

# haiche **OUTRA**

**A Revista do CIFP FERROLTERRA**  
Xuño 2020



## Número monográfico **MULLERES CON HISTORIA**

Bibliotecas  
escolares  
de Galicia



## EDITORIAL

### Brillar pola súa ausencia

Pensando en como comezar esta editorial, decateime que esta frase representa á perfección a orixe e a razón deste número especial da nosa revista. É unha expresión que usamos tod@cando alguén, ou algo, non está no lugar que se espera que estea, unha expresión antiga que ven da época do imperio romano (atribúese ao historiador Tácito, concretamente), pero aínda así, non tan antiga como o desequilibrio que existe no trato que dá a Historia ao xénero masculino e feminino, que se remonta aos albores da nosa especie.

Os libros de historia están escritos case exclusivamente en masculino, porque, se exceptuamos un puñado de excepcións, todos os campos da actividade humana susceptibles de mencionarse en tales textos estiveron dominados por varóns.

Pensem, por exemplo na arte. O mundo está cheo de magníficos edificios, fermosas esculturas, preciosos cadros; hai innumerables pezas musicais que se conservan dende moitos séculos atrás; obras literarias... Seguro que sen ter que pensar moito véñennos á cabeza nomes como Velázquez, Cervantes, Mozart, Michelangelo, Leonardo... Pensem na ciencia. Foi construída por formidables mentes: rapidamente pensamos en Arquime-

des, Pitágoras, Newton, Einstein... Pero somos quen de evocar o nome dalgunha escultora, algunha arquitecta, algún teorema que leve o nome dunha muller...?

Convén meditar un pouco sobre este feito.

É ben sabido que ao longo da Historia o papel da muller estivo limitado maioritariamente ao ámbito doméstico e a profesións tradicionalmente femininas, como a educación ou a sanidade, sempre nun segundo plano, e baixo a tutela dalgún varón. Saír deste patrón estaba mal visto pola sociedade, ou simplemente prohibido, de maneira que todo o talento procedente do xénero feminino foi afundido antes sequera de aflorar (isto está escrito en pretérito, pero en moitas sociedades segue sendo terriblemente certo a día de hoxe). Esta situación de confinamento social, que impedía a presenza de mulleres punteiras en calquera campo da actividade humana, tiña ademais un efecto de realimentación, que reforzaba a concepción da muller como un ser inferior, con capacidades físicas e intelectuais de menor nivel que as dos varóns. Existiron incluso diversas teorías científicas ao longo da historia para explicar este feito. Sirva de exemplo (e hai cousas peores), que durante a segunda república española, cando se discutía sobre o dereito a voto das mulleres, se esgrimía o argumento de que non deberían exercer tal dereito ata os 45 anos, "*dada a debilidade psíquica e de vontade e intelixencia das mulleres antes desa idade*".

Pero incluso nos casos en que deter-

minadas mulleres destacaron, foron obxecto, en moitas ocasións, dun sistémico ninguneo. E foi iso, precisamente, o que nos impulsou á creación deste número monográfico. A finais de 2017, no equipo da biblioteca estábamos preparando probas para a nosa olimpiada cultural centradas na igualdade, para o que nos asegurabamos de que nas enciclopedias e outros libros da nosa biblioteca había información sobre destacadas mulleres da historia da ciencia e doutros eidos, que nós coñecíamos. Para noso asombro ían caendo unha detrás de outra da lista de posibles preguntas, porque non aparecían en ningún dos nosos textos! De aí, o título deste editorial, xa que realmente **brillan pola súa ausencia**.

