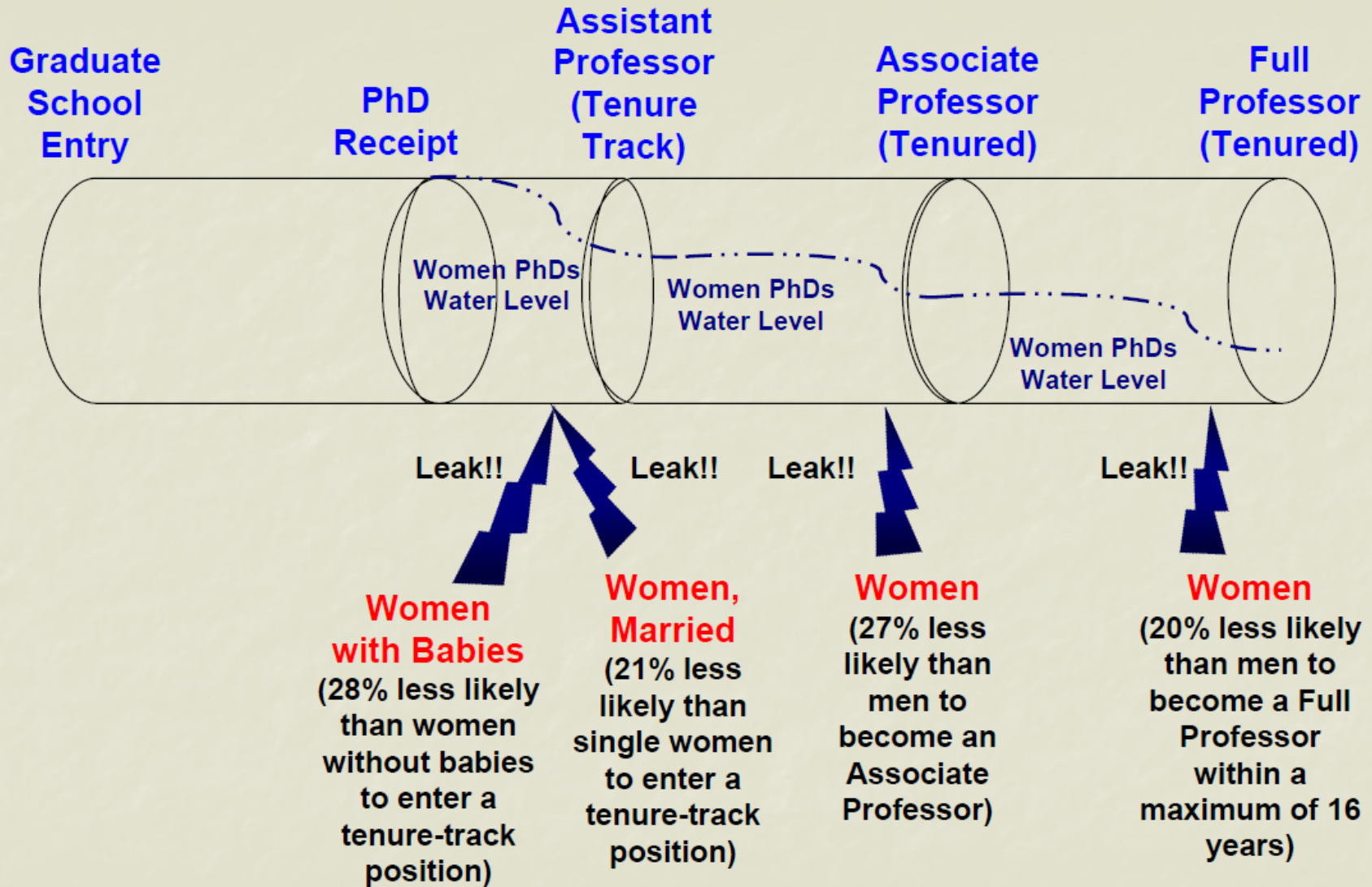
Esta anécdota refleja la mentalidad que existía en 1961, que fue cuando yo empecé la tesis doctoral, respecto a lo que se podría esperar del trabajo científico de una mujer.

Se pensaba que las mujeres no valíamos para investigar.

Es evidente que el propio Sols al contar esta anécdota había ya ha cambiado su modo de pensar...



Leaks in the Academic Pipeline for Women*



* Preliminary results based on Survival Analysis of the *Survey of Doctorate Recipients* (a national biennial longitudinal data set funded by the National Science Foundation and others, 1979 to 1995). Percentages take into account disciplinary, age, ethnicity, PhD calendar year, time-to-PhD degree, and National Research Council academic reputation rankings of PhD program effects. For each event (PhD to TT job procurement, or Associate to Full Professor), data is limited to a maximum of 16 years. The waterline is an artistic rendering of the statistical effects of family and gender.

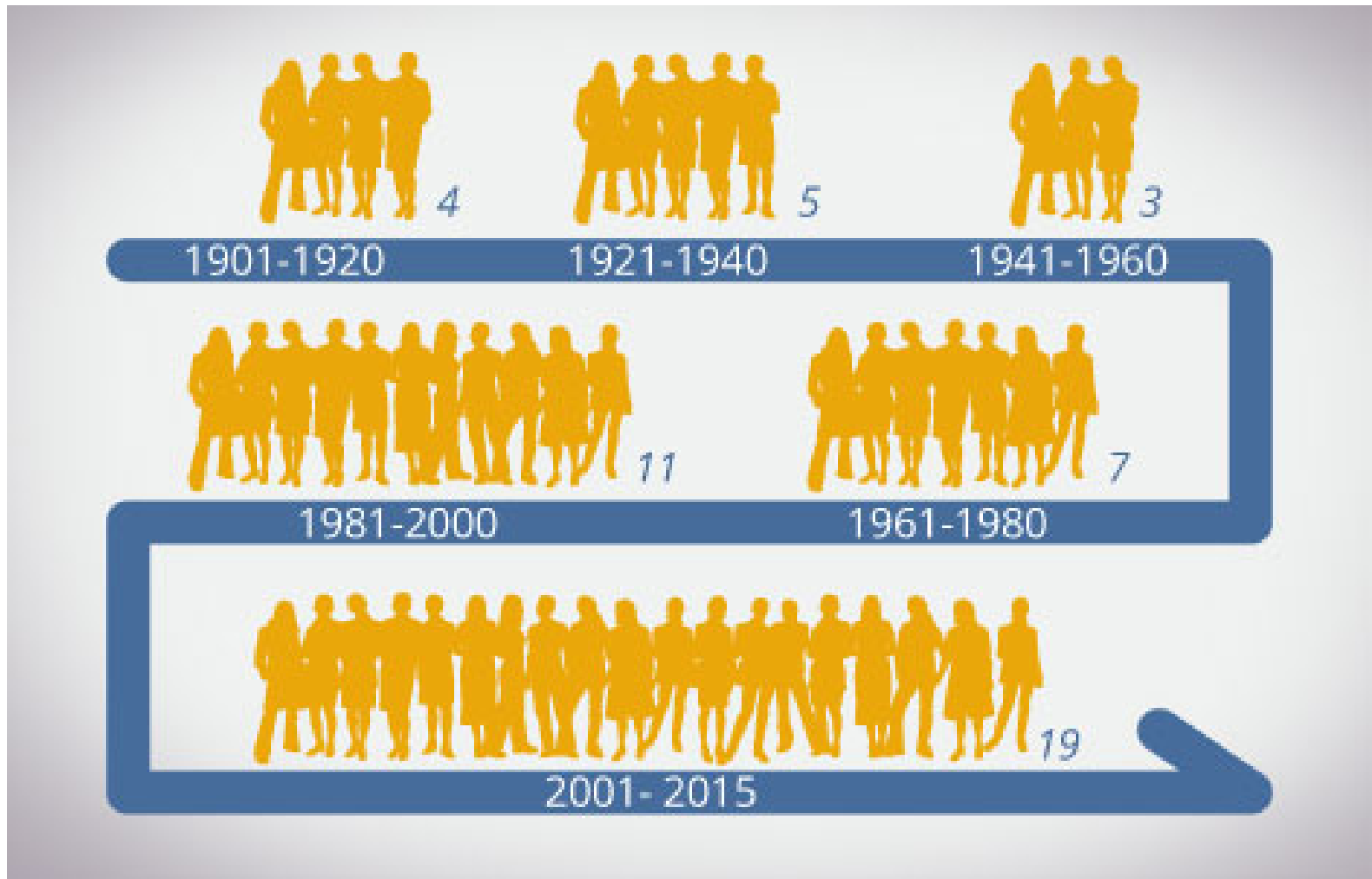
Nobel Prize and Prize in Economic Sciences

Nobel Prize	Number of total Prizes	Number of Prizes to women
Physics	109	2
Chemistry	107	4
Medicine	106	12
Literature	108	14
Peace	96	16
Economic Sciences	47	1
Total	573	49

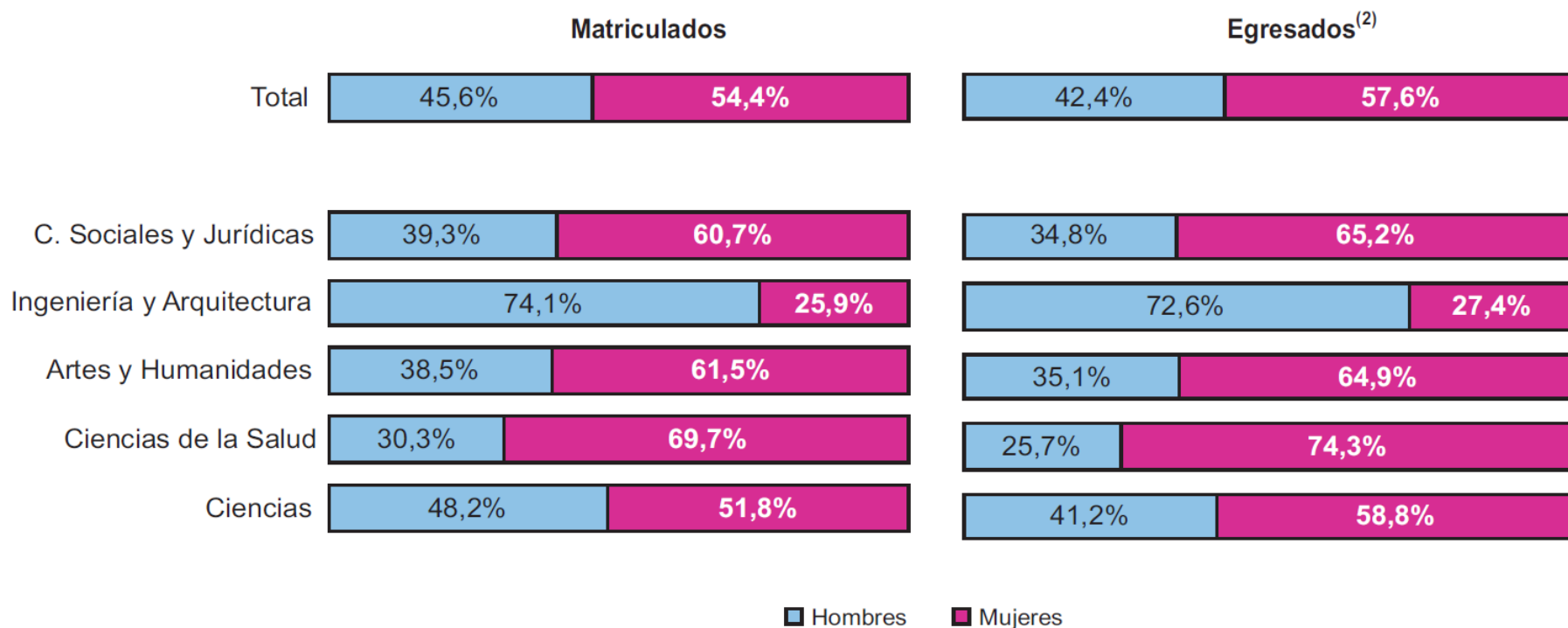
Between 1901 and 2015, the Nobel Prizes and the Prize in Economic Sciences were awarded 573 times, 49 of them to women.

