

**AS MULLERES E A CIENCIA.  
LES FEMMES ET LA SCIENCE  
WOMEN AND SCIENCE**



**COORDINADOR  
RAMÓN CID  
(DPTO. DE FÍSICA E QUÍMICA)**

## INTRODUCCIÓN.

---

Na maioría dos países europeos, hai proporcionalmente máis mulleres graduadas en estudos universitarios que por debaixo dos trinta anos, e sen embargo as mulleres están en moita menor representación en postos de decisión nos ámbitos de carácter científico. Isto é tanto un despilfarro de recursos humanos como un obstáculo para o desenvolvemento da Ciencia e para a sociedade europe no seu conxunto.

Canto tempo leva a humanidade activa en ciencia? A resposta é a mesma para homes e mulleres: desde que somos seres humanos. Unha das nosas cualidades humanas é a posibilidade de comprender e predecir o que nos rodea. A ciencia, a tecnoloxía e as matemáticas teñen sido parte do progreso humano a través do nosa presenza desde o comenzo dos tempos. Homes e mulleres teñen investigado e resolto cada unha das necesidades que se ían presentando.

Debemos ter en conta as diferenzas entre mulleres e homes son de natureza biolóxica e social. As diferenzas de sexo teñen que ver coa bioloxía mentres que as de xénero teñen que ver coa marco social. Estas son aprendidas e son cambiantes, tendo variado no transcurso do tempo e nas diferentes culturas. A igualdade de xénero refírese a situación na que todos os seres humanos son libres para desenvolver a súas habilidades persoais e facer eleccións sen limitacións debidas ao seu xénero. Os diferentes comportamentos, aspiracións e necesidades das mulleres e homes deben ser valoradas e favorecidas en igual maneira.

Para coñecer un pouco mellor a situación da muller na Ciencia, levamos a cabo este pequeno traballo no IES de Sar durante os anos 2007, 2008 e 2009 no marco do Proxecto Comenius, sendo coordinado polo Departamento de Física e Química.

Ao través de estudos, artigos e sitios Web, elaboramos este documento. Partes proveñen directamente de eses estudos que poden ser atopados nas referencias que se indican ao final do traballo.

Quizáis sería interesante saber os datos e puntos de vista dos outros centros pertencentes a este proxecto, pero en calquera caso esperamos que sexa útil para o traballo de aula, permita facer comparacións entre as distintas realidades e mesmo sirva de idea para outras iniciativas semellantes.

## INTRODUCTION

---

In most European countries, there are now proportionately more female than male graduates under 30, but women remain under-represented in science and in decision-making bodies concerned with scientific issues. This is both a waste of human resources and a serious obstacle for the development of the sciences and for European society as a whole.

But, how long have people been active in science? The answer is the same for both women and men -- as long as we have been human. One of the defining marks of humanity is our ability to affect and predict our environment. Science - the creation of structure for our world - technology - the use of structure in our world - and mathematics - the common language of structure - all have been part of our human progress, through every step of our path to the present. Women and men together have researched and solved each emerging need.

We have to take into account that the difference between women and men are of a biological and social nature. Sex refers to the biologically determined differences between women and men. Gender refers to the social differences. These are learned, are changeable over time and have wide variations both within and between cultures. Gender equality refers to a situation in which all human beings are free to develop their personal abilities and make choices without limitations set by strict gender roles. The different behaviour, aspirations and needs of women and men must be equally valued and favoured.

In order to know better the situation of women in Science we have been carried out this work in IES de SAR as a part of the activities of the Comenius Project, during the scholar year 2007/08 and 2008/2009, coordinated by the Department of Physics and Chemistry.

Using other studies, papers and the information found in different Websites we have elaborated this final document. Some of these works are directly taken from these studies and you can find the references to these material in the References section at the final of this work.

Maybe it would be interesting to know the data and point of view from the others Comenius partners.

Anyway, we hope all they find useful to be used in classroom, let us to compare the different situations in our countries and help them to find ideas to prepare similar works as a part of their Comenius activities.

## INTRODUCTION

---

Dans la plupart des pays européens il y a proportionnellement plus de femmes de moins de trente ans avec des études supérieures. Par contre, les femmes ont une beaucoup plus petite représentation dans des postes de décision dans les milieux scientifiques .

Ceci est non seulement un gaspillage des ressources humaines mais un obstacle pour le développement de la Science et pour la société européenne dans son ensemble.

Ça fait combien de temps que l'humanité est active en science ? La réponse est la même pour les hommes et les femmes depuis que nous sommes des êtres humains.

Une de nos qualités humaines est la possibilité de comprendre et prédire ce qui nous entoure. La science, la technologie et les mathématiques ont toujours fait partie du progrès humain à travers notre présence. Des hommes et des femmes ont fait des recherches et ont trouvé la solution au fur et à mesure que les nécessités se présentaient.

Nous devons tenir compte que les différences entre les hommes et les femmes sont de nature biologique et sociale. Les différences de sexe sont en rapport avec la biologie, par contre celles de genre sont en rapport avec le milieu social. Celles-ci sont apprises et changeantes variant au long du temps et dans des cultures différentes.

L'égalité de sexe fait allusion à la situation dans laquelle tous les êtres humains sont libres pour développer leurs habilités personnelles et faire des choix sans des limitations dûes à leur genre. Les différents comportements , aspirations et nécessités des femmes et des hommes doivent être appréciés et mis en valeur de la même sorte.

Pour connaître un peu mieux la situation de la femme en science, nous avons fait ce petit travail dans le IES de SAR pendant les années 2007, 2008 et 2009 dans le cadre du Projet Comenius, coordonné par le Département de Physique–Chimie.

Nous avons élaboré ce document à partir d'études, articles et sites web. Quelques parties viennent directement de ces études qu'on peut trouver dans les références indiquées à la fin du travail.

Ce serait peut-être intéressant de connaître les données et points de vue d'autres établissements scolaires qui font partie de ce projet, mais en tout cas, nous espérons que ce sera utile pour le travail de classe et que cela donnera des idées pour d'autres initiatives semblables.

## PRIMEIRAS CONSIDERACIÓNS.

---

O proceso de exclusión das mulleres da ciencia occidental determinou que a obra científica feminina fose moito máis escasa que a masculina, e tamén que a existente non se transmitise, de tal maneira que resulta ben difícil rastrexar a súa participación na historia da ciencia. Se as mulleres foron excluídas da ciencia oficial, das institucións científicas e da tradición escrita, como reconstruír a súa historia?

Para investigar as aportacións femininas á ciencia e á técnica é preciso recuperar, comprender e aprender das experiencias, dos pensamentos e do saber das mulleres. Se durante séculos, milenios, elas se ocuparon, e aínda se ocupan, da alimentación, do coidado das enfermidades, da infancia, da xente anciá, da confección de tecidos e roupa, entre outros labores, por non falar da agricultura ou da fabricación de instrumentos de cerámica, será axeitado afirmar que non contribuíron ós saberes científicos e técnicos?

No período anterior á historia escrita, entre os anos 8000 e 3000 antes da nosa era, no próximo oriente, as mulleres adquiriron coñecementos empíricos sobre a transformación dos materiais. Foron elas as que propiciaron os primeiros cambios químicos na fabricación de instrumentos de cerámica, pre cisos para cocinar: quecendo arxila, elimínase a auga do silicato de aluminio hidratado, obténdose terra cocida. A nova substancia posúe propiedades moi diferentes ás da arxila, pois xa non é moldeable nin desintegrable pola auga.

Para fabricar instrumentos cerámicos, as mulleres estiveron en primeira liña na invención da roda.

Elas converteron, mediante o fuso e a roca, as fibras naturais, como a la, o liño, o algodón ou a seda, en fíos, proceso que implica reordenamento de moléculas.

O coñecemento das plantas, o seu cultivo e recolección; a súa utilización como remedios para as enfermidades, como alimentos, a conservación destes, as ferramentas para os cultivos, a fabricación do pan (proceso bioquímico), a preparación de licores fermentados e outros saberes, corresponden ós que posuían as mulleres nesta época.

A transmisión desta sabedoría práctica está na orixe do que hoxe chamamos **ciencia e tecnoloxía**.

Pero cando eses coñecementos se institucionalizaron ou se comercializaron a grande escala, a autoría das mulleres foi silenciada. ¿Quen sabe que moitos séculos antes de que a casa Bayer patentase a aspirina, as sandadoras xa utilizaban salicilatos naturais procedentes das cortizas dalgunhas plantas, tales como: os chopos, os salgueiros, a *Spires ulmaria*, a *Gaultheria procumbens* e o Té de Canadá ou Wintergreen, para aliviar as enfermidades reumáticas e a febre? ¿onde buscar o nome das primeiras mulleres que fabricaron alimentos en conserva, que salgaron e se caron o peixe e a carne? Non daremos con eses nomes, quedaron no anonimato, e o que é peor, eses logros nin sequera se recoñecen como contribucións colectivas das mulleres á conservación da vida e ó fomento do benestar dos seres humanos.

## UNHA HISTORIA DE ATRANCOS E DE DESCONSIDERACIÓN

---

No ano 1673 o cartesiano François Poullain de la Barre afirmou que a mente, o intelecto non teñen sexo. Segundo el, os de aquela recentes desenvolvementos da anatomía mostraban a igualdade entre homes e mulleres con respecto ao cerebro e os órganos sensoriais. Se isto era así, por qué non podían as mulleres desempeñar traballos ou postos similares aos dos homes?, por qué non ser, xuízas, profesoras, embaixadoras, militares, científicas ou pensadoras? A afirmación e pregunta de Poullain pretendía rematar «empírica e científicamente» unha vella polémica sobre a educación e a igualdade dos sexos, xurdida da suposta incapacidade, segundo un, desinterese ou ausencia das mulleres de «asuntos do coñecemento» segundo outros, e que tiñan sancionada ideoloxicamente e relixiosamente os mitos de Eva e Pandora, filosóficamente, Platón e bioloxicamente Aristóteles.

É certo que o políticamente correcto hoxe é afirmar que non se pode, nin se debe, diferenciar entre home e muller á hora de desenvolver actividades. Sen embargo, se examinamos a historia da humanidade nas

súas diversas facetas, veremos que a muller, en especial como grupo, raras veces aparece como protagonista.

É no Renacemento e logo, coa Revolución Científica, cando o interese das mulleres por la ciencia se xeraliza. Son moitos os factores que interveñen niso, aunque o clima se tiña visto favorecido pola polémica sobre a educación da muller, que se extendería ao longo de douscentos anos aproximadamente. Lémbrese que, a partir do S.XVI prodúcese un cambio con respecto á Idade Media. A opinión clerical usual era que ensinar á muller engadía maldade «á malicia natural que elas teñen», que «amenazaba o orde establecido do fogar» e «enxendrabá laxitude nas tarefas domésticas e discordia nos matrimonios». Estas ideas baseábanse en supostos médico-ideolóxicos de Aristóteles ou Galeno e se mantiveron intactos ata ben entrado o século XVII.

Comezan a apreecer claras manifestacións a favor de educación das mulleres de forma xa non anónima. Agora bien, ¿tiñan interese as mulleres polo que hoxe denominaríamos ciencias? Hai varios fenómenos que demostran a participación das mulleres nas ciencias, desde a revolución científica, aunque sinalaremos só moi brevemente algúns.

En primeiro lugar, as sátiras contra as mulleres convértense nn xénero moi difundido na literatura de finais do XVII e principios do XVIII.

En segundo lugar, a aparición das revistas científicas para “damas. Dado que as mulleres tamén estaban excluídas dos órganos de comunicación científica, tiveron que buscar canles propios a tal fin. Este é o caso de *Athenian Mercury*, ou *The Female Spectator*. Nesta última, a súa editora, Eliza Haywood, recomendaba ás lectoras que seguiran os principios da filosofía experimental de F. Bacon.

Tamén as mulleres escribiron obras de divulgación científica. De entre todas mencionamos a Jane Marcet (1769-1858) quen publicou *Conversations on Chemistry*. que rapidamente se converteu nun éxito, chegando a acadar varias reedicións. Outras foron *Conversations on Natural Philosophy*, e *Conversations on Vegetable Physiology*.