Foi entón cando xurdiu a idea de aportar o noso humilde gran de area para compensar ese menosprezo ao que a historia somete ao xénero feminino, dándoas a coñecer á nosa comunidade. Para iso elaboramos unha pequena exposición con carteis sobre estas mulleres valorosas, e en moitos casos descoñecidas para case tod@s, que formaba parte do chamado *plan proxecta*, promovido pola Consellería de Educación. Centrámonos en principio en mulleres punteiras no que hoxe se coñece como STEM (Science, Technology, Engineering and Maths), pero finalmente incluímos outros eidos, como a política, loita social, e outros. Ese material é o que compón este número da nosa revista escolar. É evidente que non están todas as que deberan; son só unha escolma de *persoas* que destacaron, moitas veces coa sociedade en contra, e coa indiferenza da Historia, que fai que brillen pola súa ausencia, cando realmente **brillan con luz propia**.

**MACHISTA EU ? SE A "MIÑA" MULLER É A RAIÑA DA "MIÑA" CASA**



Un pouco de  
**HUMOR**  
da man de  
Xaquín Marín



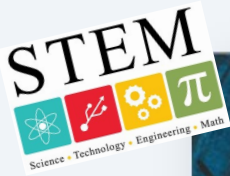


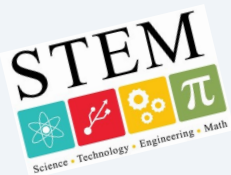
Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Hipatia

## a primeira matemática

Ao redor do ano 370 d.C. naceu Hipatia en Alejandría. Co tempo converteríase nunha muller brillante e cunha gran beleza. Nun tempo no que as mulleres non tiñan acceso ao saber, Hipatia conseguiu abrirse camiño na ciencia e chegar a ter un gran recoñecemento público. Para iso tivo que renunciar ao matrimonio e a súa faceta máis feminina. Hipatia converteuse nunha das mellores científicas e filósofas da época. Chegou a simbolizar o coñecemento e a ciencia que os primeiros cristiáns identificaron co paganismo, pagando coa súa vida ao non querer converterse ao cristianismo.

Ademais da filosofía, matemáticas e astronomía, interesouse pola mecánica e as tecnoloxías prácticas. O seu traballo máis extenso foi en álgebra e deseñou varios instrumentos, incluíndo un astrolabio plano, tamén desenvolveu un aparello para a destilación do auga, así como un hidroscoPIO para medir a presenza e o nivel do auga, e un hidrómetro graduado de latón para determinar o peso específico dos líquidos.



# Emmy Noether

## a nai da álgebra moderna

(Erlangen, 1882– USA 1935) Filla do matemático Max Noether, non tivo a posibilidade de matricularse de forma oficial na universidade pola súa condición de muller. Finalmente permitiúselles inscribirse na universidade de Erlangen, en Baviera, pero non cos mesmos dereitos que o resto de estudantes: só se lle permitía entrar como oínte ás clases se os profesores daban a autorización expresa. Rematados os estudos, unicamente se lle permitiu acceder a un posto non oficial de profesora asociada, polo que non recibía retribución algunha.

Considéraselle a nai da álgebra moderna, e os seus traballos tiveron unha influencia decisiva non só nas matemáticas, senón na física. Así, o Teorema de Noether establece unha relación entre as simetrías e as leis de conservación, e é básico na física actual.

O mesmo Albert Einstein, dixo dela: "A señorita Noether foi o xenio matemático creativo máis importante que existe desde que comezou a educación superior para as mulleres".

