

MULLERES CON CIENCIA NA HISTORIA

Manol@ R. Bermejo,^a Ana González-Noya,^a Rosa Pedrido,^a M^a José Romero,^a Lucía González-Louro,^a Carmen Romero,^a M. Inés García-Seijo,^b Isabel Fernández,^a Esther Gómez-Fórneas,^a Beatriz Fernández,^a M^a Jesús Rodríguez,^a María A. Lires^c.

^aUniversidade de Santiago de Compostela; ^bIES Monte Castelo (Burela); ^cUniversidade de Vigo

1.- Introdución

Cada vez é máis importante, e necesaria, a incorporación da historia da ciencia e do pensamento científico á Didáctica da aula. Temos que adprender a: contextualizar os descubrimentos científicos e as aportacións tecnolóxicas; presentar os saltos cualitativos de pensamento; indicar os persoeiros e persoeiras máis sobranceiros no campo das ciencias;, etc. Os nosos alumnos deberán comprender que: O desenvolvemento científico/tecnolóxico actual non é froito da casualidade; que tódolos descubrimentos non se fixeron nunha determinada época da historia; que a ciencia non ten xénero, aínda que estén seguros de que a ciencia é masculina porque o din os libros; que a ciencia é máis un constructo colectivo que o resultado de aportacións individuais;, etc.

Na liña de defender que a muller está na Ciencia desde sempre; que, dende sempre, ven facendo aportacións ó descubrimento científico; que a construción do pensamento científico corresponde tanto á muller coma ó home, un grupo de profesoras de ENCIGA adicámonos a traballar sobre o tema do xénero na Ciencia.

Presentamos, ó longo dos últimos anos, varias comunicacións a congresos de ENCIGA (1, 2); abrimos unha sección sobre o xénero na ciencia no noso Boletín (3, 4, 5) na que postulábase quen podería ter sido a descubridora de: O calendario (3); a metalurxia (4); a aspirina (5); escribimos libros (6) e materiais didácticos,, etc. Todo elo na esperanza de que vos puideran servir como materiais útiles para a aula e na intención de que vos puiderades animar a investigar, na medida das vosas posibilidades, neste importante campo.

Hoxe damos un paso máis ó fronte con esta comunicación, recollendo un importante conxunto de materiais sobre mulleres con ciencia na Historia. Non é

exhaustivo, nin completo; o campo segue aberto; pero sí queriamos recoller non 50 ou 70 mulleres científicas: varios centos.

2.- Pretensión do traballo

Este traballo nace coa decisión de continuidade, quere ser aberto. Nace coma un punto de partida: Nós, as iniciadoras iniciamos o traballo; vós, os continuadores diredes cómo e cando remata.

Cando tomamos a decisión de iniciar o traballo, pensamos na elaboración dun CD con moitos e variados materiais sobre moitas científicas; na medida que fomos traballando fomos cambiando a idea e pasamos a pensar nalgo que fora colectivo, froito do enriquecemento realizado por todas cantas estiveramos interesadas neste tema.

Facer un CD con información semellaba dar por rematado un traballo; pero abrir un portal de información, iso si podería ser multiplicador. Trataríase de facer un portal especial adicado a mulleres científicas ó longo da nosa historia. De cada unha desas mulleres poñeríamos a información que, nós, fomos quen de atopar; pero, na maioría das mulleres, sen ordenar nin peneirar (como quen di a monte) para que cada un de vós fora facendo a páxina propia de cada unha, na medida dos vosos propios intereses. Teríamos pois un sitio onde poder atopar traballo por facer sobre cada muller; pero con toda canta información atopemos. Ó mesmo tempo cada un de vós podería facer, co seu nome, unha páxina adicada a cada científica que a podería enriquecer canto quixera e que a podería deixar colgada da nosa web como a súa contribución. Notades por qué o traballo está aberto!

3.- Inicio do traballo

Este traballo iníciase hoxe e, aquí, cunha recompilación feita por moitas de nós. Non están tódalas mulleres científicas, pero si que son científicas todas cantas seleccionamos; como está incompleto o voso traballo é contribuír a melloralo e completalo.