Since Marie Curie, has been honoured twice, with the 1903 Nobel Prize in Physics and the 1911 Nobel Prize in Chemistry. This means that 48 women in total have been awarded the Nobel Prize between 1901 and 2015.

Between 1901 and 2015 the Nobel Prize and Prize in Economic Sciences have been awarded 49 times to women



Distribución de los estudiantes de Grado y 1^{er} y 2^o Ciclo por rama de enseñanza y sexo. Curso 2013-2014⁽¹⁾



Datos y Cifras

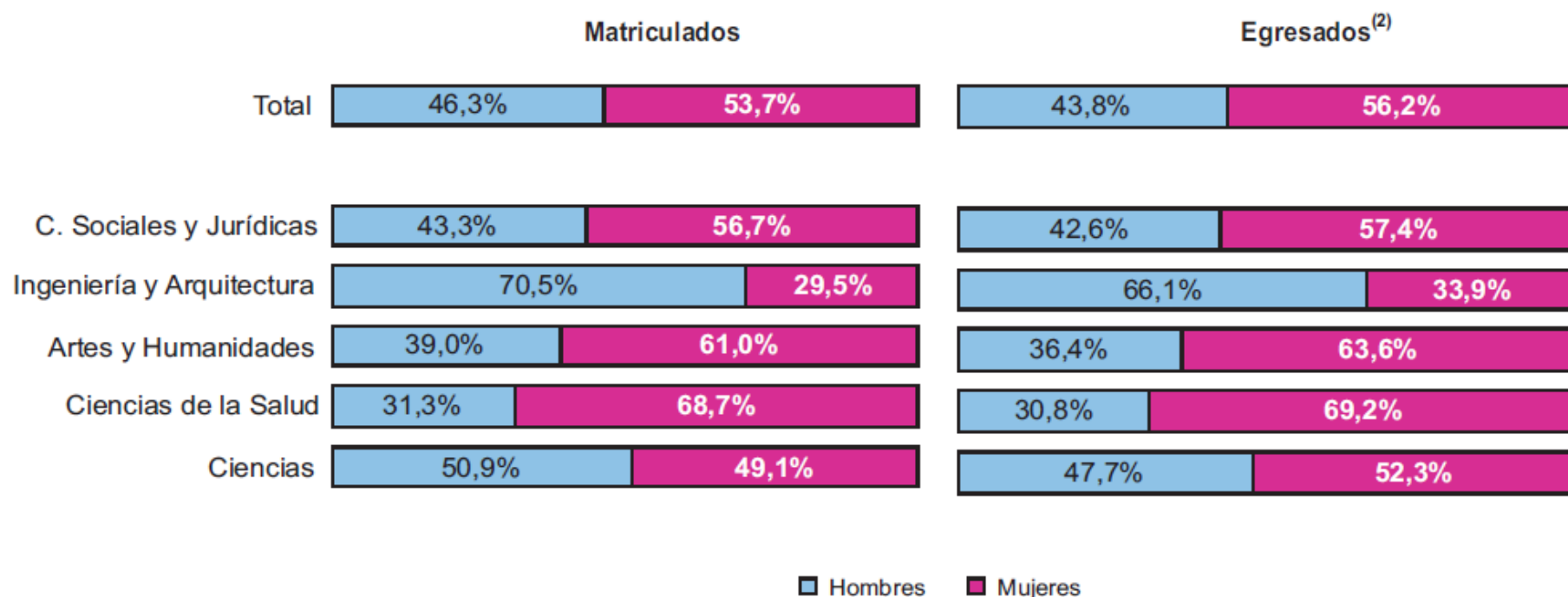
del sistema
universitario español

Curso 2014-2015

Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

<http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/datos-cifras/Datos-y-Cifras-del-SUE-Curso-2014-2015.pdf>

Distribución de los estudiantes de Máster por rama de enseñanza y sexo. Curso 2013-2014⁽¹⁾



Datos y Cifras

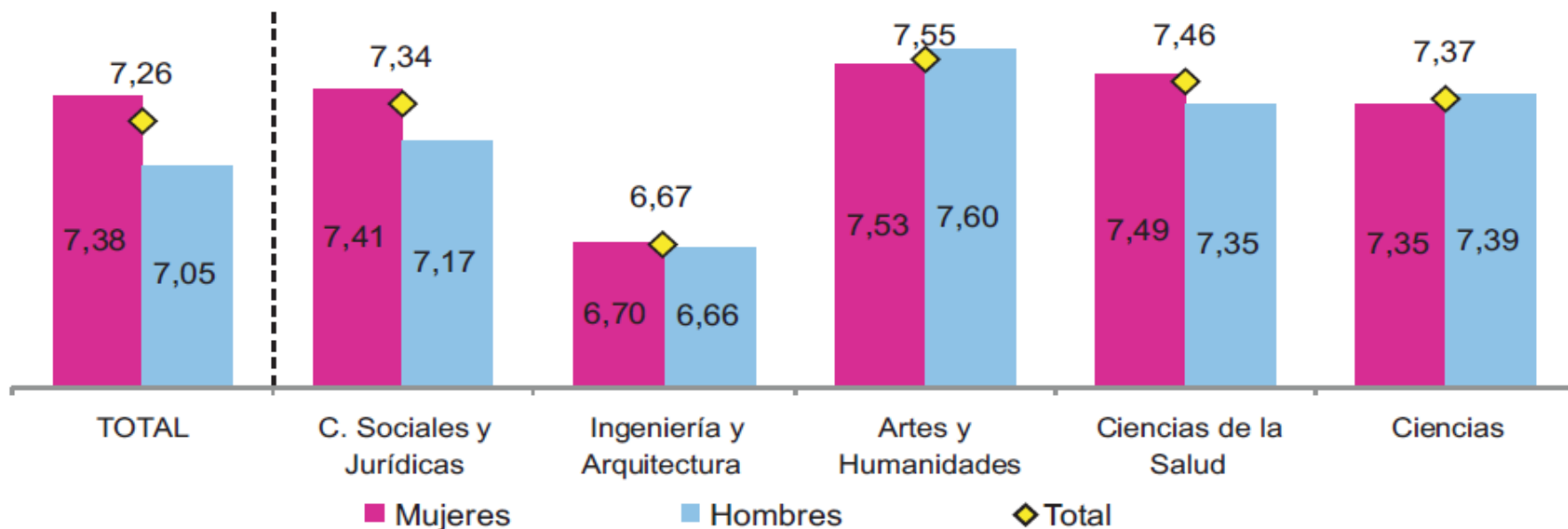
del sistema
universitario español

Curso 2014-2015

Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

<http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/datos-cifras/Datos-y-Cifras-del-SUE-Curso-2014-2015.pdf>

Nota media del expediente académico de los egresados de Grado por sexo. Curso 2012-2013



Datos y Cifras

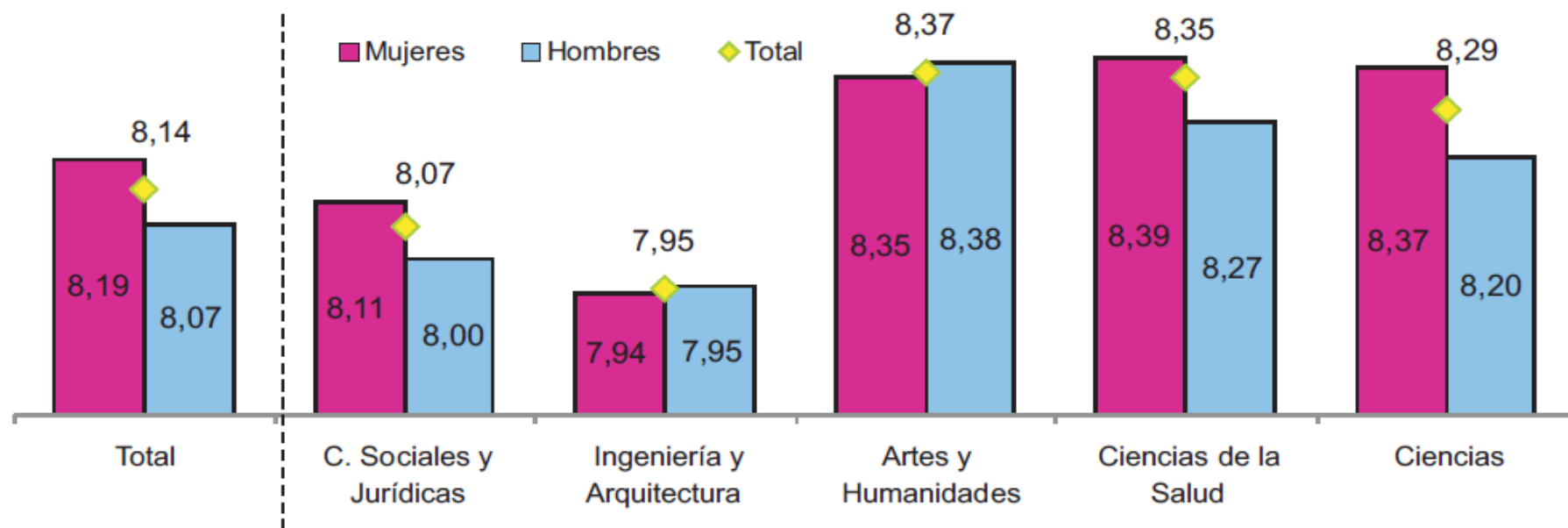
del sistema
universitario español

Curso 2014-2015

Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

<http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/datos-cifras/Datos-y-Cifras-del-SUE-Curso-2014-2015.pdf>

Nota media del expediente académico de los egresados de Máster por sexo. Curso 2012-2013