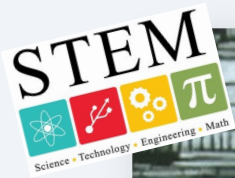


Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Ada Lovelace

## a primeira programadora

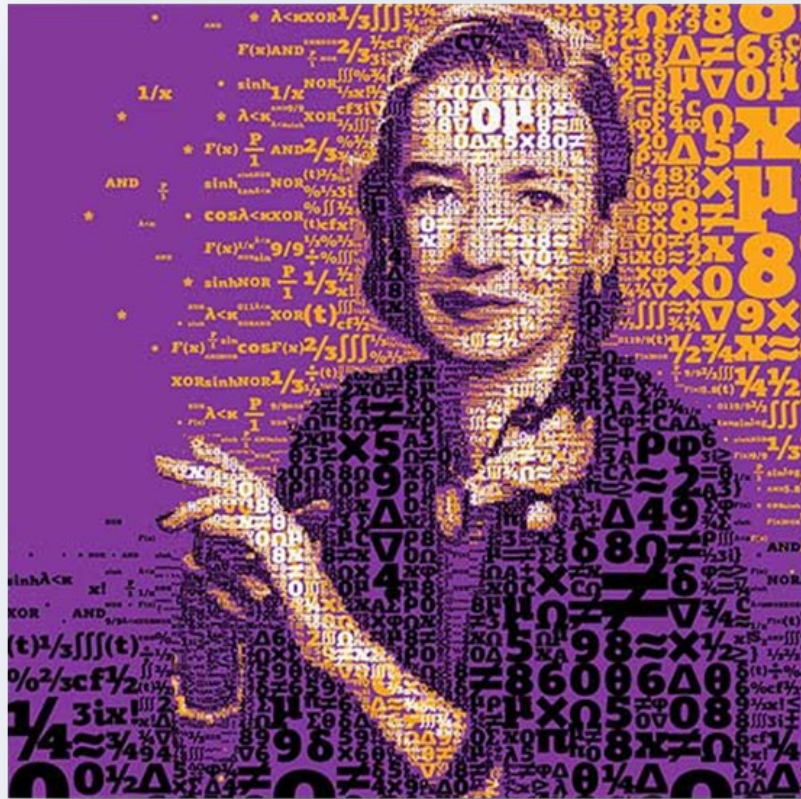
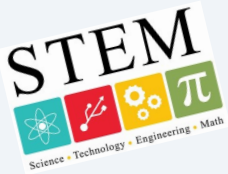
Augusta Ada Byron, condesa de Lovelace (1815-1852), hoxe coñecida como Ada Lovelace, era a filla do poeta inglés Lord Byron e Annabella Milbanke.

Foi unha muller especial en plena época victoriana. Tivo a sorte de ter unha nai rica e pouco convencional, da que herdou a paixón polas matemáticas, e puido estudar na Universidade de Londres e frecuentar a figuras da ciencia e da arte, como Faraday o Dickens.

Coñeceu ao matemático Charles Babbage, considerado o pai da computación, que deseñou unha máquina calculadora mecánica. Ada inventou unha notación para describir algoritmos na máquina de Babbage, creando así **a primeira linguaxe de programación.**

Tivo que asinar o seu traballo coas súas siglas AAL, para que non a censuraran por ser unha muller.





Obtida de: <https://mulheresnacomputacao.com/2012/04/19/a-criadora-do-bug-e-a-vovo-do-cobol-3/>

# Grace Hooper

## a lingua das máquinas

(Nova York, 1906—Virxinia, 1992) está considerada como a precursora da linguaxe COBOL . Unha linguaxe de programación universal, capaz de ser usado por calquera ordenador e que se utilizou principalmente nos negocios. Este avance influenciou a todo o deseño posterior de programación e de software e sentou as bases para o desenvolvemento dos ordenadores persoais de uso fácil.

Atribúeselle haberlle dado nome aos bugs de computadores, segundo conta a historia, en agosto de 1947, un circuíto comezou a funcionar mal, Hopper anotou ao bicho no seu libro de rexistros, indicando que "desde entón, cada vez que algo saía mal cun computador, dicíamos que tiña bugs (bichos) dentro". O maior logro técnico de Hopper foi crear as ferramentas necesarias para que o ser humano puidese comunicarse cos ordenadores en termos distintos de uns e ceros.