4.- Cómo está ordenado o traballo

As mulleres científicas están ordenadas en carpetas, nós vos ofreceremos unhas poucas:

- Carpeta de científicas ordenadas alfabeticamente.
- Carpeta de científicas ordenadas por materias: Astrónomas, biólogas, físicas, matemáticas, médicas, naturalistas,, etc.
- Carpeta con científicas españolas.
- Carpeta con científicas galegas.
- Carpeta con

Evidentemente pódense facer moitas outras ordenacións; por iso o traballo fica aberto; para que todos e cada un de vós siga completando este traballo iniciado.

5.- Para qué pode servir este traballo

1º. Para ter un sitio na rede, en galego; pero con materiais en moi diversas linguas, capaz de reunir información sobre infindas mulleres científicas.

2º. Para que teñades carpetas diferenciadas, para cada científica, de modo que poidades traballar, completar e mellorar co voso esforzo canta información coloquemos nelas. Así completaremos tantas carpetas como científicas localicemos.

3º. Para que poidades traballar esa información e a transformedes en materiais didácticos para as vosas aulas.

4º. Para que, os vosos alumnos, poidan elaborar paneis daquelas mulleres científicas que máis lles interesen e os poidan colocar onde eles elixan.

5º. Para que, con estes materiais, poidades construír nos vosos centros os sitios das científicas: Os laboratorios, as aulas, os pasillos do centro, o salón de actos, o pavillón de deportes,, etc, todos, ou algúns deses sitios, poden estar presididos por mulleres científicas.

6º, 7º, 8º. Infidos para qué que vós debedes crear.

Todos cantos traballos vós elaborades deberían reverter á páxina web, se queredes, cos nomes dos autores, para que actúen sinérxicamente na páxina. Compreendedes por qué dicimos que queremos que sexa un sitio vivo e en perpetuo crecemento?

6.- Cómo son as carpetas de cada científica

Desiguais. Moi desiguais. En principio, a inmensa maioría das carpetas, están a monte, sen ordenar, con materiais, información, páxinas web,, etc, sen facerlle máis nada. Velaí o voso traballo: Cadaquén pode completalo e presentalo como lle pete.

Algunhas carpetas están algo ordenadas. Queremos dicir que poden levar unha ou algunhas fotos, un resumo da súa vida e das súas aportacións e, sobre todo, información bibliográfica, páxinas web onde atopar máis datos,, etc.

A modo de exemplo seleccionamos para algunhas científicas, algo do que podedes atopar nas carpetas.

a) Fotos ou representacións dalgunhas científicas:

IDADE ANTIGA (ata o século IV d.C)



En-Hedu-Anna

(Babilonia, s. 2280-2200 a. C)



Theano (Grecia, s. VI a. C)



Agnodice (Atenas, 300 a.C)



María A Xudea ou A Profetisa

(Alexandria, s. III d. C)



Hipatia (Alexandria, s. 370-415 d.C)

IDADE MEDIA (s. IV-s. XV d. C)



S. Hildegarda de Bingen
(Alemania, 1098-1179)



Trótula de Salerno
(Italia, ? – 1097)

IDADE MODERNA (s. XV-s. XVIII)



Lady Mary Wortley Montagu
(Inglaterra, 1689– 1762)



Marie Anne Pierrette Paulze
(Francia, 1758– 1836)



Madame du Chatelet
(Francia, 1706– 1749)



Caroline Herschel
(Alemania, 1750– 1848)

IDADE CONTEMPORÁNEA (s. XVIII ata a actualidade)



Mary Anning
(Inglaterra, 1799– 1847)



Ada Byron, Condessa de Lovelace
(Inglaterra, 1815–1852)



Mileva Maric
(Serbia, 1875– 1948)



Marja Skłodowska (Marie Curie)
(Polonia, 1867– 1934)



Irene Joliot-Curie
(Francia, 1897– 1956)



Emmy Noether
(Alemania, 1882– 1935)



Lise Meitner
(Austria, 1878– 1968)



Rosalind Elsie Franklin
Inglaterra, 1920– 1958)



Helen Sawyer Hogg
(Canadá, 1905– 1993)



Maria Goeppert-Mayer
(Alemania, 1906– 1972)

b) Algunhas carpetas con parte do seu material e cómo acceder á información:

Paleontoloxía: Anning, Mary (1799- 1847).