Datos y Cifras

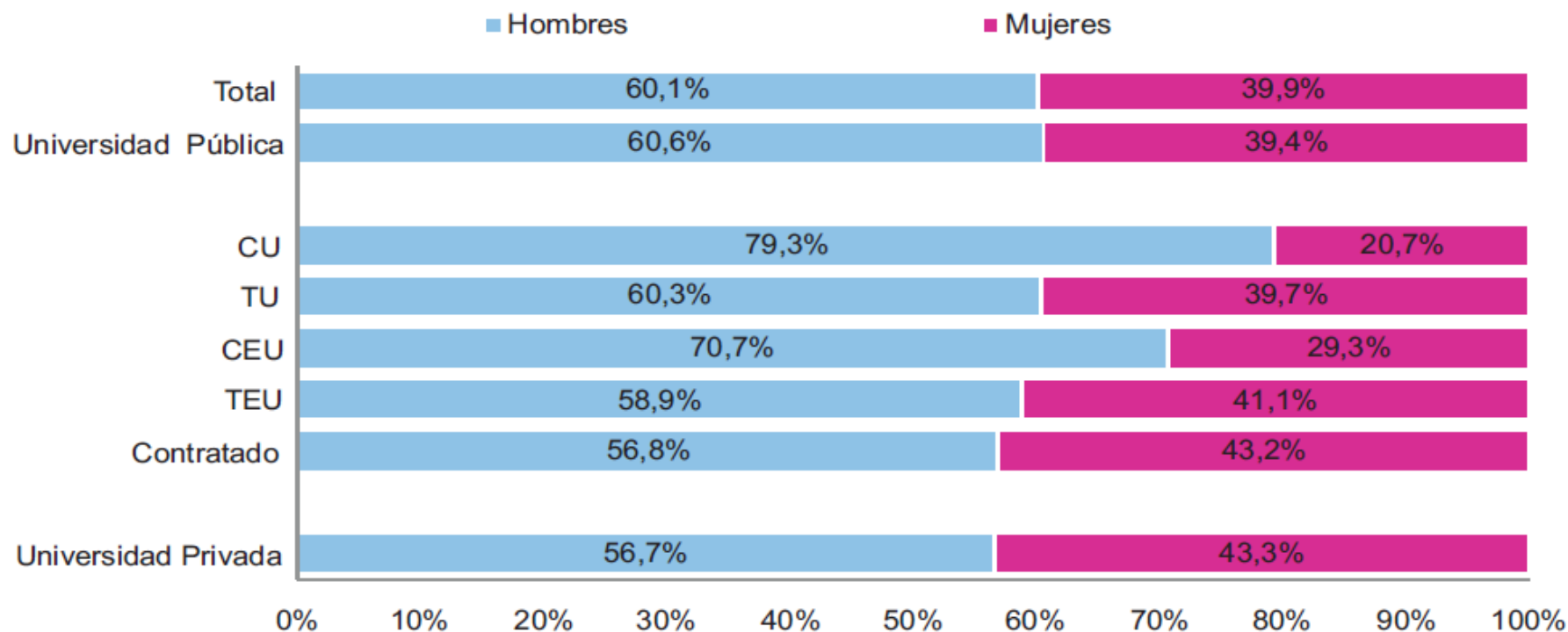
del sistema
universitario español

Curso 2014-2015

Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

<http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/datos-cifras/Datos-y-Cifras-del-SUE-Curso-2014-2015.pdf>

Distribución del PDI por sexo y categoría. Curso 2013-2014



Datos y Cifras

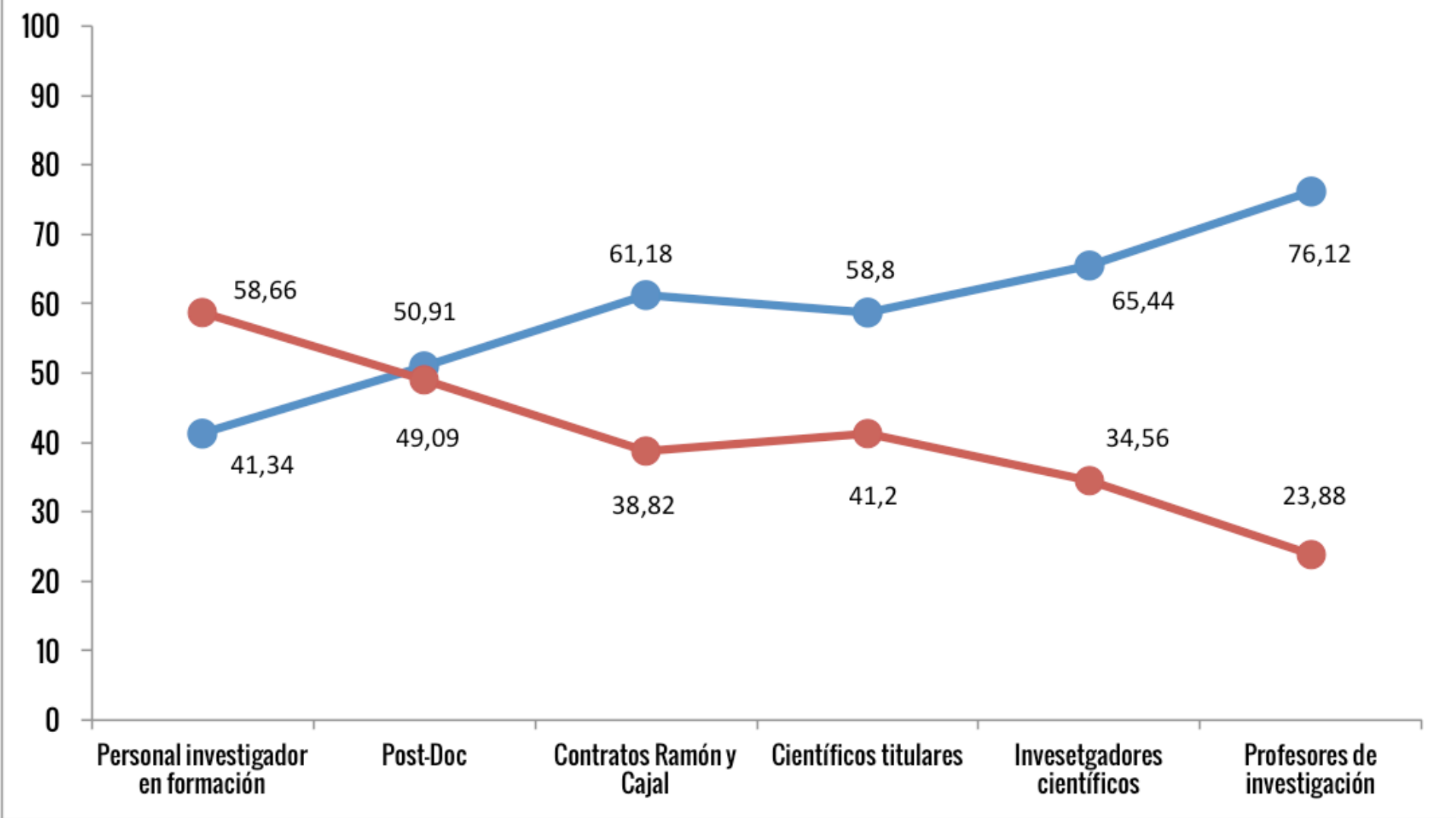
del sistema
universitario español

Curso 2014-2015

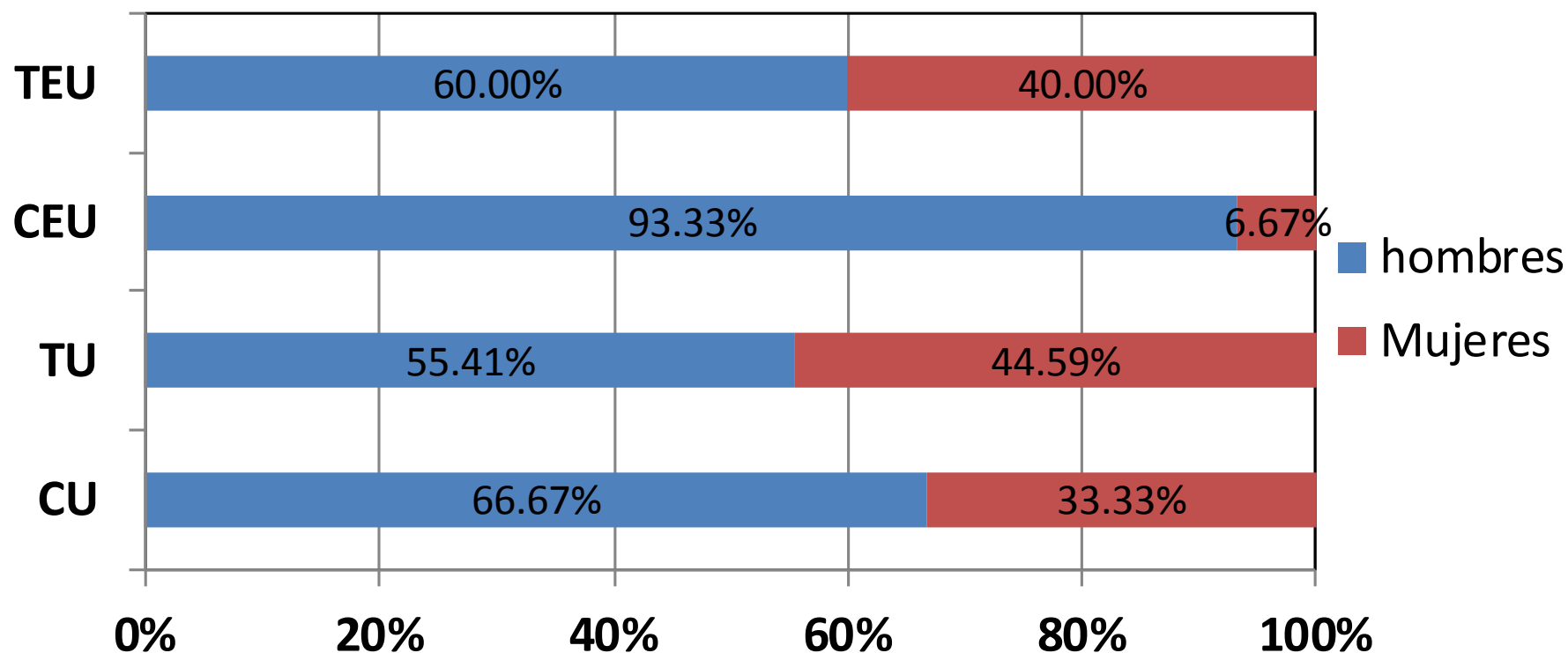
Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

<http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/datos-cifras/Datos-y-Cifras-del-SUE-Curso-2014-2015.pdf>

Personal investigador del CSIC en 2013



Distribución del PDI por sexo y categoría laboral en la UBU. 31/12/2015



Órganos unipersonales de la UBU



- Rector
- Vicerrectorado de Economía y Relaciones con la Empresa
- Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria
- Vicerrectorado de Infraestructuras y Nuevas Tecnologías
- **Vicerrectorado de Internacionalización, Cooperación e Investigación**
- Vicerrectorado de Ordenación Académica y Calidad
- Vicerrectorado de Profesorado y Personal de Administración y Servicios
- Secretaría General
- Gerencia
- Defensor Universitario

'Igualdad' en la universidad: 40% de profesoras, 20% de catedráticas y una sola rectora en 50 centros públicos.