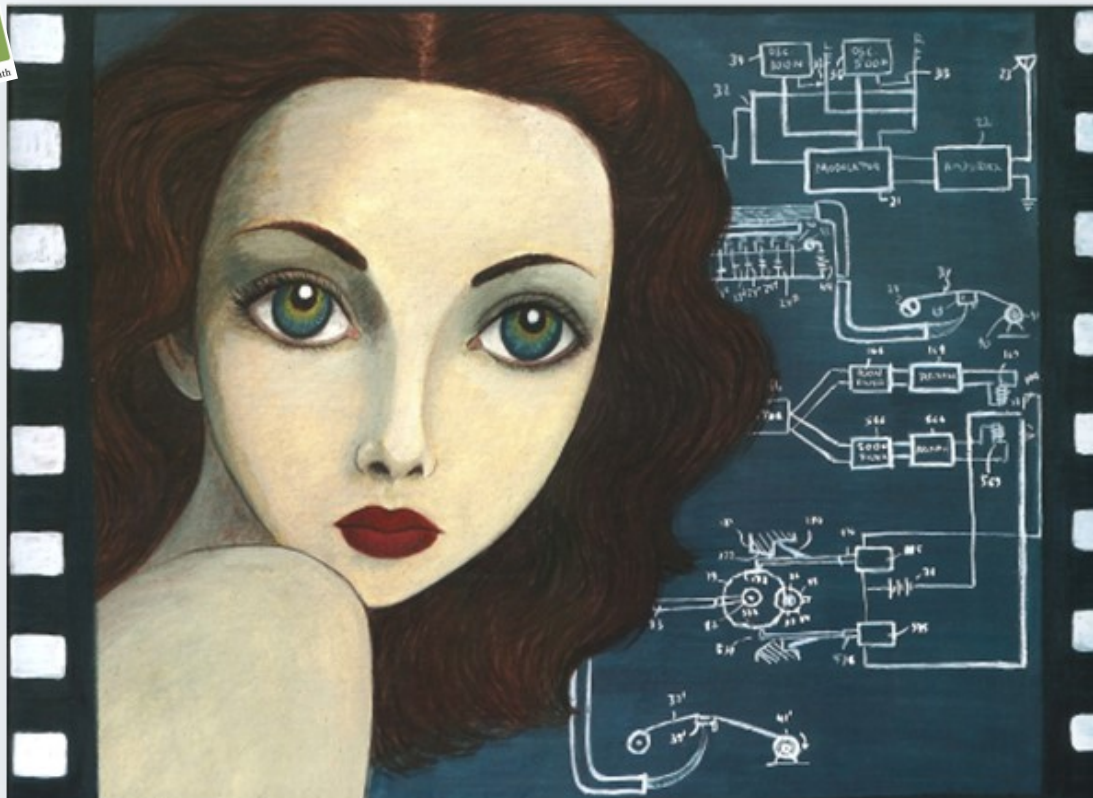
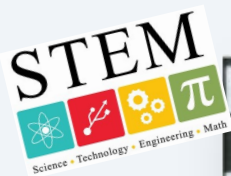


Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Hedy Lamarr

## a actriz que inventou o WiFi

Nada como Hedwig Eva Maria Kiesler (1914-2000) no antigo imperio austrohúngaro, acabaría sendo a primeira muller en protagonizar un espido na historia do cine e a primeira persoa en concibir a versión do espectro ensanchado que daría lugar á tecnoloxía wifi.

Xa co título de enxeñeira en Telecomunicacións, idea, xunto ao compositor George Antheil, un sistema de detección dos torpedos teledirixidos.

Rexistraron a patente e ofrecéronlla de forma gratuíta ao Exército dos Estados Unidos, quen non a utilizaron.

A súa idea, mantida en segredo polo exército, acabou converténdose na precursora da tecnoloxía que se utiliza hoxe en día en as comunicacións inalámbricas dos teléfonos móbiles, os sistemas GPS e a tecnoloxía wifi.



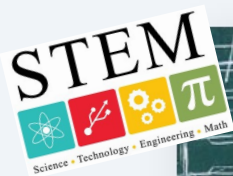


Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Ángela Ruíz

## precursora do libro electrónico

Ángela Ruíz (1895-1975) foi mestra en Ferrol desde a década dos anos 20 ata os 60. Acadou un oco na historia pola Enciclopedia Mecánica que se considera un precursor do libro electrónico actual.