A entrada das mulleres nas academias de ciencias tamén tivo o seu proceso de atrancos correspondente. De feito, la *Académie des Sciences* de París negouse a admitir a Marie Curie un ano antes de que lle concederan o premio Nobel, recordándose, ademais, que tampouco se permitira a entrada a Sophie Germain nin a George Sand na *Académie Française*. A primeira muller en entrar na *Académie des Sciences* francesa, fundada en 1666, fue Yvonne Choquet-Bruhat en 1979. Marjory Stephenson e Kathleen Lonsdale foron as primeiras en seren admitidas na *Royal Society* en 1945, a pesar de que esta institución tiña case trescentos anos de existencia. Liselotte Welskopf converteuse en 1964 na primeira muller membro de pleno dereito da *Akademie der Wissenschaften* de Berlín. As primeiras mulleres españolas en acceder ás academias científicas estatales foron María Cascales (Real Academia de Farmacia, en 1987) e Margarita Salas (na Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas e Naturais en 1988).

A imposibilidade de acceder ás institucións educativas e científicas ao longo da historia e a escasa presenza de mulleres na práctica científica conduce a se preguntar polos mecanismos que o provocaron e aínda hoxe o provocan. Así, sociólogas/os e historiadoras/es teñen chegado a diversas conclusións. Por unha banda, que as mulleres eran –son– admitidas practicamente como iguais ata que unha actividade se institucionaliza e profesionaliza e que o papel das mulleres en determinada actividade é inversamente proporcional ao prestixio que reviste. Por outra, téñense apreiciado dúas formas fundamentais de discriminación, a territorial e a xerárquica. Pola primeira, as mulleres quedan relegadas a disciplinas e traballos concretos, marcados polo sexo, como a clasificación e catalogación en historia natural ou a computación de datos en astronomía. Digamos que a esas tarefas se lles atribúe menor valor e se contemplan como rutinarios ou pouco importantes, polo feito de seren realizados por mulleres.

Pola denominada discriminación xerárquica, mulleres brillantes e capaces son mantidas nos niveis inferiores do escalafón ou topan cun «teito de cristal», que non poden traspasar na súa profesión..En

1997, a revista *Nature* publicou un estudo efectuado por dúas investigadoras suecas que mostraba por qué era o dobre de probable que un home conseguise unha bolsa posdoctoral a que a obtivese unha muller, demostrando que os avaliadores conferían *inadvertidamente* as homes, só polo feito de serlo, unha vantaxe equiparable ao valor de 20 publicacións científicas en revistas de prestixio. Finalmente, recoñécese que as mulleres están excluídas *de facto* das redes informais de comunicación, cruciais para o desenvolvemento das ideas.

Nun estudo en 1999 sobre a discriminación por razóns de xénero efectuado no Instituto de Tecnoloxía de Massachussets, as mulleres pertencentes ao claustro facultativo preguntábanse por qué tiñan tardado tanto tempo en darse conta das desigualdades existentes nesa institución. A resposta era que a discriminación non se manifestaba como elas pensaban que debía facelo. Iso significa que resulta difícil apreciar a primeira vista a discriminación, porque consiste en «actitudes e supostos poderosos, aunque non recoñecidos, que operan sistematicamente en contra das mulleres» e porque ás veces parece que son, simplemente, circunstancias especiais.

A investigadora Sandra Harding indica que as mulleres foron excluídas da ciencia con máis forza ca de ningún campo, se se exceptúan os campos de batalla. A ciencia oficial negou sempre a igualdade das mulleres na intelixencia e na racionalidade. Na actualidade, aínda quedan restos abondosos de tal concepción na investigación supostamente científica e no pensamento social e individual de moitas xentes. Non se lles permitiu estudar ata hai ben pouco.

En España non puideron matricularse nas facultades universitarias ata 1910 e o acceso ás escolas de enxeñería data dos anos 60. As mulleres tiveron que soportar, en moitos casos, as burlas das xentes coetáneas; negouse a autoría das súas obras; non puideron formar parte das Academias e Sociedades Científicas, e se algunha acadou notoriedade no seu tempo, esta foi silenciada pola historia posterior, chegando mesmo a poñerse en dúbida a súa existencia real.

Con todo, outra das posibles liñas de investigación da participación feminina na ciencia é recuperar as obras e os nomes daquelas, case sempre de clase alta, que tiveron acceso ó coñecemento naqueles tempos en que as mulleres non tiñan dereito á educación. Pero de novo acharemos que as súas obras eran anónimas e, por tanto, altamente difíciles de identificar, ou, no mellor dos casos, esta ban escritas baixo pseudónimo. Sen embargo, malia todas as dificultades, os estudos sobre *Ciencia e Xénero* das últimas décadas, conseguiron facer visibles moitas máis mulleres das que se pensa, e universidades tan prestixiosas como a de Cambridge xa as incorporaron ó seu dicionario.

Para entender o pensamento e as obras das científicas antigas, debemos subliñar que ata o século XIX, a ciencia ou as ciencias estaban intimamente relacionadas coa filosofía e coa teoloxía, de tal maneira que non podemos estudialas á luz dos coñecementos nin das ideas que sobre ciencia temos nos comezos do século XXI. Tamén interesa salientar que non existiu unha única ciencia, aínda que cando falamos de ciencia, nos referimos á ciencia occidental. As ciencias orientais foron importantísimas e precursoras desta, pero iso sería obxecto de varios tratados especializados.

As mulleres tardaron moito en acadar o estatuto de cidadás de pleno dereito. Como exemplo, ofrecemos datas de consecución do dereito ó voto nalgúns países, logo de importantes loitas:

Nova Zelandia	1893	Alemania	1918	Italia	1945
Australia	1901	Suecia	1919	China	1947
Finlandia	1906	Estados Unidos	1920	Canadá	1948
Noruega	1913	Irlanda	1922	India	1949
Dinamarca	1915	Austria	1923	Xapón	1950
Islandia	1915	Checoslovaquia	1923	México	1953
Holanda	1917	Polonia	1923	Egipto	1956
Rusia	1917	España	1931	Suíza	1971
Inglaterra	1918	Francia	1945		

Esta situación está moi relacionada coa posición das mulleres na actividade científico técnica. Aínda que existiron excepcións, non podemos pensar que tivesen a posibilidade de acadar un estatuto de pleno dereito naquela actividade, se seguían sendo consideradas «cidadáns» de segunda categoría ás que se lle negaban os dereitos máis elementais.

Da mesma maneira que se lles negaba o dereito ó voto, impedíaseles o acceso ás Academias Científicas: A Real Sociedade de Londres non aceptou socias femininas ata 1945, coa incorporación de **Katheleen Lonsdale** e **Marjory Stephenson**; a Academia de Ciencias de Madrid permitiu o ingreso da primeira muller, **Margarita Salas**, en 1988 e a Academia de Ciencias de Barcelona, a **Mercé Durfort**, en 1989, que non ingresou de facto ata 1993.

Na Academia de Ciencias de Galicia non hai ningunha muller, e non porque non haxa moitas que desenvolven un importante labor nese campo. Non nos deteremos demasiado en **Maria Sklodowska Curie**, única persoa que conseguiu dous Premios Nobel, en Física e Química, de quen aínda se segue a escribir que colaborou co seu marido nas investigacións, cando foi Pierre Curie quen abandonou as que estaba levando a cabo sobre piezoelectricidade para incorporarse ás que realizaba a súa extraordinaria muller.

¿Quen coñecía os nomes das mulleres Premios Nobel ata que **Ula Fölsing** publicou o libro do mesmo título en 1990?

Só once premios Nobel de Ciencias foron outorgados a mulleres entre 1901 e 2001. O premio, instituído por Alfred Nobel, no seu testamento de 1895, establece que debe darse a aqueles investigadores que no ano anterior prestasen un meirande servizo á humanidade, cunha descuberta ou mellora importante no terreo da Física, Química, Fisioloxía e Medicina.

Anualmente, a Academia Sueca consulta a unhas 3000 persoas especia listas nestas materias, para que propoñan as persoas candidatas ó Nobel. Moitos son os problemas detectados na concesión destes premios, pero non é aquí o lugar de pasar lista a eles, aínda que subliñaremos que as mulleres seguen afastadas dos centros de decisión da investigación científica e, xa que logo, é ben difícil que sexan propostas para o Nobel. É preciso salientar, tamén que, á beira dos científicos galardoados, quedaron inxustamente sen recoñecemento algúns investigadores e, de maneira destacada, un grupo de mulleres, clara mente discriminadas.

Entre elas citaremos a:

**Lise Meitner**, traballaba con Otto Hahn e xogou un papel importantísimo na explicación da fisión nuclear. Sen embargo, non obtivo o galardón, que foi concedido a Hahn no ano 1945. Cando se cita nos libros, aparece como “o químico” Meitner, circunstancia que imposibilita o coñecemento do seu sexo.

**Chien Shiung Wu**, científica china, que en 1957 demostrou experimentalmente as especulacións dos seus colegas masculinos, Tsung Dao Lee e Cheng Ning Yang, sobre reflexión especular no espacio de procesos subatómicos. Estes foron premiados, ela non.

**Rosalind Franklin**, bioquímica británica que obtivo en 1951, mediante análises estruturais de Raios X, xuntamente con Francis Crick, os datos que manexaron Watson, Wilkins e Crick para construír un modelo da estrutura espacial das moléculas de ADN. Estes obtiveron o Premio Nobel de Medicina. Rosalind Franklin acababa de morrer, pero a Academia non se ocupa de homenaxes póstumas.

**Jocelyn Bell Burner** descubriu en 1974 un total de 7 púlsares, un novo tipo de corpos celestes, descuberta pola que foi galardoado co Nobel o seu director de investigación, Anthony Hewish.



As galardoadas co **Premio Nobel** foron:

**Maria Skłodowska Curie,**  
*Premio Nobel de Física, 1903*  
*Premio Nobel de Química, 1911*



**Irene Curie Joliot,**  
*Premio Nobel de Química, 1935*

**Rosalyn Yalow,**  
*Premio Nobel de Medicina, 1977*



**Gerty Theresa Cori,**  
*Premio Nobel de Medicina, 1947*

**Rita Levi Montalcini,**  
*Premio Nobel de Medicina, 1986*



**Maria Göppert Mayer,**  
*Premio Nobel de Física, 1963*

**Gertrude Elion,**  
*Premio Nobel de Medicina, 1988*



**Dorothy Hodgkin Crowfoot,**  
*Premio Nobel de Química, 1964*

**Christiane Nüsslein Volhard,**  
*Premio Nobel de Medicina, 1995*

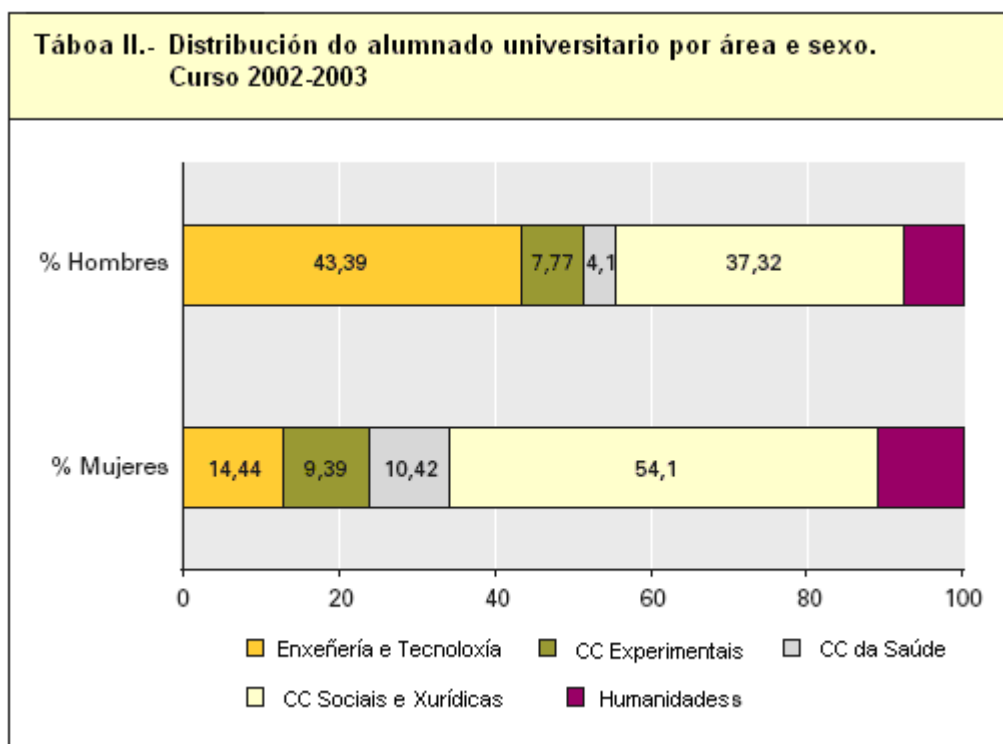
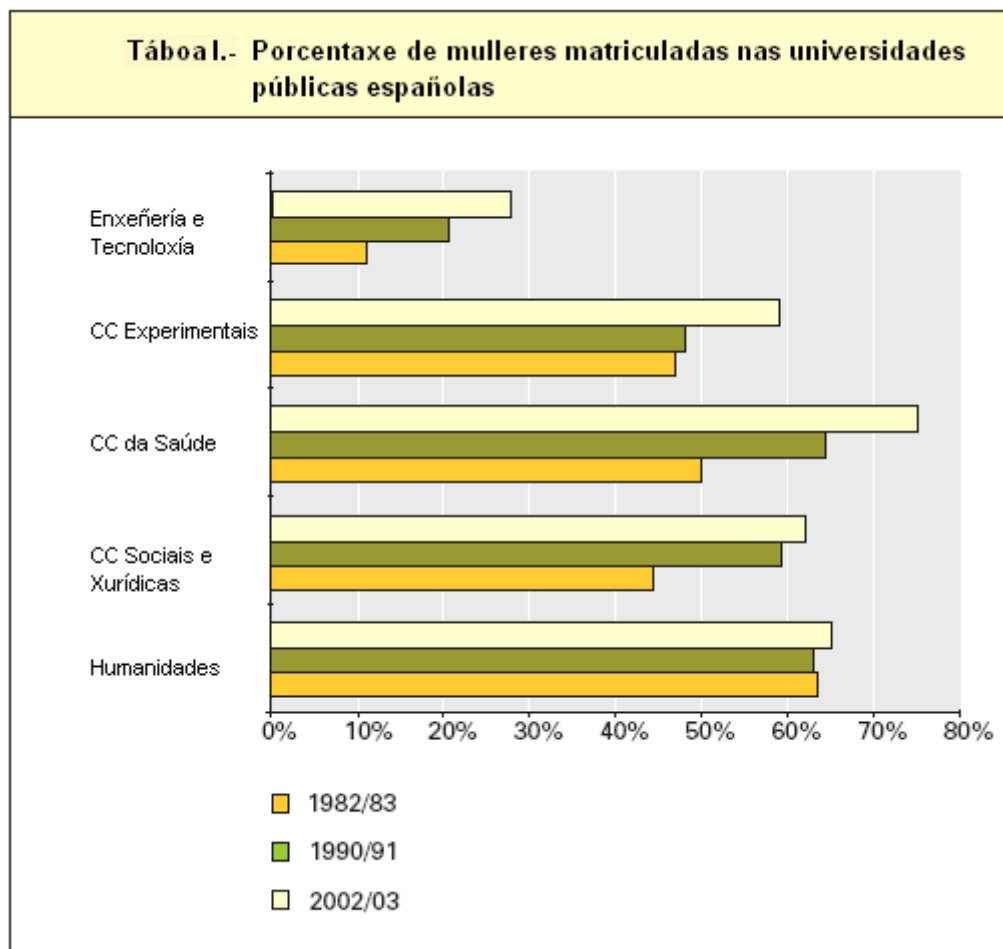


Dos anteriores premios, tres son completos, e o resto compartidos entre dúas persoas (tres premios) ou catro persoas (catro premios).

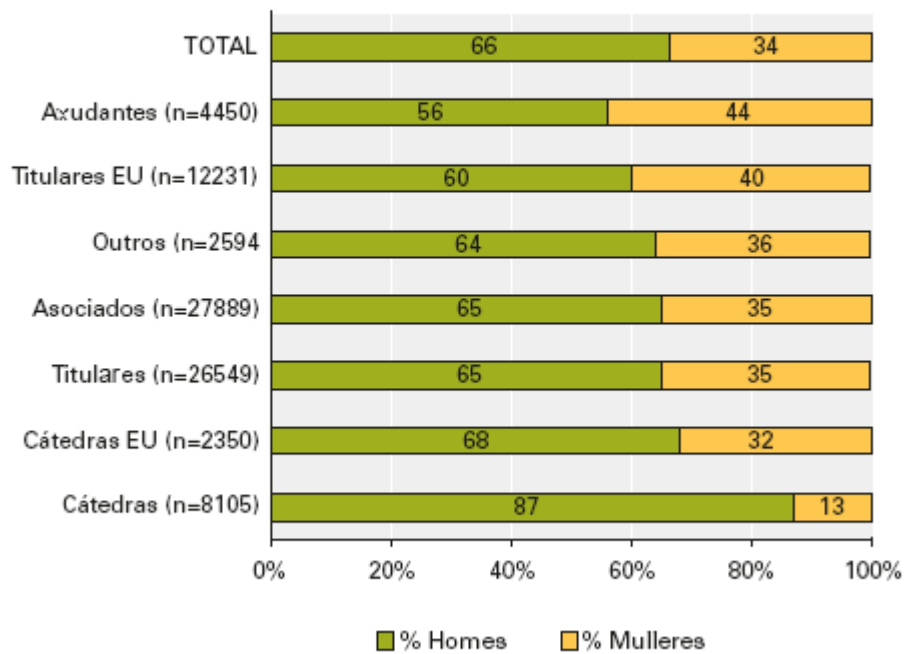
No decurso dos anos transcorridos desde o establecemento do Premio Nobel, foron nominados case catrocentos homes en Física, Química e Medicina. Poderíase argumentar que o número de mulleres que se dedican á actividade científico técnica é moito menor que o número de varóns, pero noutros campos, nos que as mulleres son un número apreciable, como o da Literatura, a escaseza é tamén escandalosa.

## ESTUDOS ESTADÍSTICOS SOBRE A CUESTIÓN MULLER CIENCIA EN ESPAÑA.

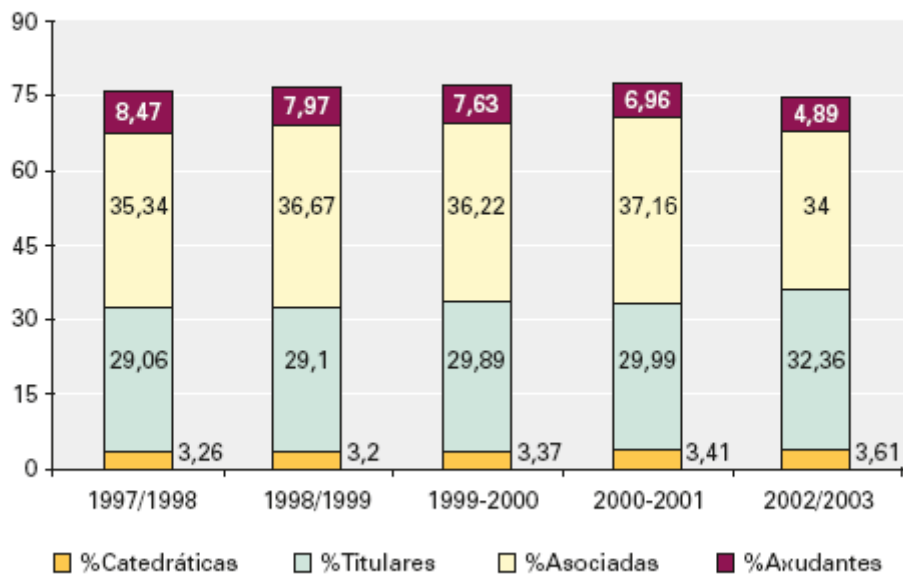
Vexamos a continuación unha serie de táboas e gráficos que nos mostran en forma cuantitativa algúns datos sobre distintos parámetros de interese no sistema universitario español:



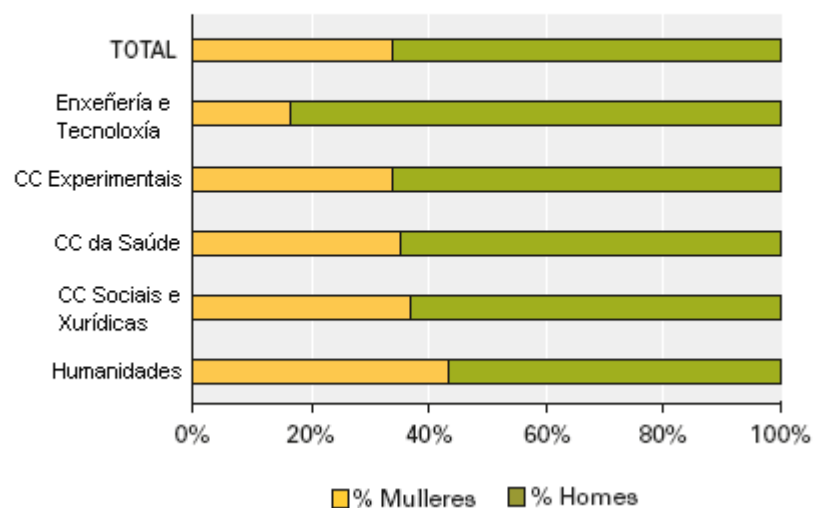
**Gráfico 3 Distribución porcentual do profesorado universitario por categoría docente e sexo. Curso 2002-2003**



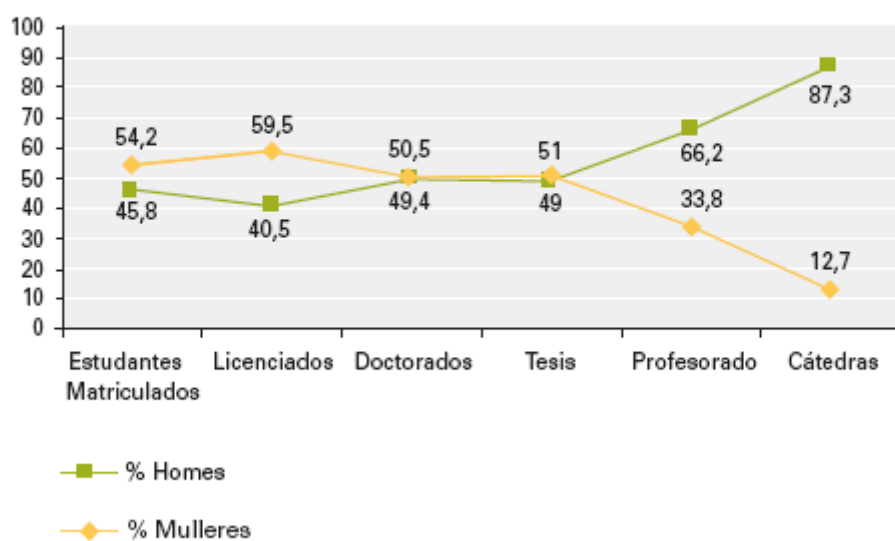
**Gráfico 4 Evolución de catedráticas, titulares, asociadas e axudantes sobre total de profesoras (1997-2003)**