En la universidad española las mujeres suponen un 54,3% del alumnado y un 57,6% de los titulados. A partir de ahí su presencia se va difuminando progresivamente según se asciende en el escalafón.

A nivel de profesorado los datos ya se invierten: ellas pasan a ser un 40%, ellos un 60%. La proporción se desploma en el siguiente escalón, las cátedras. Aquí hay cuatro hombres por cada mujer (80% frente al 20%). En la dirección el porcentaje es exiguo. **Sólo una mujer rige los destinos de alguna de las 50 universidades públicas (2%), ocho si se contabilizan las universidades privadas.** ¿Es machista la universidad?

rtve

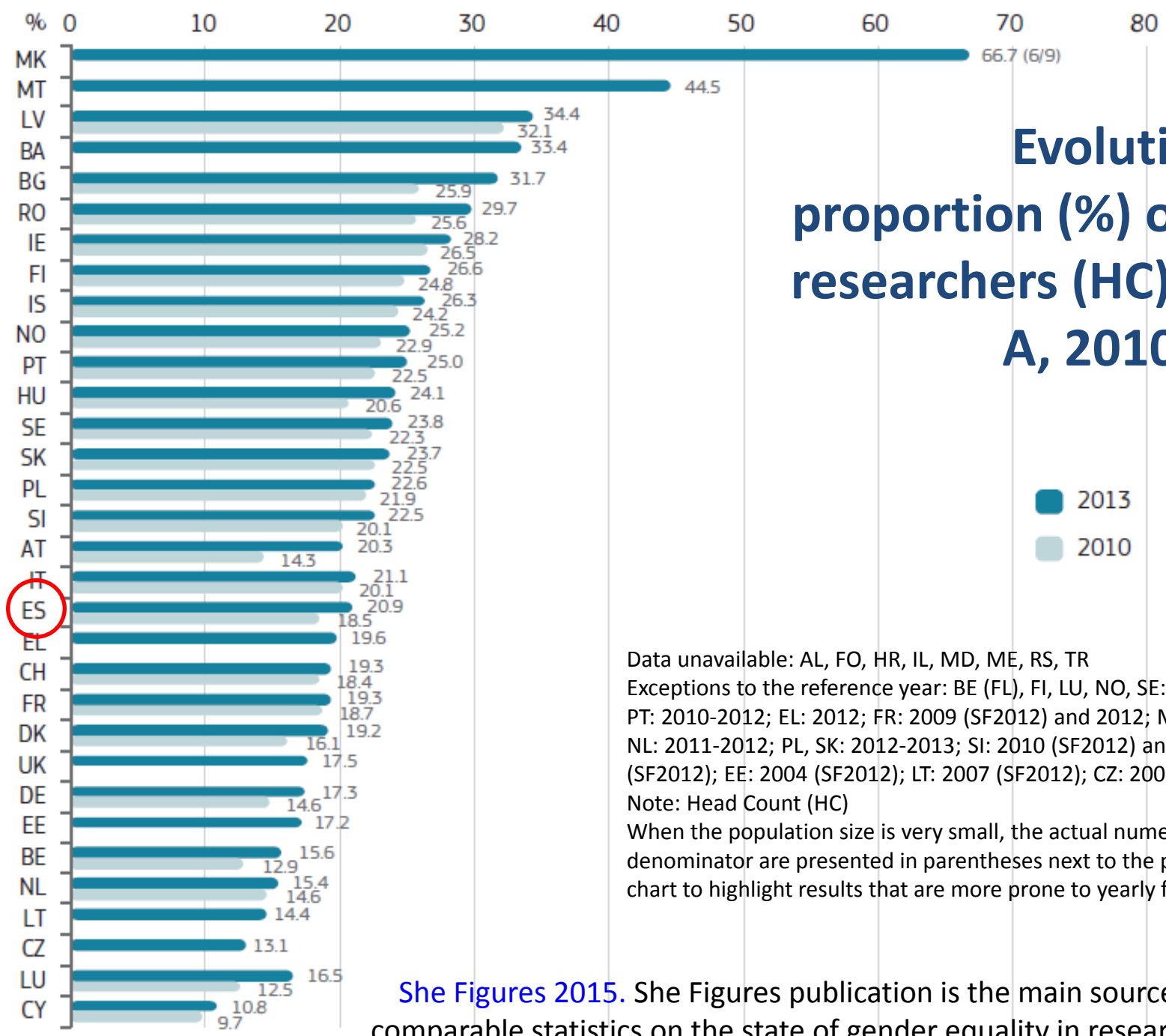


Techo de cristal

Actualmente sólo hay 11 mujeres rectoras en las 77 universidades españolas, según fuentes de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). **La primera de España fue Elisa Pérez Vera** (en el centro de la imagen), rectora de la

UNED entre 1982 y 1987 y ahora magistrada del Tribunal Constitucional. El primer decanato lo había conseguido tan sólo cinco años antes **Carmina Virgili Rodón**, que se convirtió después en la **primera secretaria de Estado de Universidades** e Investigación en el primer Gobierno de Felipe González. Según los datos del Ministerio de Educación sobre el curso 2007/08, sólo el 36,4% del Personal Docente e Investigador es mujer. **Su presencia entre los catedráticos es sólo del 15%**. Son cifras que demuestran, que a pesar del asalto a las aulas desde los pupitres, las mujeres aún tienen pendiente la conquista de los encerados y los despachos de la Universidad. (Foto: UNED / EFE)

<http://www.rtve.es/noticias/dia-internacional-mujer/universidad/>

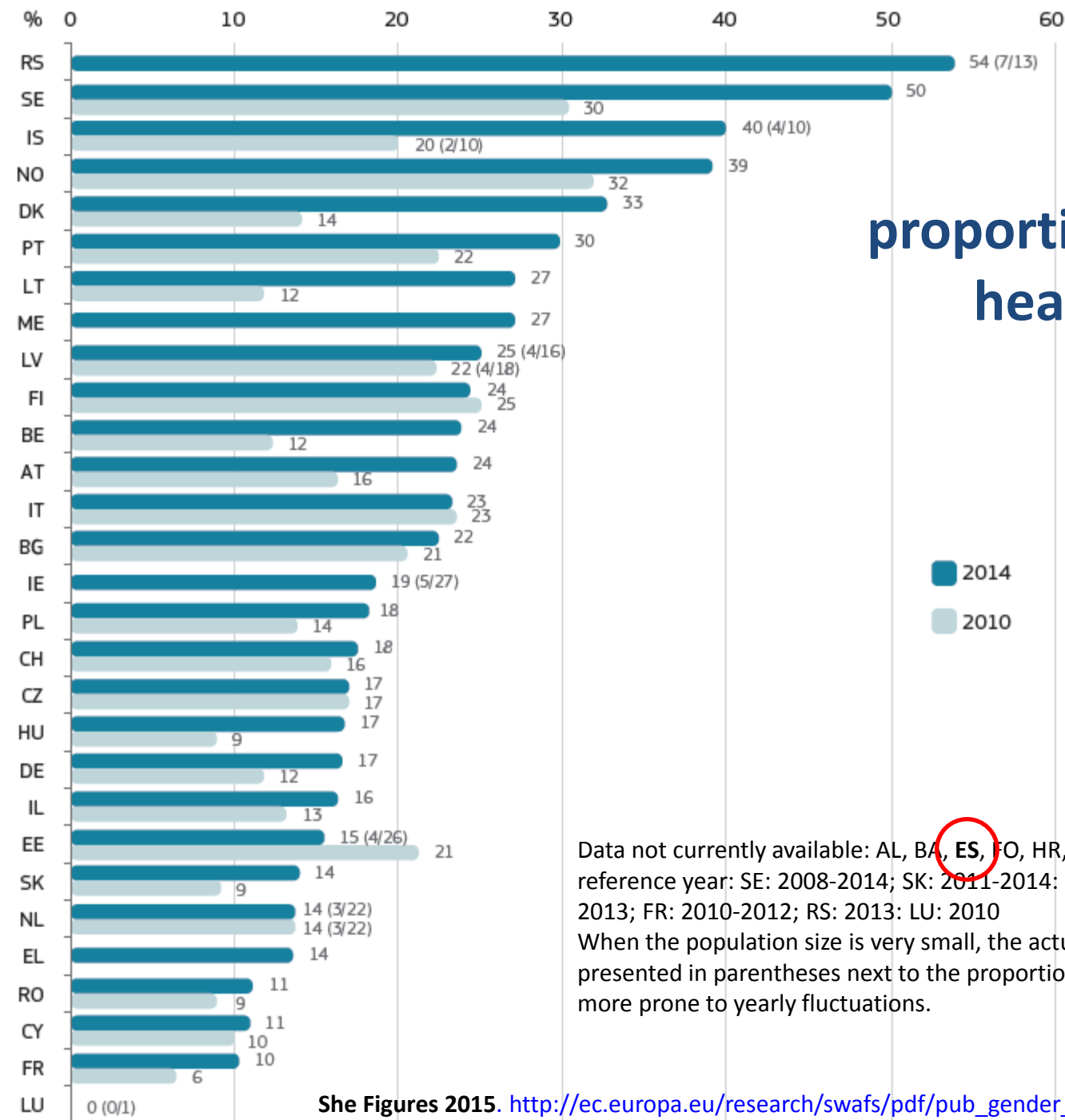


Evolution of the proportion (%) of women researchers (HC) in Grade A, 2010 vs. 2013

2013
2010

Data unavailable: AL, FO, HR, IL, MD, ME, RS, TR
 Exceptions to the reference year: BE (FL), FI, LU, NO, SE: 2011-2013; CY, IE, IS, PT: 2010-2012; EL: 2012; FR: 2009 (SF2012) and 2012; MK: 2012; MT: 2015; NL: 2011-2012; PL, SK: 2012-2013; SI: 2010 (SF2012) and 2013; UK: 2006 (SF2012); EE: 2004 (SF2012); LT: 2007 (SF2012); CZ: 2008; AT: 2006-2011
 Note: Head Count (HC)
 When the population size is very small, the actual numerator and denominator are presented in parentheses next to the proportion in the chart to highlight results that are more prone to yearly fluctuations.

Evolution of the proportion (%) of women heads of institutions, 2010 vs. 2014



Data not currently available: AL, BA, **ES**, FO, HR, MD, MK, MT, SI, TR, UK Exception to the reference year: SE: 2008-2014; SK: 2011-2014; BE (French), BG, CY, CZ, NL, RO: 2010-2013; FR: 2010-2012; RS: 2013; LU: 2010

When the population size is very small, the actual numerator and denominator are presented in parentheses next to the proportion in the chart to highlight results that are more prone to yearly fluctuations.

Science faculty's subtle gender biases favor male students

Corinne A. Moss-Racusin^{a,b}, John F. Dovidio^b, Victoria L. Brescoll^c, Mark J. Graham^{a,d}, and Jo Handelsman^{a,1}

^aDepartment of Molecular, Cellular and Developmental Biology, ^bDepartment of Psychology, ^cSchool of Management, and ^dDepartment of Psychiatry, Yale University, New Haven, CT 06520

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University, Princeton, NJ, and approved August 21, 2012 (received for review July 2, 2012)

Materials and Methods

Participants

We recruited **faculty participants from Biology, Chemistry, and Physics departments at three public and three private large, geographically diverse research-intensive universities in the United States**, strategically selected for their representative characteristics....