A idea, patentada en 1949, era "un procedemento mecánico, eléctrico e a presión de aire para a lectura de libros". Este dispositivo, no que se poderían incluír todas as materias, abríase como un libro tradicional con bobinas, carretes intercambiáveis e pulsadores para ir pasando o texto e á esquerda poderíanse poñer abecedarios para crear palabras ou frases. Ademais, cabía a posibilidade de utilizar tintas luminiscentes para lelo na escuridade, aumentar o texto ou escribir e debuxar sobre el.

A enciclopedia mecánica era un novo formato de libro destinado a facilitar a aprendizaxe e a reducir o peso dos libros que os nenos tiñan que cargar á escola, xunto coa súa idea de que se debía modificar o ensino, baseada na memorística, cara a un método máis interactivo.



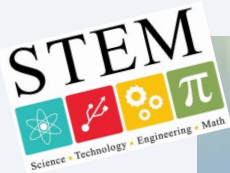


Ilustración: Anxo Miján Maroño

# Ángeles Alvariño

## a gran oceanógrafa ferrolá

Ángeles Alvariño, (Ferrol 1916—California 2008), licenciada en Ciencias Naturais pola Universidade de Madrid, é considerada unha das grandes figuras da ciencia española, experta en plancton e descubridora de 22 novas especies.

Comezou a súa labor científica como bolsaira no Instituto Español de Oceanografía (IEO) en Madrid, e máis tarde consegue unha praza como bióloga no Centro Oceanográfico de Vigo del IEO.

En 1953 recibiu unha bolsa para continuar cos seus estudos sobre o plancton no Reino Unido: converténdose así na primeira científica que traballou nun barco de investigación británico.

En 1956, marcha cunha bolsa para os Estados Unidos, e acaba ocupando un posto no Scripps Institute of Oceanography de California. Alí estará ata 1970. Dende 1970, ata a súa xubilación, en 1987, traballará na prestixiosa institución norteamericana NOAA. A súa xubilación non supuxo, con todo, que deixase de estudar: continuou a súa investigación coma científica emérita

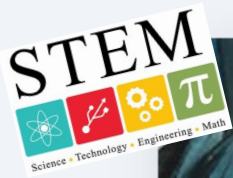


Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Dian Fossey

## defensora dos gorilas

Nada en San Francisco en 1932, instalouse a finais da década dos sesenta nas montañas da néboa, a máis de 3.000 metros de altura, disposta a loitar pola preservación dos grandes gorilas que habitaban na cordilleira dos montes Virunga. O seu principal obxectivo era facer un censo dos gorilas de montaña, pero pronto comezou a relacionarse, mesmo a interactuar sorprendentemente con eles. Puxo en marcha a súa particular batalla contra os cazadores furtivos, enfrontándose a eles, combatendo a súa actividade, perseguíndolles xunto a gardas forestais e denunciando os seus métodos ás autoridades pertinentes.

O empeño de Dian Fossey, a pesares de ser asasinada, pagou a pena. As súas investigacións fixéronse públicas grazas á revista National Geographic e ao seu libro "Trece anos cos gorilas de montaña". A concienciación estendida grazas ás súas reflexións conseguiu salvar a vida dos exemplares sobreviventes nas montañas africanas.



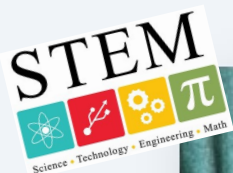


Ilustración: Isabel Ruiz Ruíz

# Jane Goodall

## unha vida entregada aos primates

Jane Goodall naceu en 1934 en Londres. Aos 23 anos comezou a facer realidade o seu soño viaxando a Kenia, onde traballou co antropólogo Leakey, ata que en 1960 se trasladou a Gombe, Tanzania, coa misión de investigar por primeira vez aos chimpancés salvaxes da zona.