<http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/radar/9-1500-2004-06-20.html>:

desta páxina podemos extraer a seguinte información:

En el año 1800, un circo ambulante pasó por Lyme Regis, Dorset, la pequeña ciudad costera del sur de Inglaterra que vio nacer, crecer y morir a Mary Anning. Una

gran tormenta se levantó de golpe y descargó un rayo sobre la mujer que cargaba en brazos a Anning, entonces de 15 meses, fulminándola de inmediato. La niña, dice la leyenda, salió de la emergencia eléctrica gateando, más vivaz que nunca. Según su familia, desesperadamente pobre –su padre Richard, carpintero, su madre Mary y nueve hermanos de los que sólo sobrevivió el inquieto Joseph–, la niña cambió a partir del “incidente”: parecía más inteligente que lo habitual. Su rareza empezó a asomar a los siete años, cuando solía perderse tardes enteras y volver a casa sucia, con un botín de piedras y huesos que muchas veces la superaban en tamaño. Cuatro años después, en 1811, cuando su padre murió de tuberculosis, Mary buscó la manera de volver rentable su extraño pasatiempo. Se calzó los pantalones de la casa y con sólo once años se convirtió en una experta negociadora. Se pasaba día y noche con su martillito, su canasta de mimbre y su perro, caminando por playas y acantilados para recoger (y analizar) cuanta piedra brillante y fósil maltrecho encontrase, siempre con la misma idea fija en la cabeza: venderlos al día siguiente al primer turista despistado con el que se cruzara, y así sostener a su familia. Lo que Mary Anning no sabía era que pronto se convertiría en casi la única proveedora de huesos de los museos históricos ingleses y las colecciones privadas de nobles y científicos europeos. Varios papers y libros científicos pudieron escribirse sin verse obligados a agradecer, o siquiera a aludir, a la original descubridora de semejantes bestias jurásicas, cuya talla alcanzaba envergaduras pesadillescas. Y aunque Mary Anning creció con un incontenible recelo hacia los aprovechadores que ganaban fama y fortuna a costa suya, eso no impidió que la joven Mozart de la paleontología, a los 12 años, desenterrase el primer fósil completo de un ictiosaurio –un reptil marino parecido a un delfín pero con dientes de tiburón, actualmente en exhibición en el British Museum de Londres–, al que había confundido primero con un cocodrilo grande. Una vez reconstruido y analizado, Mary vendió el fósil por 23 libras a un tal Henry Henley, que lo expuso en el Museo de Historia Natural William Bullock de Piccadilly.

El segundo gran hallazgo lo hizo a los 22: el primer esqueleto completo de un plesiosaurio –ese delfín gordo de cuello muy largo y cabeza de serpiente–, vendido por 200 libras al duque de Buckingham. Y a los 28 vino el tercero: el primer pterodáctilo macronyx –lagarto volador– hallado en Inglaterra.

Las noticias sobre fósiles nuevos y sorprendentes no tardaron en llover sobre el Museo Nacional de Historia Natural de París, segundo hogar del por entonces famoso Georges Cuvier. Como era su costumbre, lo primero que hizo el naturalista francés fue

dudar de la autenticidad de los especímenes detalladamente dibujados por Anning. Pero la duda no duró mucho y pronto la cazadora de fósiles recibió el tan merecido visto bueno de la comunidad científica. Le dijeron de todo: “princesa de la paleontología” (Ludwig Deichardt, explorador alemán), “una muy inteligente y graciosa criatura” (George William Leatherstonaugh, geólogo norteamericano). Sin embargo, el título más recordado –el que mejor le queda– es el de “la más grande fosilista que el mundo haya conocido”.

Así fue como a partir de 1838, Mary Anning recibió una pensión anual de la Asociación Británica para el Progreso de la Ciencia y en julio de 1846 pasó a formar parte de la Sociedad Geológica en reconocimiento a los servicios (científicos) prestados a los geólogos del mundo. (La organización no volvería a admitir a otra mujer hasta 1904.) Entonces, la dinámica de la encíclica pueblo chico-infierno grande empezó a ronzonar. En Lyme Regis, se rumoreó que Mary Anning –sin marido, sin hijos y sin madre, muerta en 1842– le daba a la botella.