Procedure.

Participants were randomly assigned to one of two student gender conditions: application materials were attributed to either a male student (John, n = 63), or a female student (Jennifer, n = 64), two names that have been pretested as equivalent in likability and recognizeability (50). Thus, each participant saw only one set of materials, from either the male or female applicant.

In the current phase of the study, we are interested in how undergraduate students' are selected for competitive lab manager positions following their graduation and before they apply to doctoral programs. Lab managers are an important part of the scientific enterprise, but very little is know about how people weigh various factors and make the complicated decision to hire one lab manager from a pool of applicants.

*To study this question, we have compiled and summarized information from **actual applications of students who have recently applied to be lab managers** at universities across the country. These students have volunteered to share their information in exchange for mentoring opportunities as part of their participation in the study. We have summarized their information by creating profiles for each applicant using a standardized form, in order to adjust for individual differences in application procedures and enable consistent evaluations across applicants.*

*Today, we will be assigning you to read the applicant profile of one randomly-selected student from the nationwide database. Please imagine that you are actually evaluating this student's application to work **in your own lab**. After reading the applicant profile, you will be asked to provide your opinions of the student, and offer them feedback as they make decisions about moving forward with their career. These students come from fields where lab managers are typically students with research-focused career ambitions who work in these types of positions for several years before going on to graduate school. Even if your particular sub-field does not have such practices regarding lab managers, please evaluate the student within this context.*

Remember, the national database we have created contains information both from very qualified students, as well as students who are less competitive. Thus, we ask that you be prepared to offer honest feedback to the student you are selected to read about, regardless of how qualified they are. Please do not hold back, and don't be afraid to be truthful—the success of the current project depends upon your ability to provide honest, straightforward feedback.

DEMOGRAPHICS

Participant ID #: 149

Name: Jennifer [REDACTED]

Gender: Female

Ethnic Background: Caucasian

Age: 22

Degree: Bachelors of Science, obtained May 2011 from [REDACTED] University

BACKGROUND

GPA: 3.2

GRE score: 650 verbal, 780 quant

Awards/honors: President's Service Award, Rotary Club College Scholarship

Previous research experience: 2 years as a research assistant working with 2 different faculty mentors

Academic standing: appears from Jennifer's transcript that she was in good standing upon graduation, but withdrew from 1 class prior to final

Letters of recommendation: 3 (2 from former faculty research supervisors, 1 from an intro science course professor), all supportive

Future plans: apply to doctoral programs

Extracurricular activities: student government, college learning center tutor

Position sought: Lab Manager

Position duration: 2 years, with possibility of renewal pending satisfactory performance

STATEMENTS/LETTERS

Excerpt from student statement: "I am a motivated student and would make the most of the opportunity to serve as your lab manager. After spending a semester working in Dr. [REDACTED]'s lab and another year doing research with Dr. [REDACTED], I have gained valuable technical skills, co-authored a journal article, and am now committed to an academic research career...as someone focused on improving my standing and enhancing my research experience, this lab manager position would provide the perfect opportunity to hone the necessary skills to make me competitive for graduate school applications... additionally, the fascinating research taking place in your lab is directly in line with my interests and experiences...in short, I am focused, motivated, organized and dedicated to improving my research skills. I am enthusiastic about the opportunity to fill the lab manager position and collaborate with you on future research."

Excerpt from faculty recommendation letter: "...although Jennifer admittedly took a bit longer than some students to get serious about her studies early in college, she has impressed me by improving over the last two years of her science coursework and has made every effort to make up for lost ground...she has been a strong research assistant in my lab, and I know she is capable of serving as a dedicated lab manager."

Fig. S2. Lab manager application materials (female student condition).

The only differences in the male student condition were that the name "Jennifer" was replaced with "John," and all female pronouns were replaced with male pronouns.

<http://www.pnas.org/content/suppl/2012/09/16/1211286109.DCSupplemental/pnas.201211286SI.pdf#nameddest=SF2>

Science faculty's subtle gender biases favor male students

Corinne A. Moss-Racusin^{a,b}, John

^aDepartment of Molecular, Cellular and Developmental Biology, Yale University, New Haven, CT 06520

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University

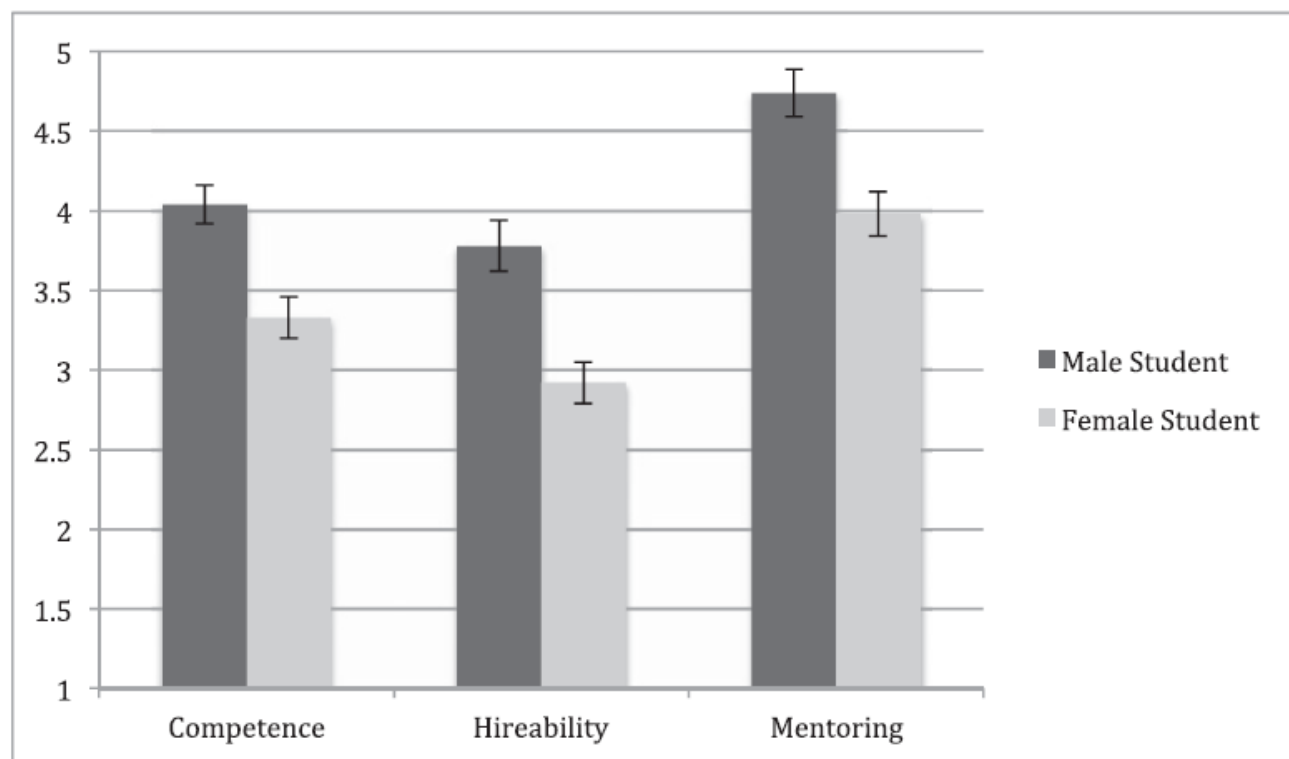


Fig. 1. Competence, hireability, and mentoring by student gender condition (collapsed across faculty gender). All student gender differences are significant ($P < 0.001$). Scales range from 1 to 7, with higher numbers reflecting a greater extent of each variable. Error bars represent SEs. $n_{\text{male student condition}} = 63$, $n_{\text{female student condition}} = 64$.

Science faculty's subtle gender biases favor male students

Corinne A. Moss-Racusin

^aDepartment of Molecular, Cellular, and Developmental Biology
Yale University, New Haven, CT

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University

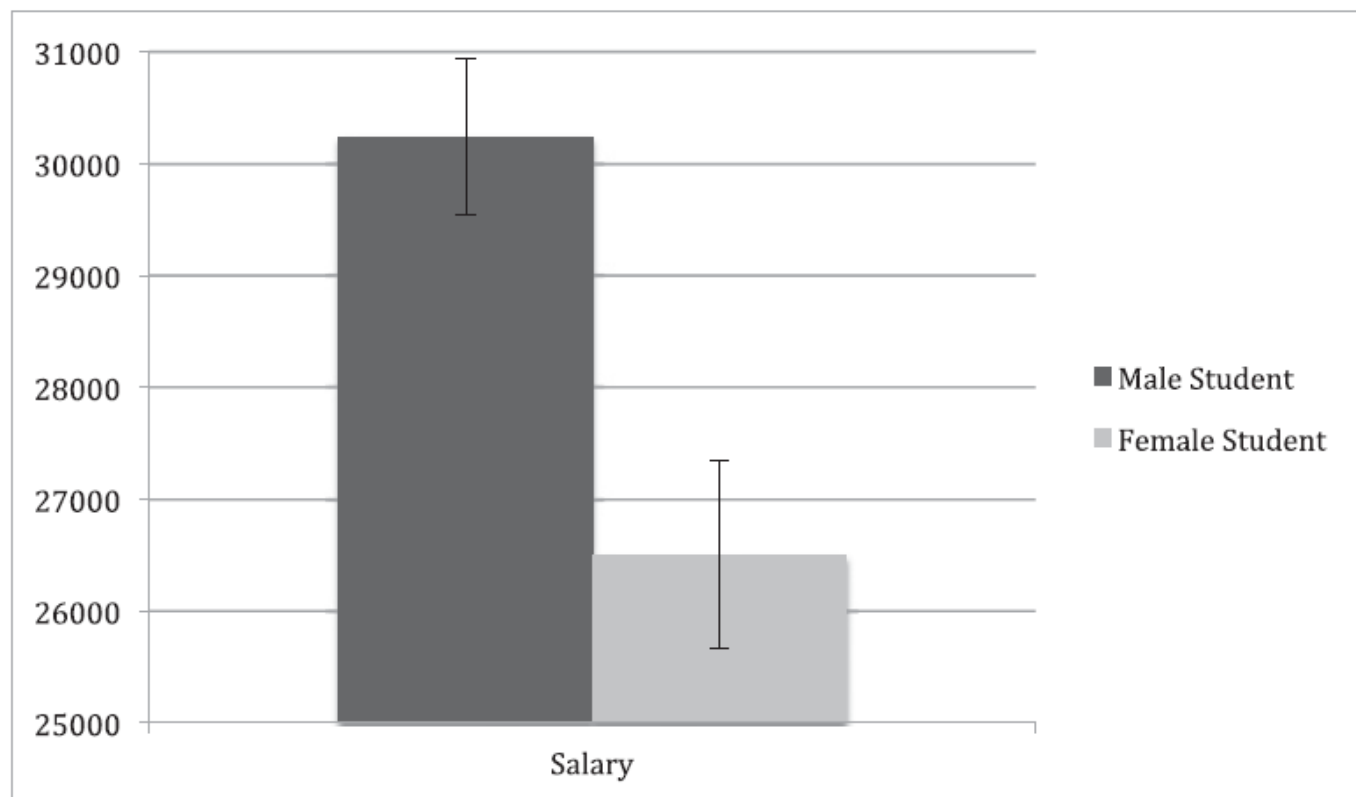


Fig. 2. Salary conferral by student gender condition (collapsed across faculty gender). The student gender difference is significant ($P < 0.01$). The scale ranges from \$15,000 to \$50,000. Error bars represent SEs. $n_{\text{male student condition}} = 63$, $n_{\text{female student condition}} = 64$.