**Gráfico 5 Distribución de profesorado por sexo e áreas de coñecemento. Curso 2000-2001**



**Gráfico 6 Distribución de mulleres e homes ao longo da carreira académica (2003)**

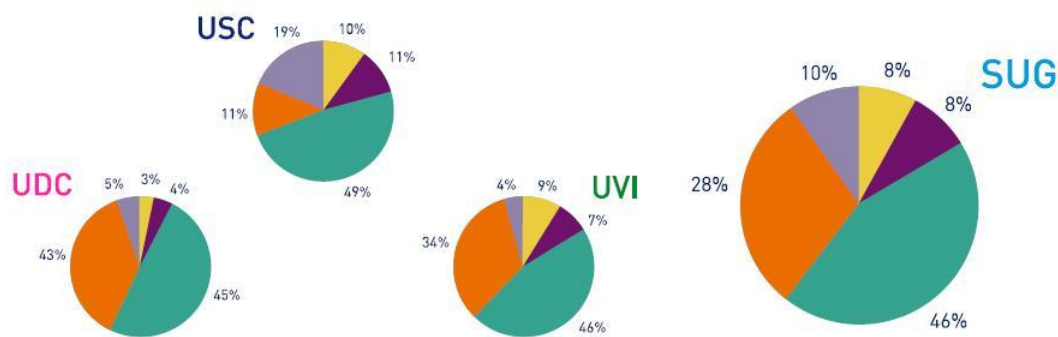


## ESTUDOS ESTADÍSTICOS SOBRE A CUESTIÓN MULLER CIENCIA EN GALICIA.

Vexamos a continuación unha serie de táboas e gráficos que nos mostran en forma cuantitativa algúns datos sobre distintos parámetros de interese no sistema universitario galego, no curso 2006/07:

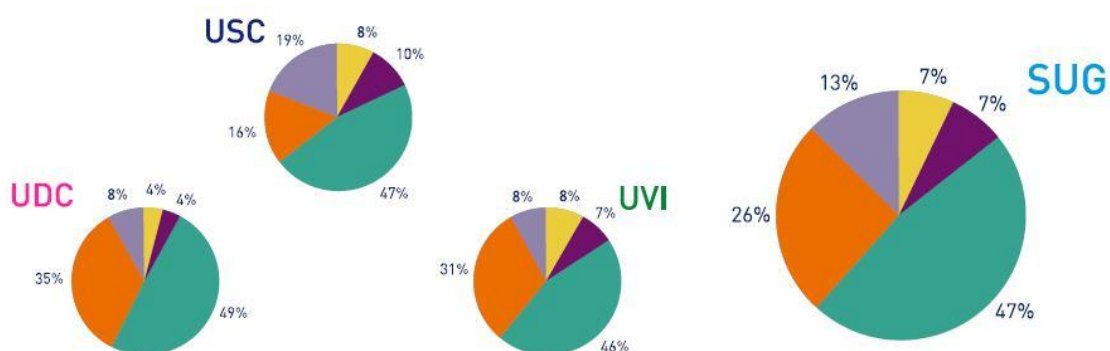
**Alumnado matriculado en títulos de 1.º e 2.º ciclo**  
**Por rama de ensinanza**

	Homes	Mulleres	UDC	USC	UVI	SUG
Humanidades	1.636	3.756	659	2.844	1.889	5.392
Ciencias Experimentais	2.078	3.414	915	3.054	1.523	5.492
Ciencias Sociais e Xurídicas	11.405	21.787	9.433	13.669	10.090	33.192
Ensinanzas Técnicas	13.240	6.349	9.006	3.221	7.362	19.589
Ciencias da Saúde	1.654	5.522	967	5.284	925	7.176



**Alumnado graduado en títulos de 1.º e 2.º ciclo**  
**Por rama de ensinanza**

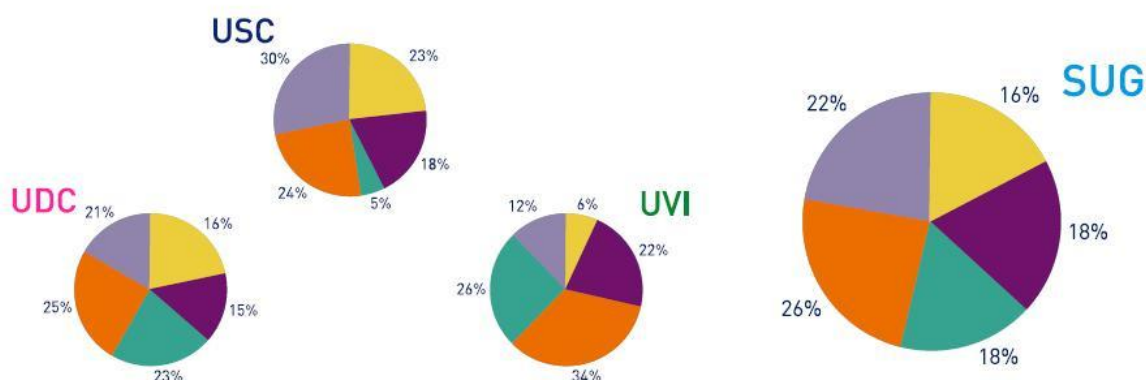
	Homes	Mulleres	UDC	USC	UVI	SUG
Humanidades	192	515	107	333	267	707
Ciencias Experimentais	234	505	104	415	220	739
Ciencias Sociais e Xurídicas	1.248	3.444	1.330	1.885	1.477	4.692
Ensinanzas Técnicas	1.595	978	946	647	980	2.573
Ciencias da Saúde	235	1.045	223	791	266	1.280



### Alumnado matriculado en títulos de 3.º ciclo e POP

Por rama de ensinanza

	Homes	Mulleres	UDC	USC	UVI	SUG
Humanidades	206	494	170	444	86	700
Ciencias Experimentais	325	469	152	337	305	794
Ciencias Sociais e Xurídicas	346	446	236	98	458	792
Ensinanzas Técnicas	613	472	271	458	356	1.085
Ciencias da Saúde	386	570	217	570	169	956



## Persoal docente e investigador

### Persoal docente e investigador

Por universidade

	Homes	Mulleres	SUG
A Coruña	945	445	1.390
Santiago de Compostela	1.385	825	2.210
Vigo	1.014	556	1.570



### Pessoal docente e investigador

#### Corpos docentes universitarios

	Homes	Mulleres	UDC	USC	UVI	SUG
Catedrático/a de universidade	465	75	131	306	103	540
Profesor/a titular de universidade	1.119	771	359	974	557	1.890
Catedrático/a de escola universitaria	90	53	62	38	43	143
Profesor/a titular de escolas universitarias	361	211	249	131	192	572
Outras categorías	72	44	59	56	1	116



### Pessoal docente e investigador

#### Doutores/as

	Homes	Mulleres	UDC	USC	UVI	SUG
Doutores/as	2.186	1.286	842	1.730	900	3.472

Doutores/as



## ALGÚNS EXEMPLOS DE CIENTÍFICAS GALEGAS.

---

**María Josefa Wonenburger Planells** naceu en Montrove (Oleiros, A Coruña) o 19 de Xullo de 1927. A súa infancia e adolescencia transcorren na Coruña, onde realizará os seus primeiros estudos.

Á idade de 10 anos, iniciou os seus estudos de secundaria no coñecido Instituto coruñés Eusebio da Guarda. Desde esta temperá idade, María Wonenburger empezou a destacar polos seus bos resultados académicos, así como por súas afeccións polo deporte e os idiomas.

En 1945 trasládase a Madrid para cursar os estudos universitarios, aloxándose na Residencia de Señoritas sita na rúa Fortuny. En 1950, e tras unha brillante carreira, obtén o título de Licenciada en Matemáticas pola Universidade Central de Madrid.



María Wonenburger pertence á primeira promoción de Licenciados en Matemáticas cunha carreira de cinco anos. Ata ese momento os estudos tiñan unha duración de catro anos e a denominación era de Ciencias Exactas.

Entre 1950 e 1953 segue vivindo na residencia de estudantes de sempre, mentres cursa os estudos de doutoramento tutelada por G. Ancochea e T. Rodríguez Bacharel, ambos xunto con Julio Palacios e Ricardo San Juan, alumno de Julio Rey Pastor, habían sido os seus profesores nos anos anteriores.

A elevada condición matemática de María Wonenburger e o interese que despertaba entre outros matemáticos reflíctese nalgunhas das invitacións que recibiu non ben finalizou os estudos de licenciatura. Nese tempo, comezarán os primeiros contactos con matemáticos de prestixio, entre os que se atopan Ernst Witt e Julio Rey Pastor, ambos invitados a impartir conferencias na universidade madrileña e que lle propuxeron diversas colaboracións.

María Wonenburger forma parte da primeira xeración de bolseiros Fullbright, ditas bolsas estaban convocadas polo Instituto de Educación Internacional dos EE.UU. de América. Na primavera de 1953 lle foi concedida unha destas bolsas para estudar na Universidade de Yale, sendo así a primeira española que obtivo dita axuda para realizar estudos de doutoramento en Matemáticas.

En 1957 doutorouse na Universidade de Yale cunha tese titulada "On the group of similitudes and its projective group". O seu traballo estivo tutelado por Nathan Jacobson, un dos algebristas máis destacados do século XX.

Ese mesmo ano regresou a Madrid, onde permaneceu tres anos concedida unha bolsa no Instituto de Matemáticas Jorge Juan do CSIC. Durante este tempo, optou ao título español de doutora co traballo "Representación espinorial dos grupos de semellanza", dirixido por Germán Ancochea. Trala invitación do Profesor Israel Halperin, María solicita e obtén unha bolsa postdoctoral de dous anos con destino na Queen University en Kingston, Ontario (Canadá), onde incorpórase como docente.

En Canadá permanece seis anos, sendo o seu seguinte destino Toronto. Na Universidade de Toronto é a única muller ocupando un posto de profesora de Matemáticas, aquí dirixe a tese de doutoramento, defendida en 1966, ao seu primeiro estudante de doutoramento, o agora coñecido alxebrista Robert Moody.

Posteriormente, María trasládase aos EE.UU. de América, sendo a Universidade de Buffalo o seu primeiro destino e onde permanece un ano. Desde 1967 a 1983 realiza o seu labor docente e investigadora na Universidade de Indiana coa categoría de Full Professor.

Nesta época, un dos temas de máis interese estaba dedicado aos problemas de clasificación dos grupos finitos simples. Neses anos, xurdían gran número de resultados que caracterizaban algúns grupos simples. Unha das ideas máis utilizada no estudo de grupos é a noción de representación linear, é dicir, o estudo dos automorfismos dun espazo vectorial sobre un corpo. O traballo de María Wonenburger debe ser pois considerado tendo en conta o momento en que se desenvolve.

A liña de investigación de María Wonenburger céntrase principalmente na Teoría de Grupos e Álxebras de Lie, contribuíndo brillantemente ao desenvolvemento de ambas disciplinas. En varios traballos, María Wonenburger estende algúns dos resultados clásicos de Dieudonné dedicados ao estudo de, entre



outros, o grupo de rotacións, o grupo ortogonal ou os seus correspondentes grupos proyectivos. O seu traballo deu lugar á frutífera teoría hoxe coñecida baixo o nome de "Teoría de Kac-Moody".

María Wonenburger dedicou varios anos ao estudo dos automorfismos de grupos de semellanzas. A súa motivación pódese atopar nas publicacións de J. Dieudonné de principios dos anos 50. No traballo titulado "On the automorphisms of the classical groups", Dieudonné determinou os automorfismos dos grupos ortogonales e de rotacións baixo o suposto de que o corpo base fose de característica diferente de dous, a dimensión do espacio vectorial suficientemente grande e a forma cuadrática asociada tivese índice estrictamente positivo. Este traballo foi baséa do estudo realizado por María Wonenburger sobre os automorfismos dos grupos de semellanzas, para espazos vectoriais de dimensión maior ou igual que seis.

O método xeral, para obter o seu resultado, consistiu en probar que os grupos ortogonal e o de rotacións permanecen invariantes baixo os automorfismos de semellanzas, o cal lle permite utilizar os resultados previos conseguidos por Dieudonné.

Especial relevancia ten o estudo do grupo de semellanzas relativo a un álgebra de Clifford e as caracterizacións obtidas por María Wonenburger sobre o concepto de grupo de Clifford estendido. Este traballo será esencial para completar o estudo anterior, nos casos do grupo proxectivo de semellanzas propias cando a dimensión do espacio vectorial é catro e oito, que non foran analizados no seu primeiro achegamento ao tema.