Lamentablemente, el rumor era cierto. Pero en vez de empinar botellas de whisky, vodka, brandy o ron, Mary se rendía a los pies del láudano, único bálsamo para los dolores infligidos por el cáncer de mama que anidaba sin control en su pecho. La lucha, que comenzó un día anónimo, concluyó un día que ahora todos conocemos: el 9 de marzo de 1847. Desde entonces, Mary Anning, con vasta fama y reconocimiento pero muy pocas libras, abandonó el reino de los vivos para descender al mundo fósil. Un lugar prístino y eterno, pero sobre todo muy suyo.”

Medicina: Merit Ptah (c. 2700 BCE)

http://en.wikipedia.org/wiki/Merit_Ptah: desta pàgina puidemos extraer a seguinte informaçión:

“*Merit Ptah* (c. 2700 BCE) was, possibly, the first physician in the world. She was also the first woman in science to be known by name. Her picture can be seen on a tomb in the necropolis near the step pyramid of Saqqara. Her son, who was a High Priest, described her as "the Chief Physician."

The IAU named the impact crater *Merit Ptah* on Venus after her.”

Biología: Alvariño de Leira, Angeles (1916-2005)

<http://www.citologica.org/fteixido/default.asp?Id=41&Fd=2>: desta página
puidemos extraer a seguinte información:

“El 3 de octubre de 1916 nacía en la localidad gallega de Ferrol Ángeles Alvariño González, pionera de la oceanografía española. Entre 1921 y 1931 cursó las primeras letras en su ciudad natal y después marchó a Santiago de Compostela para estudiar el Bachillerato, que finalizó en 1933. Empieza la carrera de Ciencias Naturales en la Universidad de Madrid, pero la Guerra Civil interrumpe los estudios. En plena contienda se casa con el capitán de navío Eugenio Leira Manso y en 1941 finaliza su carrera.

El nacimiento de su hija retrasa la actividad científica de Alvariño y reside en Ferrol hasta que su marido es destinado a Madrid. Es entonces cuando desea ingresar en el Instituto Español de Oceanografía para trabajar en biología marina. En 1951 entra como alumna oficial del mismo y poco después es destinada al Centro Oceanográfico de Vigo, donde empieza a investigar sobre zooplancton.

En 1953 se fue becada a Plymouth, Inglaterra, para trabajar en el Marine Biological Laboratory con Sir Frederick Russell y fue la primera mujer que, como científica, estuvo en un barco británico de investigación. Tres años más tarde consiguió otra beca importante, esta vez en los Estados Unidos, en la Woods Hole Oceanographic Institution de Massachusetts, con Mary Sears; desde entonces su vida estuvo ligada a la nación americana, donde se jubiló en 1987. Así, desde 1958, realizó importantes investigaciones en centros californianos como la Scripps Institution of Oceanography y el Southwest Fisheries Center.

Entre otras, son importantes sus investigaciones marinas (1959-1961) en el Mar del Sur de China y en el Golfo de Tailandia, que fueron publicadas en 1967, sus estudios sobre la distribución y sistemática de los quetognatos del Atlántico (1969), los trabajos sobre la presencia de sifonóforos en las regiones adyacentes a los canales de Panamá y Suez (1974), su estudio de la biología de los mares antárticos (1990) y su última obra: *España y la primera expedición científica oceánica, 1789-1794*, en la que relata el magnífico periplo científico de Malaspina y Bustamante con las corbetas Descubierta y Atrevida (2002). Describió 22 especies marinas de océanos muy diferentes: Atlántico, Antártico, Pacífico e Índico y de zonas geográficas tan dispares como el Mar de Cortés y los mares del sureste asiático.

Sus trabajos fueron publicados en un centenar de artículos en revistas científicas norteamericanas de gran prestigio (*Pacific Science*, *Bulletin Scripps Institution* y *Calcofi Atlas*), en otras iberoamericanas y en el *Boletín del Instituto Español de Oceanografía*. En este sentido hay que recordar que Ángeles Alvariño fue una de las primeras mujeres que publicó en el citado *Bulletin Scripps Institution* (1962).