Science faculty's subtle gender biases favor male students

Corinne A. Moss-Racusin^{a,b}, John F. Dovidio^b, Victoria L. Brescoll^c, Mark J. Graham^{a,d}, and Jo Handelsman^{a,1}

^aDepartment of Molecular, Cellular and Developmental Biology, ^bDepartment of Psychology, ^cSchool of Management, and ^dDepartment of Psychiatry, Yale University, New Haven, CT 06520

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University, Princeton, NJ, and approved August 21, 2012 (received for review July 2, 2012)

Table 1. Means for student competence, hireability, mentoring and salary conferral by student gender condition and faculty gender

Variable	Male target student				Female target student				
	Male faculty		Female faculty		Male faculty		Female faculty		
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	<i>d</i>
Competence	4.01 _a	(0.92)	4.1 _a	(1.19)	3.33 _b	(1.07)	3.32 _b	(1.10)	0.71
Hireability	3.74 _a	(1.24)	3.92 _a	(1.27)	2.96 _b	(1.13)	2.84 _b	(0.84)	0.75
Mentoring	4.74 _a	(1.11)	4.73 _a	(1.31)	4.00 _b	(1.21)	3.91 _b	(0.91)	0.67
Salary	30,520.83 _a	(5,764.86)	29,333.33 _a	(4,952.15)	27,111.11 _b	(6,948.58)	25,000.00 _b	(7,965.56)	0.60

Scales for competence, hireability, and mentoring range from 1 to 7, with higher numbers reflecting a greater extent of each variable. The scale for salary conferral ranges from \$15,000 to \$50,000. Means with different subscripts within each row differ significantly ($P < 0.05$). Effect sizes (Cohen's d) represent target student gender differences (no faculty gender differences were significant, all $P > 0.14$). Positive effect sizes favor male students. Conventional small, medium, and large effect sizes for d are 0.20, 0.50, and 0.80, respectively (51). $n_{\text{male student condition}} = 63$, $n_{\text{female student condition}} = 64$. *** $P < 0.001$.

Science faculty's subtle gender biases favor male students

Corinne A. Moss-Racusin^{a,b}, John F. Dovidio^b, Victoria L. Brescoll^c, Mark J. Graham^{a,d}, and Jo Handelsman^{a,1}

^aDepartment of Molecular, Cellular and Developmental Biology, ^bDepartment of Psychology, ^cSchool of Management, and ^dDepartment of Psychiatry, Yale University, New Haven, CT 06510

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University

Conclusions

The dearth of women within academic science reflects a significant wasted opportunity to benefit from the capabilities of our best potential scientists, whether male or female. Although women have begun to enter some science fields in greater numbers (5), their mere increased presence is not evidence of the absence of bias. Rather, some women may persist in academic science despite the damaging effects of unintended gender bias on the part of faculty. Similarly, it is not yet possible to conclude that the preferences for other fields and lifestyle choices (9–11) that lead many women to leave academic science (even after obtaining advanced degrees) are not themselves influenced by experiences of bias, at least to some degree. To the extent that faculty gender bias impedes women's full participation in science, it may undercut not only academic meritocracy, but also the expansion of the scientific workforce needed for the next decade's advancement of national competitiveness (1).

Science faculty's subtle gender biases favor male students

Corinne A. Moss-Racusin^{a,b}, John F. Dovidio^b, Victoria L. Brescoll^c, Mark J. Graham^{a,d}, and Jo Handelsman^{a,1}

^aDepartment of Molecular, Cellular and Developmental Biology, ^bDepartment of Psychology, ^cSchool of Management, and ^dDepartment of Psychiatry, Yale University, New Haven, CT 06510

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University

Conclusions

The dearth of women in science reflects a significant wasted opportunity. Although women have the best potential to contribute to science, their numbers have declined in greater evidence of the absence of gender bias on campus. The absence of gender bias on campus is a conclusion that can be drawn from the choices of science faculty (even at elite institutions) to influence the extent to which women participate in science. It is also the case that the next decade's advancement of science will also be the next decade's advancement of the meritocracy, which is needed for the competitiveness (1).

En la medida en que las decisiones sexistas del profesorado impidan la plena participación de las mujeres en la ciencia, se puede socavar no sólo la meritocracia académica, sino también la expansión de la fuerza de trabajo científico necesaria para el avance de la competitividad nacional de la próxima década.

John Vs. Jennifer: A Battle of the Sexes



By Margaretta Midura
February 19, 2013 15:56

Social media
Share this article



 Print this article

 Send e-mail

If one were to peek into Yale's science classrooms, it is unlikely that he or she would report any gender disparities. In class, there appear to be an equal number of male and female students, and both genders seem to engage equally during lecture. One would assume that scientists, who are trained to think objectively, are completely immune to gender discrimination. However, a recent Yale study by Corinne Moss-Racusin and colleagues suggests otherwise.

The researchers created a fictional student and sent out the student's application to science professors at top, research-intensive universities in the United States. The professors were asked to evaluate how competent this student was, how likely they would be to hire the student, how much they would pay this student, and how willing they would be to mentor the student. All of the applications sent out were identical, except for the fact that half were for a male applicant, John, and half were for a female applicant, Jennifer. Results showed that, with statistical significance, both male and female faculty at these institutions were biased towards male students over female students.

Salaries of Women in Science (As Compared to Men's Salaries) ¹³			
Occupation	Women's Salary as a Percent of Men's Salary	Women's Median Salary	Men's Median Salary
Mathematical sciences	75.7%	\$56,000	\$74,000
Biological /life sciences	85.2%	\$52,000	\$61,000
Computer and Information Sciences	88.8%	\$71,000	\$80,000
Physical sciences	76.9%	\$50,000	\$65,000
Social sciences	90.0%	\$63,000	\$70,000
Psychology	84.6%	\$55,000	\$65,000

This image portrays a real-life look into the effects of gender bias, showing the salaries of female scientists as compared to the salaries of their male counterparts. Courtesy of Catalyst.



Corinne
Moss-Racusin

<http://www.yalescientific.org/2013/02/john-vs-jennifer-a-battle-of-the-sexes/>

Salarios de las mujeres en Ciencia comparados con los de los hombres (USA)

Salaries of Women in Science (As Compared to Men's Salaries) ¹³			
Occupation	Women's Salary as a Percent of Men's Salary	Women's Median Salary	Men's Median Salary
Mathematical sciences	75.7%	\$56,000	\$74,000
Biological /life sciences	85.2%	\$52,000	\$61,000
Computer and Information Sciences	88.8%	\$71,000	\$80,000
Physical sciences	76.9%	\$50,000	\$65,000
Social sciences	90.0%	\$63,000	\$70,000
Psychology	84.6%	\$55,000	\$65,000

This image portrays a real-life look into the effects of gender bias, showing the salaries of female scientists as compared to the salaries of their male counterparts.

<http://www.yalescientific.org/2013/02/john-vs-jennifer-a-battle-of-the-sexes/>

European Institute for Gender Equality (EIGE)

<http://eige.europa.eu/node/5833>



Login

A+

a-



EN

Search for resources, documents and more..



EuroGender Network



EIGE IS AN
EU AGENCY

About EIGE

RDC

Gender Mainstreaming

Gender-based violence

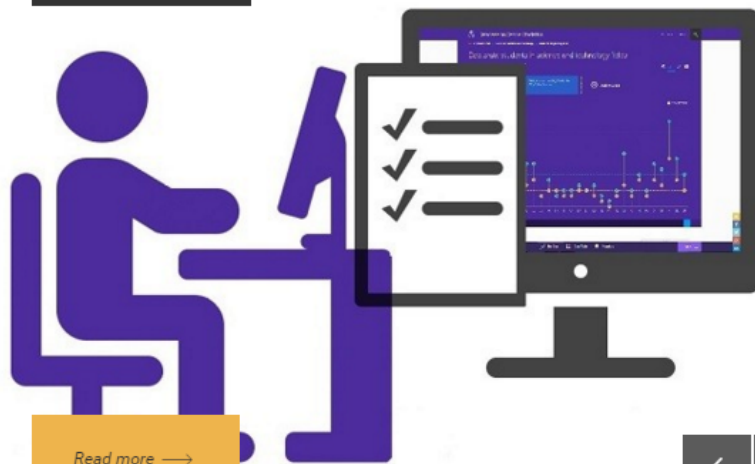
Gender Statistics

Monitoring the BPfA

More areas

News and Events

Looking for gender statistics you can count on
and compare?



Read more →



Gender Mainstreaming



Gender-based violence



Monitoring the Beijing
Platform for Action



Gender Equality Index &
Gender Statistics



The United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women

<http://www.unwomen.org>

English Español Français

Q Search...

SEARCH ►



EXECUTIVE
BOARD

COMMISSION ON
THE STATUS OF WOMEN

TRUST FUNDS

ABOUT US

WHAT WE DO

WHERE WE ARE

HOW WE WORK

PARTNERSHIPS

NEWS

DIGITAL LIBRARY



Executive Director visits Liberia

Phumzile Mlambo-Ngcuka visited and was interviewed by Liberia Women Democracy Radio during a five-day high-level visit to Liberia. [Learn more ►](#)

Catalyst

<http://www.catalyst.org/>



[Support Us](#) [Contact](#) [Calendar](#) [FAQ](#)



[Sign In](#)

[Register](#)

Search

[Who We Are](#)

[What We Do](#)

[Regions We Serve](#)

[Disrupt The Default](#)

[Awards & Practices](#)

[Knowledge Center](#)

[Catalyst Community](#)

[Media Center](#)

[Mission, Vision & Values](#)

[Our History](#)

[Our People](#)

[Recognition](#)

[Brand Center](#)

[Catalyst Supporters](#)

[Donate](#)

[Contact](#)

[Careers](#)

Who We Are

We Are a Catalyst

Catalyst is the leading non-profit organization for women through workplace inclusion. We accelerate progress in every dimension of diversity can...

We act as a catalyst through our programs. Together, our diverse voices provide guidance and solutions...

Catalyst invites women, men, and organizations to join the conversation about business, society, and lives changing...

Catalyst Today: A Global Focus

While we have made great progress, there is still plenty of work to be done. With offices in [Australia](#), [Canada](#), [Europe](#), [India](#), [Japan](#), and the [United States](#), Catalyst has more than 800 supporting organizations...