Outro tema salientado na investigación de María Wonenburger é a Teoría de Álgebras de Lie, sendo neste campo onde céntranse varias das teses dirixidas por ela.

En 1966 R. Moody, baixo a dirección de M. Wonenburger, le a súa tese de doutoramento titulada "Lie algebras associated with generalized Cartan matrices", o seu traballo marca os primeiros pasos da teoría que co devir dos anos sería tan importante.

Tomando como punto de partida o método para obter o álgebra de Lie a partir da matriz de Cartan, no traballo de teses de R. Moody caracterizan as álgebras que se corresponden con certas matrices máis xerais.

María Wonenburger publicou máis de vinte artigos en revistas de prestixio e dirixiu oito teses de doutoramento. Deixounos un importante legado: é a "nai" da Teoría de Kac-Moody. Xunto co seu alumno R. Moody introduciu as chamadas álgebras de Kac-Moody, que xogan un papel central en Matemáticas e Física desde os anos setenta.

O seu estudo suscitou un enorme interese, este feito é facilmente contrastable observando o elevado número de publicacións científicas e os congresos relacionados con este tema.

Desde 1983 reside na Coruña e un dos mais prestixiosos premios científicos que se otorgan en Galicia leva o seu nome.

**Inmaculada Paz Andrade** é unha muller pioneira en múltiples aspectos da investigación no noso país. Paz Andrade é a primeira muller catedrática de Física da Universidade de Santiago de Compostela e salienta, entre outros moitos méritos, por haber introducido en España os estudos de Microcalorimetría, sendo ela unha referencia a nivel mundial como especialista en Microcalorimetría, Termogénesis e Análise Térmico Diferencial. É autora de máis de duascenas publicacións científicas e dirixiu trinta teses de doutoramento.

Un dos fitos da súa carreira foi a creación e dirección dun grupo de prevención e extinción de incendios forestais (Grupo THOR), un sistema experto para predicir o risco de incendios forestais na comunidade galega e no que se inclúen investigadores das tres universidades galegas e do CSIC.

María Inmaculada Paz Andrade ten a mirada clara e serena, o verbo fácil, a retranca a man e a ironía como un as na manga. Vén da burguesía ilustrada de Pontevedra e naceu na rúa dedicada ao seu avó, o poeta Juan Bautista Andrade. Séntese orgullosa da súa familia e dos seus apelidos.



É antifranquista desde a infancia, que compartiu coa filla de Alexandre Bóveda, e outros nenos que viviron o represión da posguerra. Catedrática de Física Aplicada, é unha pioneira da investigación en Galicia. Recoñecida internacionalmente, introduciu en España os estudos de microcalorimetría. No verán de 1989 sentiu a preocupación polos incendios forestais e empeñouse en investigar as causas e as súas consecuencias, crando como xá se indicou u grupo especializado.

Foi a primeira muller catedrática da Facultade de Física e tivo que facer fronte na súa carreira a numerosos atrancos pola súa condición de muller, polas súas ideas políticas e polo efecto estación da Universidade de Santiago, adonde chegaban catedráticos doutras comunidades que só pasaban unha tempada de tránsito en Galicia e dedicábanse a desfacer os grupos constituídos.

Inmaculada Paz Andrade ten un extenso currículo académico e profesional: é Visiting Research Professor da Universidade de Manchester, Académica da Academia de Ciencias Exactas, Físico-Químicas e Naturais de Granada, Presidenta da Sección de Galicia da RSEF, Presidenta do Consello Presidencial EUROSTAR, Premio Galicia de Investigación Científico Técnica, Insignia de Ouro da USC, Medalla da Real Sociedade Española de Física, e Premio Maria Wonenburger.

**Mar Capeáns Garrido**, física investigadora nacida en Santiago de Compostela, forma parte do equipo directivo do Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN).

Estudou na Universidade de Santiago de Compostela e recén licenciada foi contratada polo Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN), no que traballa desde 1992. Nada máis chegar incorporouse ao grupo fundado por Georges Charpak, que ese mesmo ano foi distinguido co Premio Nobel.

Foi investigadora en Hamburgo e Heiderberg e no ani 2000 volve ao CERN incorporándose ao experimento Atlas, o gran detector de partículas do acelerador LHC. Ddunha forma ou doutra, tivo intervención en case todas as accións que se levaron a cabo na maior máquina científica que se poña en marcha na historia.

Neste Centro Científico traballan 2507 persoas. Pero só o 20% son mulleres, ademais destas a maioría ocúpanse das tarefas administrativas. O número de mulleres científicas é, pois, case insignificante.

Mar Capeáns adoita ser a única representante feminina entre vinte ou trinta homes nas reunións de traballo e esa desproporción é aínda maior no grupo de colaboradores do experimento ATLAS onde son dúas mulleres fronte a sesenta homes.

Aínda que o CERN dispón dun Comité de Igualdade de Oportunidades, a presenza feminina en postos de decisión, como son os comités, o enderezo de experimentos ou o enderezo dos departamentos da institución científica, segue sendo minúscula. Arguméntase que equivale á porcentaxe de mulleres en postos científicos relevantes nos estados membros,pero parece que estes argumentos non son suficientes para as mulleres que alí traballan.

Mar Capeáns enfróntase, como miles de mulleres cada día, ás dificultades que entraña a necesidade de compaxinar a vida persoal e a laboral. Pero, aínda que o CERN ofrece algunhas facilidades aos seus empregados e empregadas (conta cunha gardería) exsiten aínda moitos aspectos que solucionar.

De forma breve a súa carreira investigadora podémola resumir así:

- Investigadora en el CERN no Micro-Strip Gas Chambers and GEM Detectors de 1992 a 1994
- Optimización e construción do “LHC-b Outer Tracker based on small diameter drift tubes” no CERN de 1994 - 1998
- Participante en la construction del “Tracker detector based in GEM-technology” (HERA-B Experiment DESY), Hamburg de 1998 a 2000
- R&D, Construction and Quality Assurance of the Transition Radiation Tracker for the ATLAS Experiment Ruprecht-Karls- Universitat Heildelberg 2000 - 2001
- I+D, Construcción y control de calidad del Transition Radiation Tracker en el Experimento ATLAS no CERN de 2001 a 2004



- Instalación, “Commissioning” e Operación dos “24 Gas Systems” para os experimentos do LHC, do 2005 a 2008.
- Administrative Manager of SLHC-PP Project no CERN de 2008 a 2011
- Leader of CERN R&D Work Package 7: Facilities and Component Analysis for Detector R&D no CERN de 2008 - 2011

## Outros exemplos.

**Ángeles Alvariño de Leira**, (1916-2005). Pioneira da oceanografía española. Os seus traballos foron publicados nun centenar de artigos en revistas científicas norteamericanas de gran prestixio (Pacific Science, Bulletin Scripps Institution e Calcofi Atlas), noutras iberoamericanas e no Boletín do Instituto Español de Oceanografía. Neste sentido hai que lembrar que Ángeles Alvariño foi unha das primeiras mulleres que publicou no citado Bulletin Scripps Institution (1962).

**Jimena Fernández de la Vega**, (1895- 1933). Foi unha das primeiras españolas en obter o doutoramento en medicina. Dedicada fundamentalmente á investigación sobre a herdanza, introduciu en España as ideas e técnicas da xenética aprendidas durante as súas estadias en Alemaña e outros países europeos. En España traballou principalmente sobre herdanza e constitución, como discípula e colaboradora de fisiólogos como Nóvoa Santos, Pittaluga e Maraño. En 1933 foi nomeada directora do Servizo de Xenética e Constitución creado na Facultade de Medicina de Madrid, que, aínda que non chegou a desenvolverse como centro de investigación, serviu de porta das teorías xenéticas nos medios académicos da medicina española.

**Aida Méndez Miaja**. Química e a primeira muller doutora da Universidade de Santiago.

**María Isabel Cadaval Torres**. Doutora en Farmacia e Catedrática de Farmacoloxía da Universidade de Santiago de Compostela, onde codirixe un grupo de investigación e de formación de persoal investigador. O seu equipo colabora coa industria farmacéutica.

**Carmela Capeáns Tomé**. Profesora titular de Oftalmoloxía con dedicación exclusiva desde 1981, Catedrática de Oftalmoloxía e Xefa do Servizo de Oftalmoloxía do Complexo Hospitalario Universitario de Santiago desde 1984, onde tamén foi responsábel das Unidades de Retina Cirúrxica e Oncoloxía ocular, intervindo cirurxicamente a miles de pacientes.

**Tarsy Carballas Fernández**. Doutora en Farmacia, licenciada en Químicas e especialista en Edafoloxía, profesora de Investigación, é Doutora Ad Honorem no Instituto de Investigacións Agrobiolóxicas de Galicia do Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC), entidade que dirixiu durante dez anos. É ademais académica numeraria da Academia de Farmacia de Galicia e Presidenta do Consello Asesor de Investigación e Desenvolvemento Tecnolóxico.

**María Graña Barcia**. Licenciada en Ciencias Matemáticas, Medicina e Cirurxía e especialista en Ecografía Obstétrica e Xinecolóxica e en Senoloxía e Patoloxía Mamaria. É profesora titular de Obstetricia e Xinecolóxica da Facultade de Medicina da USC e directora e xinecóloga de Zygos, o Centro Galego de Reprodución do Hospital N<sup>o</sup> Sra. da Esperanza.

**María Victoria Lareu Huidobro**. Catedrática de Medicina Legal na USC e directora do servizo de xenética forense do Instituto Universidade de Medicina Legal. Doutora en Medicina e Cirurxía pola USC, participou en proxectos de investigación entre os que destaca o Diagnóstico individual de esperma e manchas de esperma nos delitos contra a liberdade sexual e a Aplicación en bioloxía forense para a análise de polimorfismos de ADN.

**Mary-Cruz Mato Iglesias**. Doutora en Farmacia, formouse en diversas universidades europeas. Foi profesora de Botánica nas Facultades de Farmacia e de Ciencias da USC e investigadora no Instituto de Investigacións Agrobiolóxicas de Galicia do CSIC desde 1965, entidade que dirixiu durante dez anos, e delegada do CSIC na comunidade galega durante catro anos.

**María Del Carmen Porto Vázquez**. É desde o ano 1972 Xefa de Servizo de Radioterapia do Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela (CHUS). No curso académico dos anos 64-65 convértese na primeira muller que entra a formar parte do claustro académico. Ao mesmo tempo obtiña o título de especialista, sendo tamén esta galega a primeira muller no mundo da Radioterapia española.

## FINALIZANDO.

---

Como foi sendo amosado neste documento, e así como se reflicte nas gráficas e evidente que a situación da muller no sistema ciencia-tecnoloxía ten sido, e aínda é, de claro agravio comparativo respecto ao do home.

Aunque non está de moda a discriminación e é legalmente punible na maioría dos países occidentais, hai múltiples formas de discriminación sutis e encubertas que, cando se producen de maneira continuada, poden ter gran impacto nas vidas das mulleres. Formas de discriminación que inclúen o sexismo benevolente, a negación sistemática de que exista dita discriminación e o resentimento e enfado cando se producen queixas pola existencia de discriminacións e cando se efectúan accións que se considera que favorecen especialmente ás mulleres.<sup>32</sup> Incluir en condicións de igualdade ás mulleres e acadar a equidade na ciencia e a tecnoloxía non só é unha cuestión de números: a perda –ou non admisión– do cincuenta por cento da humanidade significa que a nosa visión do mundo tena sido, e é, parcial. A entrada masiva de mulleres nas actividades científicas e tecnolóxicas teñen que producir, necesariamente, efectos beneficiosos na ciencia, na súas prácticas e nas súas institucións.