Os resultados das súas investigacións de campo revolucionaron á comunidade científica e fascinaron ao mundo enteiro a través dos documentais de National Geographic. O seu traballo foi fundamental non só para difundir coñecementos sobre os chimpancés e outras especies, senón tamén para xerar empatía e afianzar a súa protección e a dos seus ecosistemas, ademais de invitarnos a reflexionar sobre nosa propia especie e promover un estilo de vida máis sostible nas nosas sociedades.

Foi considerada unha das mulleres científicas de maior impacto no século XX polas súas investigacións de campo sobre animais en liberdade

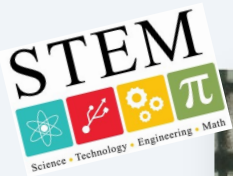


Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Marie Curie

## a nai da física moderna

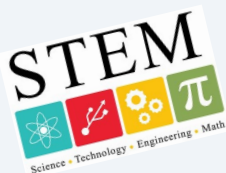
Naceu en Varsovia no 1867, aos 24 anos marchou a París a desenvolver unha carreira científica. En 1893 acabou Física na Sorbona co número un da súa promoción e un ano despois coñeceu a Pierre Curie, outro científico vocacional co que casou en 1895.

Marie Curie foi a primeira muller que chegou a catedrática na Universidade de París e a primeira en gañar o Nobel, compartido co seu marido Pierre Curie, polas súas investigacións sobre os elementos radioactivos.

Como investigadora, estaba interesada nos novos tipos de radiación descubertos por Roentgen e Becquerel. En 1898, descubriron dous novos elementos: o polonio e o radio. En 1903 compartiron con Becquerel o Nobel de Física.

Á morte de Pierre, Marie continuou co seu traballo e herdou a cátedra na Sorbona que ocupara o seu marido, a cal compaxinou coas súas investigacións sobre o radio e os seus compostos, que a levaron a gañar o Nobel de Química en 1911.





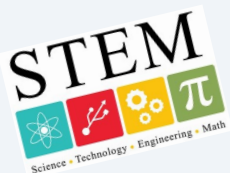
Imaxe obtida de : <https://www.energy.gov/articles/five-fast-facts-about-ir-ne-joliot-curie>

# Irène Joliot Curie

## da ciencia ao compromiso social

Física e química (1897-1956), filla de Marie e Pierre Curie, traballou en radioactividade natural e artificial, transmutación dos elementos e física nuclear. Ingresou na Universidade da Sorbona en 1914 para estudar física e matemáticas. Colaborou na segunda Guerra Mundial como enfermeira radiolóxica. En 1934, co seu home, Frédéric Joliot, conseguiu producir artificialmente elementos radioactivos, polo que foron galardoados co premio Nobel de Química en 1935. As conclusións dos seus traballos permitían atopar novos usos en medicina, investigación e na fabricación de novas armas.

Irène era socialista e demostrou en moitas ocasións a súa crenza na igualdade social. Tamén participou activamente na loita polo desenvolvemento social e intelectual das mulleres, e en movementos pacifistas, xunta o seu home.



# Hélène Langevin-Joliot

## unha liñaxe de ciencia

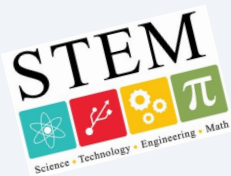
(París 1927) física nuclear francesa, **neta de Marie Curie**. Educouse no Institut de Physique Nucléaire en Orsay, un laboratorio que foi creado polos seus pais Frédéric e Irène Joliot-Curie (filla de Marie Curie). Hélène é un membro do comité asesor do goberno francés e profesora de física nuclear no Instituto de Física Nuclear na Universidade de París e directora de Investigación da CNRS.

Tamén é coñecida polo seu traballo, no que alenta ás mulleres para seguir carreiras nos campos científicos. É presidenta do Grupo Especial que outorga o premio Marie Curie Excellence, un premio outorgado a destacados investigadores europeos.