Una organización
sin animo de lucro
con la misión de
acelerar el progreso
de la mujer
mediante la
inclusión laboral

[SHARE](#)



Lead With Effective Communication

Take our
CatalystX
course.



Catalyzing

CATALYZING

#BlackHistoryMonth: Present-Day Heroes are Role Models
Daughter

2016 by Afiya Wallace

CATALYZING

Press Play: Four Podcasts

Gender Science, Technology, Environment

<http://www.genderste.eu/>

Una red de responsables políticos y expertos comprometidos a promover una representación más equitativa de las mujeres y una mejor integración del análisis de género en la investigación y la innovación

The image shows a screenshot of the genderSTE website. A large blue magnifying glass is positioned over the center of the page, highlighting a white circular area containing the text: "Una red de responsables políticos y expertos comprometidos a promover una representación más equitativa de las mujeres y una mejor integración del análisis de género en la investigación y la innovación".

The website header includes the logo "genderSTE" with the tagline "Science, Technology, Environment". Navigation links include "STRUCTURAL CHANGE", "INNOVATION + GENDER", "ACTIVITIES", and "MEMBERS".

On the left side, there are sections titled "What we do" (with links to "Our Engendering Conferences >>" and "Our Edith Stein Training Programs >>"), "Who we are", and "Why we do it" (with link "Reasons to act >>").

On the right side, there is a login form with fields for "USER" and "PASSWORD", and a "Submit" button.

The footer features the COST logo (European Cooperation in Science and Technology), the genderSTE logo, and a description: "genderSTE is a policy-driven targeted network funded by COST (European Cooperation in Science and Technology)". It also includes the European Union flag and the text "COST is supported by the EU RTD Framework Programme".

At the bottom, a small copyright notice reads: "GenderSTE©2015. All rights reserved. Universidad Politécnica de Madrid. Privacy."

<http://www.awis.org/>

Organización multidisciplinaria
para las mujeres en ciencia,
tecnología, ingeniería y
matemáticas (STEM)
dedicada a lograr la equidad
y la plena participación de
las mujeres en todas las
disciplinas y en todos los
sectores de empleo.

Unidad de Mujeres y Ciencia (UMYC) (2006-)

<http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnnextoid=e218c5aa16493210VgnVCM1000001d04140aRCRD>



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

SECRETARÍA DE ESTADO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Español | English | Català | Euskera | Galego

Buscador

Formación e Investigación



INICIO ORGANIZACIÓN INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN INTERNACIONAL CULTURA CIENTÍFICA PRENSA

Estás en: [Inicio](#) > [Organización](#) > [Unidad de Mujeres y Ciencia \(UMyC\)](#)

Organización

- **Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación**
 - Misión y competencias
 - Organigrama
 - Direcciones y teléfonos
- **Sistema español de Ciencia, Tecnología e Innovación**
 - Marco Legal
 - Gobernanza
 - Estrategia Española de Ciencia y Tecnología

Unidad de Mujeres y Ciencia (UMYC)



La Unidad de Mujeres y Ciencia (UMyC) del Ministerio de Economía y Competitividad es el órgano encargado de promover la aplicación adecuada del principio de transversalidad de género, o *mainstreaming*, en los ámbitos científico, tecnológico y de innovación.

La Secretaría de Estado de I+D+i responde así a los mandatos del Tratado de Ámsterdam y de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Dos textos legales que consagran la transversalidad como principio de la acción política en materia de igualdad de género. De acuerdo con el principio de transversalidad, los poderes públicos deben considerar los impactos diferenciados de género y contemplar medidas para promover activamente la

Documentos

- Informe "Las mujeres en los premios científicos en España 2009-2014" (pdf 1.104 MB)
- Científicas en cifras 2013 (pdf 2.397 MB)
- Presentación Científicas en cifras (pdf 1.286 KB)
- Informe de la Comisión Europea sobre el cambio estructural de las instituciones científicas (pdf 538.834 KB)
- El género en la investigación (pdf 6.284 MB)

Unidad de Igualdad de Oportunidades

INFORMACIÓN GENERAL

- Localización y contacto
- Presentación
- I Plan de Igualdad de Oportunidades
- Comisión de Igualdad de Oportunidades
- Normativa
- Memorias de la Unidad de Igualdad

MÁS INFORMACIÓN

- Servicios o Unidades de apoyo
- Enlaces de interés
- Noticias singulares



DESTACADOS

Cine en Violeta, Cine que Violenta: Ciclo "Mujeres con coraje". Del 8 de marzo al 14 de abril de 2016

Con motivo de la celebración del "Día Internacional de la Mujer" el 8 de marzo, la Unidad de Igualdad de Oportunidades del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Calidad de...

Semana Mujer y Ciencia: la vocación científica. 8 y 10 de marzo de 2016

Coincidiendo con el "Día Internacional de la Mujer" el 8 de marzo, la Unidad de Igualdad de Oportunidades de la Universidad de Burgos (UBU) junto con la Unidad de Cultura...

Conferencia "Prevención y erradicación de la mutilación genital femenina. Manual para la intervención social con un enfoque intercultural y de género". 10 de marzo de 2016

La Unidad de Igualdad de Oportunidades de la Universidad de Burgos en colaboración con la ONG Acción en Red organizan la conferencia "Prevención y erradicación de la...

[Ver más destacados](#)

INFORMACIÓN Y CONTACTO

Unidad de Igualdad de Oportunidades. Vic. de Ordenación Académica y Calidad

Facultad de CC. Económicas y Empresariales Despacho 2005 - C/ Parralillos, s/n
09001 Burgos (Burgos)
España

 947 49 91 04, Llamadas internas: 91 04

 unidaddeigualdad@ubu.es
 Lunes a viernes: de 9 h. a 14 h.
Lunes y miércoles: de 16 h. a 18:30 h.

[http://www.ubu.es/
unidad-de-igualdad-
de-oportunidades](http://www.ubu.es/unidad-de-igualdad-de-oportunidades)

I PLAN DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

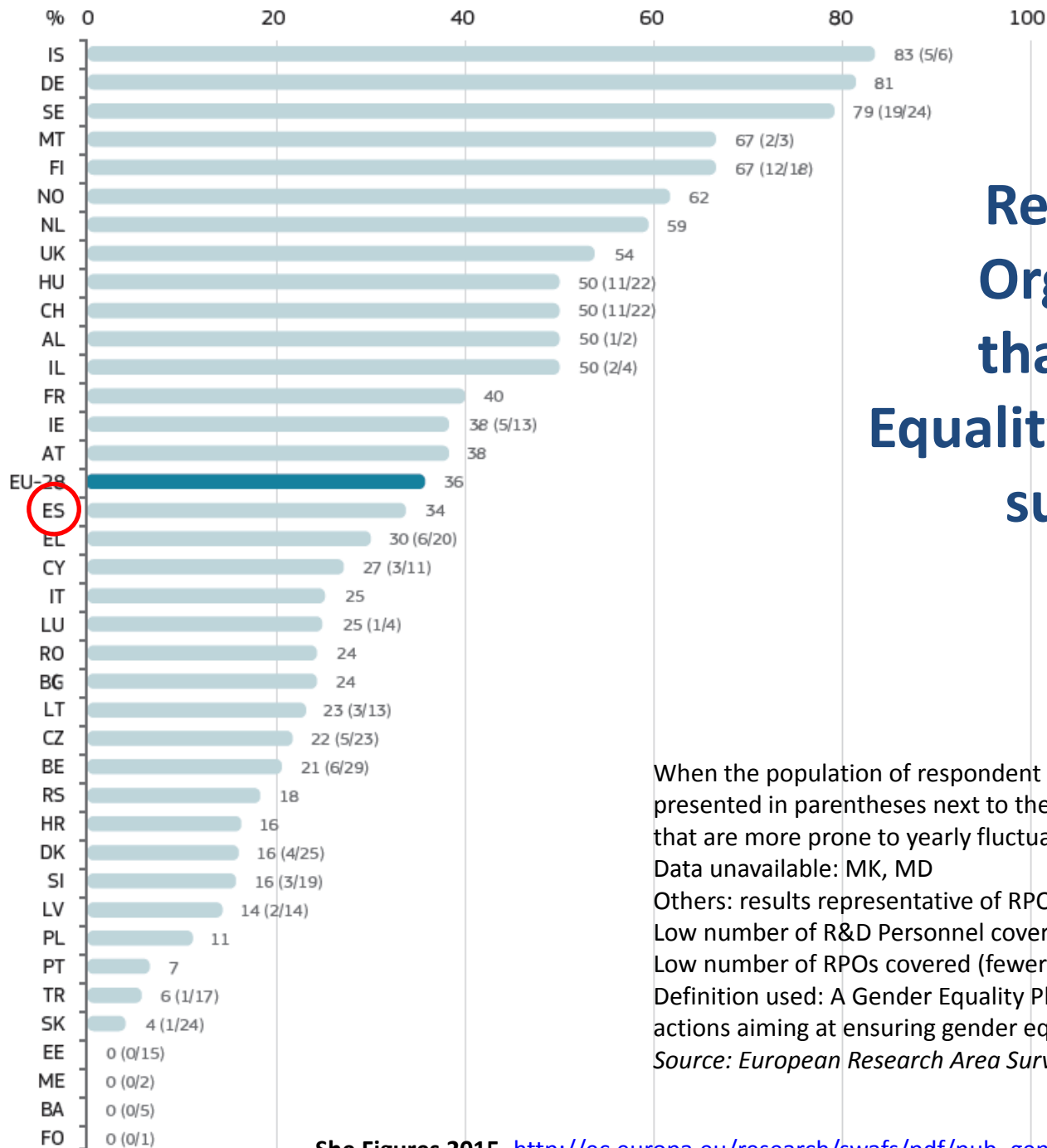
Aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos el 16 de julio de 2013



UNIVERSIDAD DE BURGOS
UNIDAD DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES
VICERRECTORADO DE ORDENACIÓN ACADÉMICA Y CALIDAD

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. FUNCIONES DE LA UNIDAD DE IGUALDAD	7
3. DIAGNÓSTICO: análisis de la situación actual desde la perspectiva de género y discapacidad de la Universidad de Burgos	9
3.1. SEXO	9
3.1.1. HOMBRES Y MUJERES EN LA UBU	10
3.1.2. GOBIERNO DE LA UBU	11
3.1.3. PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR	16
3.1.4. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	23
3.1.5. ESTUDIANTES	26
3.2. CORRESPONSABILIDAD FAMILIAR	33
3.3. DISCAPACIDAD	33
3.4. PUNTOS FUERTES	38
3.5. PUNTOS DE MEJORA (O PUNTOS DÉBILES... SE UTILIZA MENOS)	40
3.6. SÍNTESIS	42
4. EJES DEL PLAN DE IGUALDAD	43
EJE 1: VISIBILIZACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y CREACIÓN DE UN ESTADO DE OPINIÓN	43
EJE 2: EL ACCESO AL EMPLEO Y LA PROMOCIÓN PROFESIONAL EN CONDICIONES DE IGUALDAD	44
EJE 3: ORGANIZACIÓN LABORAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y RESPETO DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD O NECESIDADES ESPECIALES	45
EJE 4: PROMOCIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LOS CONTENIDOS DE LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN	46
EJE 5: REPRESENTACIÓN EQUILIBRADA EN LOS DIFERENTES ÓRGANOS Y NIVELES DE TOMA DE DECISIONES	46
ANEXO: Cursos relacionados con la igualdad de oportunidades y discapacidad	47



Proportion (%) of Research Performing Organisations (RPOs) that adopted Gender Equality Plans, 2013 (ERA survey sample only)

When the population of respondent RPOs is small, the actual number is presented in parentheses next to the proportion in the chart to highlight results that are more prone to yearly fluctuations.