¿Que se pode facer? Grupos científicos e redes de mulleres estudian as estratexias que se poden desenvolver para rematar cunha situación secular pero, ¿como avanzar se na nosa sociedade, salvo excepcións, aínda se valoran máis as opinións dos homes que as das mulleres? ¿como avanzar se a responsabilidade no benestar familiar aínda recae case en exclusiva nas mulleres? ¿como superar os obstáculos de todo tipo que se opoñen á participación social en igualdade de condicións das mulleres, e os modelos vixentes son estereotipadamente masculinos?

A xente nova, mulleres e homes do inmediato futuro, tendes nas vosas mans a posibilidade de mellorar unha situación a todas luces inxusta. O texto que acabades de ler quere contribuír a ese obxectivo.

## CUESTIONARIO PARA O DEBATE.

---

1. Por que non aparecen mulleres de ciencia nos libros de texto e na meirande parte das Historias da Ciencia?
2. Coñeces algunha das contribucións das mulleres á ciencia e á técnica na antigüidade?
3. Coñecías a existencia dalgunha muller científica das que se citan no texto, coa excepción de Marie Sklodowska Curie?
4. ¿Sabes algo da historia da informática? ¿pensabas que podería haber algunha muller implicada no seu desenvolvemento?
5. Como relacionas a situación actual da muller na ciencia española coa súa entrada nos estudos universitarios relacionados coa ciencia e a tecnoloxía?
6. Que opinas das datas de consecución do voto polas mulleres? ¿hai algunha que che sorprenda especialmente? ¿e as datas de admisión de mulleres nas Academias Científicas?
7. Coñecías o nome dalgunha muller Premio Nobel en Ciencias? ¿cales son os factores que inflúen, na túa opinión, para que haxa tan poucas?
8. No ano 1673 o cartesiano François Poullain de la Barre afirmou que a mente, o intelecto non teñen sexo. Cal eran os prexuízos que pretendía romper este pensador nese momento?
9. Sabías que hai máis de 300 anos mulleres en Europa mostraban interese en asuntos científicos á través de publicacións propias?
10. Cales on os mecanismos que provocaron a discriminación da muller nos campos da ciencia e a tecnoloxía?
11. Cal foi a conclusión a que se chegou no estudo realizado no Instituto de Tecnoloxía de Massachussets en 1999 sobre a discriminación das mulleres?
12. Que che suxiren os datos da Táboa I? Que podes dicir das diferenzas que atopas nos distintos casos?
13. Que podes comentar dos datos comparativos entre alumnos e alumnas segundo as carreiras que se derivan da Táboa II?
14. As gráficas 3,4 5, e 6 refírense as diferenzas atopadas por sexo na participación académica de homes e mulleres na universidade. Fai unha análise deses datos.
15. Comenta o feito de que en Galicia tiñamos exemplos extraordinarios de mulleres relacionadas coa ciencia e que son practicamente descoñecidos.
16. Cres que se pode facer algo para que a situación descrita mude? ¿quen o debe facer?

## REFERENCIAS

---

Este documento está basado fundamentalmente nos seguintes traballos:

**ALVAREZ LIRES M., COMESAÑA M.** (2001) “*A historia dunha invisibilidade*”. Boletín das Ciencias Nº46,. pp 51-68.

**BERMEJO M., et al** (2008). “*Primeiras químicas galegas?*”. Boletín das Ciencias Nº61,. pp 71-72

**BERMEJO M., et al** (2006). “*Mulleres con ciencia na Historia*”. Boletín das Ciencias Nº61,. pp 121-123.

**DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN E CALIDADE DO SUG.** (2009) “*Datos estatísticos do Sistema Universitario de Galicia 2006-07*”. Consellería de Educación. Xunta de Galicia.

**FECYT (2005).** “*Mujer y Ciencia: la situación de las mujeres investigadoras en el sistema español de Ciencia y Tecnología*”.

**MAGALLON C.** (2005). “*Pioneras españolas en las ciencias experimentales*”. Revista 100cias@uned, Nº8 pp 127-135.

**PÉREZ SEDEÑO E.** (2005) “*Las mujeres en la historia de la ciencia*”.  
<http://www.entretodas.net/2005/05/11/>

### Outras Referencias:

ALCALA P. (2002). “*A ras de suelo: situación de las mujeres en las instituciones científicas*”. Actas del IC Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género. Madrid.

ALVAREZ LIRES M., et al (2003) “*Las científicas y su historia en el aula*”. Ed. Síntesis.

BORDONS M., MUÑOZ A. (2004). “*Estudio bibliométrico sobre mujer y ciencia. Segundo informe par el grupo de expertas Mujer y Ciencia FECYT*”.

CLAIR R. (1995). “*La formación científica de las mujeres*”. UNESCO. Los libros de la catarata.

COMISIÓN EUROPEA (2000). “*Promoverla excelencia mediante la integración de la igualdad entre géneros*”. INFORME ETAN. <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/womwn.htm>

COMISIÓN EUROPEA (2003). “*Women in industrial research*”. INFORME ETAN.  
<http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/womwn.htm>

COMISIÓN EUROPEA (2003). “*Third European Report on Science & Technology indicators*”. LUXEMBOURG: Office for official Publications of the European Communities.

CLAIR R. (1995). “*La formación científica de las mujeres*”. UNESCO. Los libros de la catarata.

COMMITTEE ON WOMEN, SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY (1994) “*The rising tide. A report on Women, Science, Engineering And Techonology*”. Londres, HMSO.

- CEREGATTI A (Coord) (2008). *“Marcha mundial de las mujeres. Una década de lucha internacional feminista”* Sempreviva organizaçao feminista (SOF).
- CSIC (2005). *“Mujeres investigadoras del CSIC”*. <http://www.csic.es>
- FARA P. (2005) *“Scientists Anonymous. Great stories of Women in Science”* Ed. Wizard Books.
- FERNANDEZ V., SANTESMASES M.J. (2002). *“Ciencia y tecnología en el CSIC: una visión de género”*. ARBOR, julio y agosto.
- GARCIA DE CORTÁZAR, M.L., GARCIA DE LEON M.A. (1997). *“Mujeres en minoría. Una investigación sociológica sobre las catedráticas de universidad en España”*. CIS.
- GARCIA DE LEON M.A. (2002). *“Herederas y heridas”*. Colección Feminismos. ED. Cátedra. Madrid.
- GONZALEZ DUARTE, R. (2004). *“Documentos sobre mujeres y ciencia”*. Observatori de Bioètica i dret ([www.bioetucayderecho.com](http://www.bioetucayderecho.com)).
- GUY BOZAL, A. (2004). *“Estudios específicos sobre mujeres y ciencia en Andalucía. Informe para el grupo de expertos Mujer y Ciencia.”*. FECYT.
- MAGALLÓN C. (2006). *“Mujeres en las ciencias físico-químicas en España: el Instituto Nacional de Ciencias y el Instituto Nacional de Física y Química (1910-1936)”*. Lull, vol. 20, 1997, pág. 529
- MAGALLÓN C. (2006). *“Mujeres en las sociedades científicas”*. Anales da Real Sociedade Española de Física, vol. 20, Nº 2, pág. 62.
- MAGALLÓN C. (1996) Tesis doutoral *“Las mujeres en las ciencias físico-matemáticas en España en el primer tercio del siglo XX: su participación en el Instituto Nacional de Física y Química”*, Facultade de Ciencias da Universidade de Zaragoza.
- MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY: *A study on the status of women faculty in science at MIT*, Cambridge, MA, 1999 (disponible en <http://web.mit.edu/fnl/women/women/.html>).
- ORTIZ, T., BECERRA, G (1996). *“Mujeres de ciencias. Mujer, feminismo y ciencias naturales, experimentales y tecnológicas”*. Universidad de Granada/Instituto de la Mujer.
- PEREZ SENDEÑO, E (2003). *“La situación de las mujeres en el sistema educativo de ciencia y tecnología en España y en su contexto internacional”*. [www.univ.mecd.es/univ/jsp/olantilla.jsp?id=2148](http://www.univ.mecd.es/univ/jsp/olantilla.jsp?id=2148).
- PÉREZ SEDEÑO, E.: «Mujeres matemáticas en la historia de la ciencia». En: *Matemáticas y coeducación*, Sociedad Ada Lovelace, 1994
- SANTAMARINA C. (2000). *“Las mujeres españolas ante el conocimiento científico y tecnológico”*. Instituto de la Mujer – Ministerio de Trabajo. Madrid.
- UNESCO (1996). *“Informe mundial sobre la ciencia: El lugar de las mujeres en la ciencia y la tecnología”*. Ed Santillana. Madrid.
- VALCARCEL, A. (1997). *“La política de las mujeres”*. Col Feminismos. Ed. Cátedra de la Mujer. Madrid.
- ZIMAN, J.: *Qué es la ciencia?* Cambridge University Press, Madrid, 2000.

## WEBS sobre o tema.

<http://www.csic.es/mujerCiencia.do>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Mujeres\\_en\\_la\\_ciencia](http://es.wikipedia.org/wiki/Mujeres_en_la_ciencia)

<http://ciencia.micinn.fecyt.es/ciencia/jsp/plantilla.jsp?area=umyc&id=2>

<http://investigacion.universia.es/mujer-ciencia/index.htm>

<http://www.nodo50.org/mujeresred/ciencia.htm>

<http://endrino.pntic.mec.es/hotp0054/teresaclaramunt/index.htm>

<http://www.astr.ua.edu/4000WS/>

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

<http://library.thinkquest.org/20117/>

<http://www.scwist.ca/>

<http://cordis.europa.eu/improving/women/home.htm>

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

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

<http://inventors.about.com/>

<http://staff.lib.muohio.edu/~shocker/FemInv/FOR.php>

<http://www.geocities.com/fdocc/2.htm>

<http://search.eb.com/women/articles/>

<http://www.mec.es/cide/publicaciones/textos/col151/col15102.pdf>

<http://web.clas.ufl.edu/users/rhatch/pages/03-Sci-Rev/SCI-REV-Home/sr-women/05-sr-women%20of%20learning%20-%20long.html>

<http://www.engineering.usu.edu/ece/faculty/furse/TUTORIAL/women/women%20in%20engineering.PPT>

<http://users.erols.com/njastro/barry/pages/womenbio.htm>

<http://www.hven.com/EUBORG3.html>

[http://www.geometry.net/scientists/kovalevskaya\\_sofia.php](http://www.geometry.net/scientists/kovalevskaya_sofia.php)

<http://www.clas.ufl.edu/users/rhatch/pages/>

<http://www.undeleete.org/disco/discovery.html>

<http://www.nodo50.org/mujeresred/ciencia.htm>

<http://www.edualter.org/material/mujer/ustec.htm>

<http://www.cientec.or.cr/mhonarc/boletincientec/doc/msg00144.shtml>

<http://www.irbs.com/lists/navigation/0205/0052.html>

<http://www.pr.mq.edu.au/events/index.asp?ItemID=1468>

[http://assets.cambridge.org/0521772044/frontmatter/0521772044\\_frontmatter.pdf](http://assets.cambridge.org/0521772044/frontmatter/0521772044_frontmatter.pdf)

<http://ngeorgia.com/people/walker.html>

<http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/varios2.htm>

<http://www.cosmovisions.com/index.html>

<http://www.saintmarksschool.org/public/library/webliographies/pages/femsci.htm>

<http://www.womenandsociety.buffalo.edu/mainpage.htm>



<http://www.engineering.usu.edu/ece/faculty/furse/TUTORIAL/women/women%20in%20engineering.PPT>

<http://europeanhistory.about.com/cs/laurabassi/>

<http://www.mtholyoke.edu/lits/library/arch/col/msrg/mancol/ms0585r.htm>

<http://users.skynet.be/radoux/textes/mathfem.pdf>

<http://www.mscd.edu/~mdl/gerresources/frauen/mmkirch.htm>

<http://www.almaz.com/nobel/>

<http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Mary%20Anning>

[http://gl.wikipedia.org/wiki/A\\_ciencia\\_ten\\_nome\\_de\\_muller](http://gl.wikipedia.org/wiki/A_ciencia_ten_nome_de_muller)