Científicos de su especialidad han inmortalizado a la oceanógrafa gallega haciendo que su apellido (sin eñe) forme parte del nombre específico de dos ejemplares planctónicos: el quetognato *Aidanosagitta alvarinoae* (Pathansali, 1974) y la hidromedusa *Lizzia alvarinoae* (Segura, 1980). En 1993, los reyes de España concedieron a la científica gallega más importante de la historia y a una de las más preclaras científicas españolas, la Gran Medalla de Plata de Galicia.

Falleció el 27 de mayo de 2005 en San Diego, California.”

c) A carpeta de Marie Anne Pierrette Paulze:

<http://geneura.ugr.es/~jmerelo/atalaya/print.cgi?id=/historias/6128&nombre=Ciencia%2015>: Desta páxina obtivemos a seguinte información relativa a Marie Anne (transcrita con algunha pequena modificación):

“Probablemente con este nombre haya pocas personas que sepan quién es, pero si ponemos el nombre de casada, la cosa cambia: **Marie Lavoisier**.

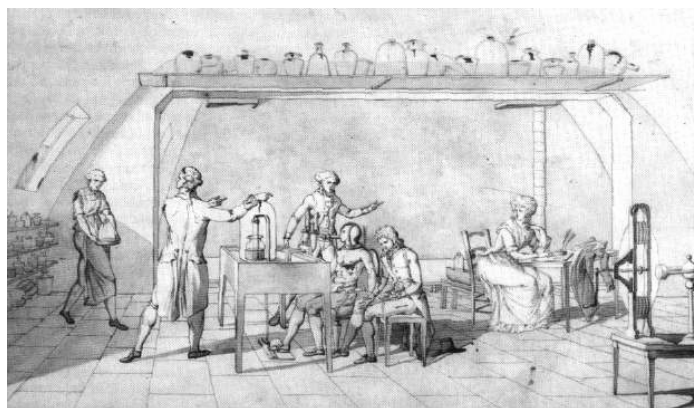
Su primer marido fue el famosísimo Antoine Lavoisier, se casó con él a la tierna edad de 13 años. Trabajaron juntos en su laboratorio de París durante veintitrés años, hasta que Antoine fue guillotinado.



Marie estudió con el famoso pintor Jacques Louis David con el que aprendió a pintar, latín e inglés. Estos conocimientos de Marie fueron decisivos para Lavoisier. Sus habilidades como ilustradora quedan de manifiesto en las trece páginas de dibujos que acompañan a la obra de su marido de 1789 titulada "*Tratado elemental de química*". Los dibujos van firmados como Paulze Lavoisier.

Sus capacidades de traductora ayudaron enormemente a su marido. Ella le traducía las

obras del inglés. Un ejemplo claro es el libro de Richard Kirwan *"Essay on Phlogiston"*, al que Lavoisier criticó y desmontó punto por punto. Ese libro constituye todo un hito, es el fin de la vieja alquimia y el nacimiento de la química moderna. En la primera edición, no lo decía, pero en la segunda aparece Marie, como traductora. Hay un cuadro del matrimonio, hecho por su tutor, el pintor David, en el que se ve que ambos trabajaban juntos en el laboratorio.



Una vez muerto Lavoisier ella se encargó de la edición, en dos volúmenes, de su obra póstuma: *"Memorias de química"*. Que era su ayudante no cabe la menor duda, lo que nunca sabremos es hasta que punto la obra atribuida a Lavoisier es una labor conjunta de los dos. Muchos datos apuntan en esa dirección. Por ejemplo, tras la muerte en la guillotina de su padre y de Lavoisier, Marie dirigió un *"salón científico"*, al que, entre otros, acudía Dupont de Nemours, el fundador de la famosa compañía Dupont.

Lavoisier fue guillotinado en 1794. En 1803 Marie Anne publicaba las *"Memorias de química"* y en 1805 se casaba nuevamente con el Conde Rumford. Parece ser que antes de casarse tuvieron un romance estupendo, pero al poco de la boda empezaron a pelearse. Fue un fracaso de matrimonio. Se separaron en 1809. Durante los siguientes 25 años -hasta su muerte- su casa fue un lugar de encuentro de famosos científicos. Este es otro dato de que la obra de Lavoisier fue más bien una obra conjunta del matrimonio.”