Data unavailable: MK, MD

Others: results representative of RPOs that responded to the ERA survey only.

Low number of R&D Personnel covered (fewer than 50) in FO, ME.

Low number of RPOs covered (fewer than 10) in MT, AL, IS, IL, LU, BA, FO, ME

Definition used: A Gender Equality Plan is a 'consistent set of provisions and actions aiming at ensuring gender equality'

Source: European Research Area Survey 2014 (PCountry, P17, P36)

nature

THE INTERNATIONAL WEEKLY JOURNAL OF SCIENCE

WOMEN'S WORK

Why is science still institutionally sexist? PAGE 21

HISTORY

**RENAISSANCE
THINKING**
Science and culture
in Medici Florence
PAGE 46

GEOPHYSICS

**ICE, ICE
EVERYWHERE**
How the oceans would fare
in a Snowball Earth
PAGE 90

CAREERS

**COMMUNITY
SPIRIT**
The rewards of teaching in
US community colleges
PAGE 129

NATURE.COM/NATURE

7 March 2013 £10

Vol. 495, No. 7439



Science remains institutionally sexist.

Despite some progress, women scientists are still paid less, promoted less, win fewer grants and are more likely to leave research than similarly qualified men. [In this special issue](#), *Nature* takes a hard look at this gender gap and at what is being done to close it.

This issue is dedicated to the memory of Maxine Clarke.

In the 28 years Maxine spent championing the highest scientific standards as an editor at *Nature*, she was all too often the only one to ask, "Where are the women?"

Cover: Viktor Koen



What is
Horizon 2020?

Find
Your area

How to
Get funding?

News, Events
& Publications

Projects

Sections navigation



Science with and for Society

Promoting Gender Equality in
Research and Innovation

What is
**Horizon
2020**



Find
Your area

Promoting Gender Equality in Research and Innovation

In Horizon 2020 Gender is a cross-cutting issue that is mainstreamed in each of the different Work Programme, ensuring a gender approach to research and innovation.

Three objectives underpin the strategy for Horizon 2020:

- Fostering gender balance in research and innovation to close the gaps in the participation of women and men
- Ensuring gender balance in research and innovation represented sex in research and innovation
- Integrating gender in research and innovation scientific and societal relations

Gender equality is a cross-cutting issue across the work programme, ensuring a gender approach to research and innovation, as well as men's needs and behaviour. It promotes equal opportunities and a balanced participation in research and innovation teams and in management structures.

En Horizonte 2020, el **género es una cuestión transversal** y se integra en cada una de las diferentes partes del programa de trabajo, asegurando un enfoque más integrado de la investigación y la innovación

REGULATION (EU) No 1291/2013 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
of 11 December 2013
establishing Horizon 2020 - the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)
and repealing Decision No 1982/2006/EC

(Text with EEA relevance)

Article 16

Gender equality

Horizon 2020 shall ensure the effective promotion of gender equality and the gender dimension in research and innovation content. Particular attention shall be paid to ensuring gender balance, subject to the situation in the field of research and innovation concerned, in evaluation panels and in bodies such as advisory groups and expert groups.

The gender dimension shall be adequately integrated in research and innovation content in strategies, programmes and projects and followed through at all stages of the research cycle.

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

398

Resolución de 30 de diciembre de 2015, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba la convocatoria del año 2015 para la concesión de ayudas a infraestructuras y equipamiento científico-técnico del Subprograma estatal de infraestructuras científicas y técnicas y equipamiento.

Artículo 15. *Forma y plazo de presentación de solicitudes.*

4. Para cada proyecto de equipamiento científico-tecnológico solicitado se deberá aportar la siguiente documentación:

3.º) Currículum vitae del responsable científico-tecnológico del proyecto, así como de los miembros del equipo investigador que lo apoyan, según el formato normalizado disponible en la aplicación telemática. En este aspecto, se valorará positivamente la composición paritaria de género de este grupo de investigadores.



I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

A. DISPOSICIONES GENERALES

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

ORDEN EDU/1115/2015, de 17 de diciembre, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones del programa de apoyo a proyectos de investigación cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Artículo 2. Características de los proyectos.

3. La realización de los proyectos deberá atenerse a lo establecido en los principios internacionales y en la normativa vigente en materia de bioética, experimentación animal, bioseguridad, seguridad biológica, protección del medio ambiente, patrimonio natural y biodiversidad, patrimonio histórico y cultural, igualdad de género y protección de datos. En especial deberán implementarse medidas orientadas a garantizar la igualdad de género y la protección del medioambiente. En este sentido la convocatoria establecerá la forma en que estos dos principios del FEDER deben verificarse.

DIRECCIÓN DE EMPRESAS ›

Las empresas con más mujeres al mando son más rentables

Las compañías con al menos un 30% de ejecutivas tienen un 15% más de beneficios, según un estudio del Peterson Institute for International Economics

DORA LUZ ROMERO

Madrid 25 FEB 2016 - 17:02 CET



La consejera delegada de Pepsi, Indra K. Nooyi

Las firmas que tienen más mujeres en puestos de mando son más rentables, según un estudio del Peterson Institute for International Economics que investiga el impacto de la diversidad de género en las empresas. **El estudio, que ha analizado 21.980 compañías en 91 países**, demuestra que el desempeño de las empresas mejora cuanto mayor es la proporción de mujeres en posiciones de liderazgo corporativo. La diferencia no es poca: **las compañías que tienen al menos un 30% de presencia femenina en altos puestos ejecutivos tienen un 15% más de beneficios que aquellas que no las tienen.**

Is Gender Diversity Profitable? Evidence from a Global Survey

Marcus Noland, Tyler Moran, and Barbara Kotschwar

Abstract

Analysis of a global survey of 21,980 firms from 91 countries suggests that the presence of women in corporate leadership positions may improve firm performance. This correlation could reflect either the payoff to nondiscrimination or the fact that women increase a firm's skill diversity. Women's presence in corporate leadership is positively correlated with firm characteristics such as size as well as national characteristics such as girls' math scores, the absence of discriminatory attitudes toward female executives, and the availability of paternal leave. The results find no impact of board gender quotas on firm performance, but they suggest that the payoffs of policies that facilitate women rising through the corporate ranks more broadly could be significant.

Is Gender Diversity Profitable? Evidence from a

El análisis de una encuesta global de **21.980 empresas** de **91 países** sugiere que **la presencia de mujeres en puestos de liderazgo corporativo puede mejorar el rendimiento de la empresa.**

Esta correlación podría reflejar bien la recompensa por no discriminar o el hecho de que las mujeres aumentan la diversidad de habilidades de una empresa.

La presencia de mujeres en el liderazgo empresarial se correlaciona positivamente con características de la empresa tales como tamaño, así como características nacionales tales como las calificaciones de matemáticas de las niñas, la ausencia de actitudes discriminatorias hacia las mujeres ejecutivas, y la disponibilidad de licencia de paternidad.

Los resultados muestran que **las cuotas de género** en las juntas de administración no presentan impacto sobre los resultados de las empresas, aunque sugieren que los beneficios de las políticas que facilitan el ascenso de las mujeres en los distintos niveles de la empresa podrían ser significativos.

Are Women Better Leaders than Men?

by Jack Zenger and Joseph Folkman

MARCH 15, 2012

We've all heard the claims, the theories, and the speculation about the ways leadership styles vary between women and men. Our latest survey data puts some hard numbers into the mix.

Our data come from 360 evaluations, so what they are tracking is the judgment of a leader's peers, bosses, and direct reports. We ask these individuals to rate each leader's effectiveness overall and also to judge how strong he or she is on the 16 competencies that our 30 years of research shows are most important to overall leadership effectiveness. We ask, for instance, how good a leader is at taking the initiative, developing others, inspiring and motivating, and pursuing their own development.

Our latest survey of 7,280 leaders, which our organization evaluated in 2011, confirms some seemingly eternal truths about men and women leaders in the workplace but also holds some surprises. Our dataset was generated from leaders in some of the most successful and progressive organizations in the world both public and private, government and commercial, domestic and international.

<https://hbr.org/2012/03/a-study-in-leadership-women-do>

Are Women Better Leaders than Men?

by Jack Zenger and Joseph Folkman

MARCH 15, 2012

Overall Leadership Effectiveness by Gender by Position (Percentile Scores)

	Male	Female
Top Management, Executive, Senior Team Members	57.7	67.7
Reports to Top Management, Supervises Middle Managers	48.9	56.2
Middle Manager	49.9	52.7
Supervisor, Front Line Manager, Foreman	52.5	52.6
Individual Contributor	52.7	53.9
Other	50.7	52.0
Total	51.3	55.1

Are V

by Jack Zenger

MARCH 15, 2012

We've all heard
latest survey d

Our data come
ask these indiv
that our 30 ye
is at taking the

Our latest surv
and women lea
successful and
international.

The Top 16 Competencies Top Leaders Exemplify Most

	Male Mean Percentile	Female Mean Percentile	T value
Takes Initiative	48	56	-11.58
Practices Self-Development	48	55	-9.45
Displays High Integrity and Honesty	48	55	-9.28
Drives for Results	48	54	-8.84
Develops Others	48	54	-7.94
Inspires and Motivates Others	49	54	-7.53
Builds Relationships	49	54	-7.15
Collaboration and Teamwork	49	53	-6.14
Establishes Stretch Goals	49	53	-5.41
Champions Change	49	53	-4.48
Solves Problems and Analyzes Issues	50	52	-2.53
Communicates Powerfully and Prolifically	50	52	-2.47
Connects the Group to the Outside World	50	51	-0.78
Innovates	50	51	-0.76
Technical or Professional Expertise	50	51	-0.11
Develops Strategic Perspective	51	49	2.79

Conclusión



Aproximadamente el 50% de la población mundial somos mujeres.

En la actualidad, las mujeres realizamos con éxito la formación universitaria pero seguimos teniendo dificultades para incorporarnos a los órganos en los que se deciden los caminos a seguir en investigación y ciencia.

Si en investigación y ciencia se desprecia la diversidad de enfoques que puede aportar el 50% de la población, se están perdiendo posibilidades de generación de conocimiento, imprescindibles para los retos de la sociedad actual.

La legislación actual en investigación y ciencia refleja relativamente bien esta necesidad de conseguir la igualdad de género a todos los niveles.

Hagámosla efectiva en este siglo XXI

[illegible]