## ANEXO

### CIENTÍFICAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE:

- Acworth Evershed, Mary, (1867–1949)  
Aganike (1878 a. C.)  
Aglaonike (s. III a.C.)  
Agnesi, Maria Gaetana (1718-1799)  
Agnodice (300 a.C)  
Aleu i Riera, Dolores, (1857- )  
Alvariño de Leira, Angeles (1916-2005)  
Amat, Josefa  
Anning, Mary (1799 - 1847); paleontología  
Antioquis  
Arate de Cyrene (s. V a. C.)  
Ardinghelli, Maria Ángela (1728 - 1825)  
Ascaso, Carmen  
Aspasia de Mileto (s. V a. C.)  
Atkins, Anna (1799 - 1871)  
Baker, **Josephine (1873-1945)**  
Barbapiccola, Giuseppa Eleonora (1702- ?)  
Bardán Mateu, Emma (1898-1992)  
Barnés González, Dorotea (1904- )  
Bassi, Laura (1711-1778)  
Bell Burnell, Jocelyn (1943-)  
Benedict, Ruth (1887-1948)  
Blackwell, Elizabeth (1821-1910) y Emily (1826-1910)  
Borrell, Sara (1917-1999)  
Borromeo del Grillo, Clelia (1684 - 1777)  
Bowman Robinson, Julia (1919-1985)  
Boyd Granville, Evelyn (1924 - )  
Bozzoli Vargas, María Eugenia  
Brahe, Sophia (1556-1643)  
Britton, Mary E. (1855 - 1925)  
Bucca, Dorotea (1360 - 1436)  
Buck, Linda (1947-), Premio Nobel  
Byron Lovelace, Augusta Ada (Lady Ada Byron King) (1815-1852)  
Campa, Concepción (1951-)  
Carbonero, Pilar (1942- )  
Carson, Rachel (1907-1964)  
Cartwright, Mary Lucy (1900-1998)  
Casamayor y de la Coma, María Andrea (-1780)  
Cascales, María (1934-)  
Casiano Mayor, Martina  
Castells i Ballespi, Martina  
Castellví, Josefina (1935- )  
Cavendish, Margaret (1623-1673)  
Chien-Shiung, Wu (1912 - 1997)  
Chisholm Young, Grace (1868- 1944)  
Choquet-Bruhat, Yvonne (1923-)  
Cohn, Mildred (1913- )  
Colden, Jane (1724 - 1766)  
Cori, Gerty Theresa, (1896-1957), Premio Nobel  
Cornaro Piscopia, Elena Lucrezia (1646-1684)  
Crawfoot Hodgkin, Dorothy (1910 - 1994)  
Cunitz, Maria (1610-1664)  
Cunitz, Marie (1610-1664)  
Dalle Donne, Maria (1778 - 1842)  
Daw Saw, Sa (1884-1942)  
De Bingen, Hildegarda (1098-1179)  
De la Fuente, Gertrudis (1921- )  
De la Sablière, Marguerite (Madame de la Sablière) (1636 - 1693)  
De Lemnos, Salpe  
De Salerno, Trótula (?-1097)  
De Tebas, Olimpia (S. II a.c.)  
Del Val Cordón, María Jesús  
Douglas Leakey, Mary (1913-1996); arqueología  
Du Chatelet, Gabrielle-Emilie (Madame du Châtelet) (1706-1749)  
Dumée, Jeanne  
Edwards Walker, Mary (1832 - 1919)

Elion, Gertrude Belle, (1918- 1999), Premio Nobel  
 Eloísa (1101 – 1164)  
 Esparza, Elena  
 Fairfax Somerville, Mary (1780 - 1872)  
 Felicie, Jacoba (1290-1340)  
 Fernández de la Vega, Jimena (1895- 1933) e Elisa (1895- 1984)  
 Filista  
 Fletcher, Alice (1838 - 1923)  
 Forró Barnóthy, Madeleine (1904- 1993)  
 Fossey, Dian (1932-1985)  
 Francisca González Garrido (?- 1918)  
 Francisco, Filomena (1886-1949)  
 Franklyn, Rosalind Elsie (1920-1958)  
[Freud, Anna \(1895-1982\)](#)  
 Fulhame, Elizabeth (fl. 1795))  
 García Pineda, María Dolores (1916- )  
 García Riquelme, Olga, (1920- )  
 Gargi  
[Garrett Anderson, Elizabeth](#) (1836–1917)  
 Germain, Sophie (1776-1831)  
 Gerschman, Rebeca (1903 – 1986)  
 Goeppert Mayer, Maria (1906- 1972)  
 González Aguado, Josefa, 1907  
 González Sabariegos, M<sup>a</sup> Luisa  
 Goodall, Jane (1934- )  
 Grierson, Cecilia (1859-1934)  
 Guzmán Verri, Caterina (1970- )  
 Harris Carr, Marjorie (1918-?)  
 Harrison, Anna J (1912-1998)  
 Hedu'Anna o En hedu'anna (~2354 a. C.)  
 Helin, Eleanor Francis  
 Herrero Ayllón, Carmen  
 Herschel, Caroline Lucretia (1750-1848)  
 Hipparchia (s. IV a.C)  
[Horney, Karen \(1885-1952\)](#)  
 Hypatia (s. IV d. C.)  
 Iglesias, Laura (1926- )  
 Janovskaja, Sofja Aleksadrovna, (1896-1966)  
 Johnson Pell Wheeler, Anna (1883-1966)  
 Joliot-Curie, Irene (1897-1956)  
 Jump Cannon, Annie (1863-1941)  
 Kablick, Josephine (1787- ?)  
 Klein, Melanie (1882-1960)  
 Klumpke, Dorotea (1861 - 1942)  
 Knight Britton, Elizabeth (1858 - 1934)  
 Koopman Hevelius, Elisabetha (1647-1693)  
 Kovalevsky, Sofía (Sonya Corvin-Krukovsky) ( 1850-1891)  
 Ladd-Franklin, Christine (1847-1930)  
 Lais  
 Lasthenia de Mantinea (s. IV a. C.)  
 Laurens Ramsey, Martha (1718 - 1811); agronomía  
 Lepaute, Nichole-Reine (1723 - 1788)  
 Levi Montalccini, Rita (1909-), Premio Nobel  
 Llaguno, Concepción (1925- )  
 Lonsdale, Kathleen (1903-1971)  
 Luisi, Paulina (1875-1949)  
 Madame Du Pierry (a. 1786)  
 Manasseina, Maria Michailovna (Mariya Mikhailovna Manaseina) (1843–1903)  
 Manzolini, Anna Morandi (1716-1774)  
 Marcet, Jane (1769-1858)  
 Margulis, Lynn (1938- )  
 María la Judía, (s.III d. C.)  
 Maric, Mileva (1875-1948)  
 Maritrayee o Maitreyi  
 Marks Ayrton, Hertha (1854 - 1923)  
 Maroto, Carmen (1938- )  
 Martín Bravo, Felisa (1898-? )  
 Matlby, Margaret E. (1860-1944)  
 McClintock, Barbara (1902 - 1992), Premio Nobel  
 Mead, Margaret (1901-1978)  
 Meitner, Lise (1878 - 1968)  
 Méndez Miaja, Aida (1930- )  
 Mendizábal, Teresa (1940- ), xeofísica

Menten, Maud (1879–1960)  
 Merian, Maria Sibylla (1647-1717)  
 Merian, Maria Sibylla (1647-1717)  
 Metrodora (S. II a.c.)  
 Meurdrac, Marie (s.XVII)  
 Mitchell, Maria, (1818-1889)  
 Molera, Josefa (1921- )  
[Montessori, Maria](#) (1870-1952)  
 Moore Sitterly, Charlotte Emma (1898-1990)  
 Morreale, Gabriella (1930- )  
 Murray Hopper, Grace (1906 - 1992)  
 Murray Huggins, Margaret Lindsay (1848 - 1915)  
 Myia o Myria (s. V a. C.)  
 Noether, Emmy Amalie (1882 - 1935)  
 North, Marianne (1830-1890)  
 Nusslein-Volhard, Christiane (1942- ), Premio Nobel  
 Pascual, Griselda (1926-2001)  
 Pascual-Leone, Ana María (1930- )  
 Paulze Lavoisier, Marie Anne (1758-1836)  
 Payne, Cecil (1900 - 1979)  
 Peachey Burbidge, Eleanor Margaret  
 Peachey Burbidge, Eleanor Margaret (1919 - )  
 Perey, Marguerite Catherine (1909- 1975)  
 Pereyaslawzewa, Sophia (1851?-1904)  
 Perictione  
 Péter, Rózsa (1905-1977)  
 Phintys de Esparta  
 Potter, Beatrix (1866-1943)  
 Ptah, Merit (a. 2700 a.C)  
 Putnam Jacobi, Mary Corinna (1842-1906)  
 Quirós Fernández-Tello, Gimena  
 Reiche, María (1903-1998); investigou as liñas de Nasca.  
 Ride, Sally K. (1951-)  
 Riera, Teresa (1950- )  
 Rocatti, Cristina (1732 – 1797)  
 Rooks Dwelle, Georgia (1884-1977)  
 Rosch, Eleanor (1938-)  
 Royer, Clemence Augustine (1830 - 1902)  
 Russell Maunder, Annie (1868-1947)  
 Sabuco de Nantes, Oliva (1562-1590)  
 Sacerdote de Lustig, Eugenia (1910-)  
 Salas, Margarita (1938- )  
 Sawyer Hogg, Helen (1905-1993)  
 Scarpellini, Caterina, (1808-1873)  
 Scott, Charlotte Angas (1858-1931)  
 Shoemaker, Carolyn  
 Sklodowska Curie, Marie (1867-1934)  
[Slaughter Morton, Rosalie](#) (1876–1955)  
 Slye, Maud (1879-1954)  
 Sonduk (630 a.c.- ?)  
 Stephenson, Marjory (1885-1948)  
 Stevens Fleming, Williamina Paton (1857 - 1911)  
 Stevens, Nettie Maria (1861 - 1912)  
 Sussman Yalow, Rosalyn (1921 - )  
 Swan Leavitt, Henrietta (1869-1921)  
 Tacke, Ida Eva, (1896 – 1978)  
 Taylor, Janet (s. XIX)  
 Telkes, Maria (1900 - 1995)  
 Theano  
 Torres, Isabel (1905-1998)  
 Villepreux-Power, Jeanne (1794-1871)  
 Virgili, Carmina (1927- ), xeoloxía  
 White Shattuck, Lydia (1822 - 1889)  
 Whiting, Sarah Frances (1846 - 1927)  
 Whiton Calkins, Mary (1863 - 1930)  
 Winkelmann Kirch, Maria Margharete (1670-1720)  
 Wonenburger Planells, María Josefa (1927- )  
 Wortley Montagu, Mary (1689-1762)  
 Wrinch, Dorothy (1894 - 1935)  
 Zorraquino Zorraquino, María Antonia (1904- )

## CIENTÍFICAS ORDENADAS POR ÁREAS:

### 1.- Antropología

Benedict, Ruth (1887-1948)  
Bozzoli Vargas, María Eugenia  
Fletcher, Alice (1838 - 1923)  
Mead, Margaret (1901-1978)

### 2.- Astronomía

Acworth Evershed, Mary, (1867–1949).  
Brahe, Sophia (1556-1643)  
Cunitz, Maria (1610-1664)  
Cunitz, Marie (1610-1664)  
Dumée, Jeanne  
Fairfax Somerville, Mary (1780 - 1872)  
Hedu'Anna o En hedu'anna (~2354 a. C.)  
Helin, Eleanor Francis  
Herschel, Caroline Lucretia (1750-1848)  
Jump Cannon, Annie (1863-1941)  
Klumpke, Dorotea (1861 - 1942)  
Koopman Hevelius, Elisabetha (1647-1693)  
Lepaute, Nichole-Reine (1723 - 1788)  
Madame Du Pierry (a. 1786)  
Mitchell, Maria, (1818-1889)  
Moore Sitterly, Charlotte Emma (1898-1990)  
Murray Huggins, Margaret Lindsay (1848 - 1915)  
Payne, Cecil (1900 - 1979)  
Peachey Burbidge, Eleanor Margaret  
Peachey Burbidge, Eleanor Margaret (1919 - )  
Russell Maunder, Annie (1868-1947)  
Sawyer Hogg, Helen (1905-1993)  
Scarpellini, Caterina, (1808-1873)  
Shoemaker, Carolyn  
Sonduk (630 a.c.- ?)  
Stevens Fleming, Williamina Paton (1857 - 1911)  
Swan Leavitt, Henrietta (1869-1921)  
Taylor, Janet (s. XIX)