Se estados interesados aquí tedes algunhas das fontes, que non todas, das que se pode obter máis información:

- *The Cambridge Dictionary of Scientists*, D. Millar, I. Millar, J. Millar, M. Millar, Ed. Cambridge University Press, Pág. 194.

<http://www.uh.edu/engines/epi1673.htm>

http://en.wikipedia.org/wiki/Marie-Anne_Pierette_Paulze

<http://www.muenster.org/uiw/lit/fit/bedeut/inhalt/lavoismp.htm>

7.- Coda

Poderíamos dar moita máis información; mais abonda por hoxe, asistide á nosa comunicación e mirade canto hai recollido. Particularmente pedímosvos que traballedes con todo ese material.

Bibliografía

- 1.- Ana González-Noya *et al.*, *XIII Congreso de Enciga*, 1999, páx. 211.
- 2.- a) M. A. Lires, M. Comesaña, *XIV Congreso de Enciga*, 2000, páx. 261; b) Mari A. Lires, M. Comesaña, *Boletín das Ciencias*, Nº 46, Xuño 2001, páx. 51.
- 3.- Manuel R. Bermejo, Ana M. González Noya, *Boletín das Ciencias*, Nº 45, Marzo 2001, páx. 17.
- 4.- Manuel R. Bermejo, Ana M. González Noya, *Boletín das Ciencias*, Nº 47, Outubro 2001, páx. 67.
- 5.- a) Manuel R. Bermejo *et al*, *Boletín das Ciencias*, Nº 49, Abril 2002, páx. 81; b) Manuel R. Bermejo *et al*, *Boletín das Ciencias*, Nº 50, Outubro 2002, páx. 133.
- 6.- *Las científicas y su historia en el aula*, Mari Álvarez Lires *et al*, Ed. Síntesis, 2003.
- 7.- *Diccionario básico de científicos*, D. Millar, I. Millar, J. Millar, M. Millar, Ed. Tecnos, 1989.
- 8.- *The Cambridge Dictionary of Scientists*, D. Millar, I. Millar, J. Millar, M. Millar, Ed. Cambridge University Press, 1996.
- 9.- *Scientists Anonymous. Great stories of Women in Science*, P. Fara, Ed. Wizard Books, 2005.
- 10.- Tesis doutoral de Carmen Magallón, “*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, 1996.

- 11.- *Mujeres en las ciencias físico-químicas en España: el Instituto Nacional de Ciencias y el Instituto Nacional de Física y Química (1910-1936)*, Carmen Magallón, Lull, vol. 20, 1997, páx. 529; b) *Mujeres en las sociedades científicas*, Carmen Magallón, Anales da Real Sociedade Española de Física, vol. 20, N° 2, páx. 62, 2006.
- 12.- *Pioneras españolas en las Ciencias*, Carmen Magallón, 1999, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, 2ª ed. 2004.
- 13.- Ejemplos de páxinas web: <http://www.distinguishedwomen.com>;
<http://www.astr.ua.edu/4000WS/>
- 14.- Outras. Varias páxinas web dentro de cada carpeta.

APÉNDICE

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 Cerdón, 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^a 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 Aleksandrovna, (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.- Antropoloxía

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 Aleksandrovna, (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 Lemmnos, 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)

Skłodowska 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

Alvariño de Leira, Angeles (1916-2005)

Bardán Mateu, Emma (1898-1992)

Del Val Cordón, María Jesús

González Sabariegos, M^a 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

CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS:

Aleu i Riera, Dolores, (1857-), medicina

Amat, Josefa

Ascaso, Carmen, bioloxía

Bardán Mateu, Emma, oceanografía

Barnés González, Dorotea (1904-), 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
González Aguado, Josefa (1907-), farmacia e química
González Sabariegos, M^a 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

CIENTÍFICAS GALEGAS:

Aida Méndez Miaja (1930-), química
Alvariño de Leira, Ángeles (1916-2005), oceanografía
Fernández de la Vega, Jimena (1895- 1933) e Elisa (1895- 1984), medicina
Francisca González Garrido (?- 1918)
Wonenburger Planells, María Josefa, matemáticas