Whiting, Sarah Frances (1846 - 1927)

Winkelmann Kirch, Maria Margharete (1670-1720)

### 3.- Biología/ Bioquímica

Ascaso, Carmen  
Borrell, Sara (1917-1999)  
Carbonero, Pilar (1942- )  
Carson, Rachel (1907-1964)  
Castellví, Josefina (1935- )  
Cohn, Mildred (1913- )  
Cori, Gerty Theresa, (1896-1957), **Premio Nobel en Medicina**  
De la Fuente, Gertrudis (1921- )  
Elion, Gertrude Belle, (1918- 1999), **Premio Nobel en Medicina**  
García Pineda, María Dolores (1916- )  
Gerschman, Rebeca (1903 – 1986)  
Guzmán Verri, Caterina (1970- )  
Margulis, Lynn (1938- )  
Menten, Maud (1879–1960)  
Nusslein-Volhard, Christiane (1942- ), **Premio Nobel en Medicina**  
Pascual-Leone, Ana María (1930- )  
Pereyaslawzewa, Sophia (1851?-1904)  
Salas, Margarita (1938- )  
Stephenson, Marjory (1885-1948)  
Stevens, Nettie Maria (1861 - 1912)  
Villepreux-Power, Jeanne (1794-1871)  
Wrinch, Dorothy (1894 - 1935)

### 4.- Botánica

Atkins, Anna (1799 - 1871)  
Colden, Jane (1724 - 1766)  
Kablick, Josephine (1787- ?)  
Knight Britton, Elizabeth (1858 - 1934)  
Merian, Maria Sibylla (1647-1717)

North, Marianne (1830-1890)  
Potter, Beatrix (1866-1943)  
White Shattuck, Lydia (1822 - 1889)

### **5.- Divulgación da ciencia**

Marcet, Jane (1769-1858)

### **6.- Farmacia**

Campa, Concepción (1951-)  
Cascales, María (1934-)  
Francisco, Filomena (1886-1949)  
Torres, Isabel (1905-1998)

### **7.- Filosofía da natureza**

Aganike (1878 a. C.)  
Aglaonike (s. III a.C.)  
Arate de Cyrene (s. V a. C.)  
Aspasia de Mileto (s. V a. C.)  
Barbapiccola, Giuseppa Eleonora (1702- ?)  
Borromeo del Grillo, Clelia (1684 - 1777)  
Cavendish, Margaret (1623-1673)  
Cornaro Piscopia, Elena Lucrezia (1646-1684)  
De la Sablière, Marguerite (Madame de la Sablière) (1636 - 1693)  
Gargi  
Hipparchia (s. IV a.C)  
Lasthenia de Mantinea (s. IV a. C.)  
Maritrayee o Maitreyi  
Myia o Myria (s. V a. C.)  
Perictione  
Phintys de Esparta  
Royer, Clemence Augustine (1830 - 1902)  
Theano

### **8.- Física**

Ardinghelli, Maria Ángela (1728 - 1825)  
Bell Burnell, Jocelyn (1943-)  
Bucca, Dorotea (1360 - 1436)  
Chien-Shiung, Wu (1912 - 1997)

Forró Barnóthy, Madeleine (1904- 1993)  
Franklyn, Rosalind Elsie (1920-1958)  
García Riquelme, Olga, (1920- )  
Goeppert Mayer, Maria (1906- 1972), **Premio Nobel en Física**  
Iglesias, Laura (1926- )  
Joliot-Curie, Irene (1897-1956), **Premio Nobel en Química**  
Lonsdale, Kathleen (1903-1971)  
Maric, Mileva (1875-1948)  
Marks Ayrton, Hertha (1854 - 1923)  
Martín Bravo, Felisa (1898-? )  
Matlby, Margaret E. (1860-1944)  
Meitner, Lise (1878 - 1968)  
Perey, Marguerite Catherine (1909- 1975)  
Ride, Sally K. (1951-)  
Rocatti, Cristina (1732 – 1797)  
Skłodowska Curie, Marie (1867-1934), **2 Premios Nobel en Física e Química**  
Sussman Yalow, Rosalyn (1921 - ), **Premio Nobel en Medicina**  
Telkes, Maria (1900 - 1995)

### **9.- Xenética**

McClintock, Barbara (1902 - 1992), **Premio Nobel en Medicina**

### **10.- Matemáticas**

Agnesi, Maria Gaetana (1718-1799)  
Bowman Robinson, Julia (1919-1985)  
Boyd Granville, Evelyn (1924 - )  
Byron Lovelace, Augusta Ada (Lady Ada Byron King) (1815-1852)  
Cartwright, Mary Lucy (1900-1998)  
Casamayor y de la Coma, María Andrea (-1780)  
Chisholm Young, Grace (1868- 1944)  
Choquet-Bruhat, Yvonne (1923-)  
Du Chatelet, Gabrielle-Emilie (Madame du Châtelet) (1706-1749)  
Germain, Sophie (1776-1831)  
Hypatia (s. IV d. C.)

Janovskaja, Sofja Aleksadrovna, (1896-1966)  
Johnson Pell Wheeler, Anna (1883-1966)  
Kovalevsky, Sofía (Sonya Corvin-Krukovsky) ( 1850-1891)  
Ladd-Franklin, Christine (1847-1930)  
Murray Hopper, Grace (1906 - 1992)  
Noether, Emmy Amalie (1882 - 1935)  
Pascual, Griselda (1926-2001)  
Péter, Rózsa (1905-1977)  
Riera, Teresa (1950- )  
Scott, Charlotte Angas (1858-1931)  
Wonenburger Planells, María Josefa (1927- )

### 11.- Medicina

Agnodice (300 a.C)  
Aleu i Riera, Dolores, (1857- )  
Antioquis  
Baker, [Josephine \(1873-1945\)](#)  
Bassi, Laura (1711-1778)  
Blackwell, Elizabeth (1821-1910) y Emily (1826-1910)  
Britton, Mary E. (1855 - 1925)  
Buck, Linda (1947-), **Premio Nobel en Medicina**  
Castells i Ballespi, Martina  
Dalle Donne, Maria (1778 - 1842)  
Daw Saw, Sa (1884-1942)  
De Bingen, Hildegarda (1098-1179)  
De Lemnos, Salpe  
De Salerno, Trótula (?-1097)  
De Tebas, Olimpia (S. II a.c.)  
Edwards Walker, Mary (1832 - 1919)  
Eloísa (1101 – 1164)  
Felicie, Jacoba (1290-1340)  
Fernández de la Vega, Jimena (1895- 1933) e Elisa (1895- 1984)  
Filista  
[Garrett Anderson, Elizabeth \(1836–1917\)](#)  
Grierson, Cecilia (1859-1934)  
Lais

Levi Montalccini, Rita (1909-), **Premio Nobel en Medicina**

Luisi, Paulina (1875-1949)  
Manasseina, Maria Michailovna (Mariya Mikhailovna Manaseina) (1843–1903)  
Manzolini, Anna Morandi (1716-1774)  
Maroto, Carmen (1938- )  
Metrodora (S. II a.c.)  
[Montessori, Maria \(1870-1952\)](#)  
Morreale, Gabriella (1930- )  
Ptah, Merit (a. 2700 a.C)  
Putnam Jacobi, Mary Corinna (1842-1906)  
Rooks Dwelle, Georgia (1884-1977)  
Sabuco de Nantes, Oliva (1562-1590)  
Sacerdote de Lustig, Eugenia (1910-)  
[Slaughter Morton, Rosalie \(1876–1955\)](#)  
Slye, Maud (1879-1954)  
Wortley Montagu, Mary (1689-1762)

### 12.- Psicología

[Freud, Anna \(1895-1982\)](#)  
[Horney, Karen \(1885-1952\)](#)  
Klein, Melanie (1882-1960)  
Rosch, Eleanor (1938-)  
Whiton Calkins, Mary (1863 - 1930)

### 13.- Química

Barnés González, Dorotea (1904- )  
Casiano Mayor, Martina  
Crawfoot Hodgkin, Dorothy (1910 - 1994), **Premio Nobel en Química**  
Esparza, Elena  
Fulhame, Elizabeth (fl. 1795))  
González Aguado, Josefa, 1907  
Harrison, Anna J (1912-1998)  
Herrero Ayllón, Carmen  
Joliot-Curie, Irene (1897-1956), **Premio Nobel en Química**  
Llaguno, Concepción (1925- )  
María la Judía, (s.III d. C.)

Méndez Miaja, Aida (1930- )  
Meurdrac, Marie (s.XVII)  
Molera, Josefa (1921- )  
Paulze Lavoisier, Marie Anne (1758-1836)  
Sklodowska Curie, Marie (1867-1934),  
**2 Premios Nobel en Física e Química**  
Tacke, Ida Eva, (1896 – 1978)  
Zorraquino Zorraquino, María Antonia (1904- )

#### **14.- Zooloxía/ Conservacionismo**

Fossey, Dian (1932-1985)  
Goodall, Jane (1934- )  
Harris Carr, Marjorie (1918-?)  
Merian, Maria Sibylla (1647-1717)

#### **15.- Oceanografía**

### **CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS:**

Aleu i Riera, Dolores, medicina  
Amat, Josefa  
Ascaso, Carmen, bioloxía  
Bardán Mateu, Emma, oceanografía  
Barnés González, Dorotea, química  
Borrell, Sara (1917-1999), bioquímica  
Carbonero, Pilar (1942- ), bioloxía  
Casamayor y de la Coma, María Andrea,  
matemáticas  
Cascales, María (1934- ), farmacia  
Casiano Mayor, Martina, química  
Castells i Ballespi, Martina, medicina  
Castellví, Josefina (1935- ), bioloxía  
De la Fuente, Gertrudis (1921- ), bioquímica  
Del Val Cordón, María Jesús, oceanografía  
química  
Esparza, Elena, química  
García Pineda, María Dolores (1916- ),  
bioquímica  
García Riquelme, Olga (1920- ), física

Alvariño de Leira, Angeles (1916-2005)  
Bardán Mateu, Emma (1898-1992)  
Del Val Cordón, María Jesús  
González Sabariegos, M<sup>a</sup> Luisa  
Quirós Fernández-Tello, Gimena

#### **16.- Varias**

Anning, Mary (1799 - 1847); paleontoloxía  
Douglas Leakey, Mary (1913-1996); arqueoloxía  
Laurens Ramsey, Martha (1718 - 1811);  
agronomía  
Mendizábal, Teresa (1940- ), xeofísica  
Reiche, María (1903-1998); investigou as liñas  
de Nasca.  
Virgili, Carmina (1927- ), xeoloxía

González Aguado, Josefa (1907- ), farmacia e  
química  
González Sabariegos, M<sup>a</sup> Luisa, oceanografía  
Herrero Ayllón, Carmen, química  
Iglesias, Laura (1926- ), Física  
Llaguno, Concepción (1925- ), química  
Maroto, Carmen, (1938- ), medicina  
Martín Bravo, Felisa (1898- ), física  
Mendizábal, Teresa (1940- ), xeofísica  
Molera, Josefa (1921- ), química  
Morreale, Gabriella (1930- ), medicina  
Pascual, Griselda (1926-2001), matemáticas  
Pascual-Leone, Ana María (1930- ), bioquímica  
Quirós Fernández-Tello, Gimena, oceanografía  
Riera, Teresa (1950- ), matemáticas  
Salas, Margarita (1938- ), bioloxía  
Torres, Isabel (1905-1998), farmacia  
Virgili, Carmina (1927- ), xeoloxía  
Zorraquino Zorraquino, María Antonia (1904- ),  
química