Aínda que non alcanzaron o nivel dos seus predecesores, tanto Pierre como a súa irmá Hélène (netos de Curie), a terceira xeración, foron brillantes científicos.

A cuarta xeración continua a saga e tres dos catro descendentes son científicos. Un deles, Yves, é un astrofísico especializado en planetas de fama mundial.





Pintura Lise Meitner: Jennifer Mondfrans

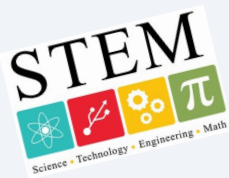
# Lise Meitner

## a única muller da táboa periódica

Viena 1878 -Cambridge 1968. Estudou física e establecese en Berlín, onde traballou como axudante de Max Planck e mediu as lonxitudes de onda dos raios gamma. En 1917 foi profesora de física na Universidade de Berlín, cargo que abandonou en 1938 polas leis antisemitas.

Xunto a Otto Hahn, descubriu un novo radioelemento, o protactinio e estudou o bombardeo de uranio con neutróns. En 1939 Meitner explicou o fenómeno introducindo o termo fisión nuclear. O descubrimento de Otto Hahn serviu de base para que posteriormente se construíse a bomba atómica, proxecto no que Meitner negouse a participar, coa esperanza de que o proxecto resultase imposible. Meitner non volveu traballar sobre a fisión.

Foi unha das figuras máis importantes da física moderna e foille injustamente negado o premio Nobel de Química de 1944, outorgado soamente a Otto Hahn malia os longos anos de colaboración con Meitner no descubrimento da fisión nuclear. Recibiu cinco doutorados honoris causa e varias condecoracións



Imaxe obtida de: <https://instagrammernews.com/detail/1724994394338032791>

# Alice Ball

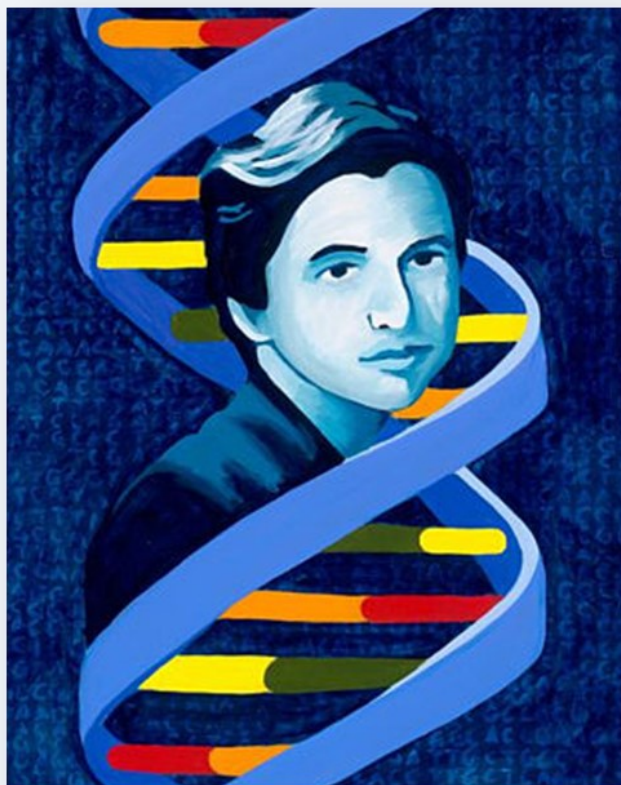
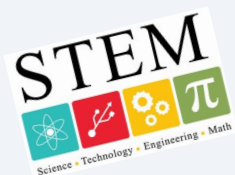
## a muller que venceu a lepra

Alice Ball (1892-1916) coñecida por desenvolver un extracto de aceite inxectable que foi, ata a década de 1940, o tratamento máis efectivo contra a lepra ata a aparición dos antibióticos.

Ball desenvolveu un proceso para illar os ésteres de etilo dos ácidos graxos no aceite dunha árbore chamada chaulmoogra para que puidesen ser inxectados, pero faleceu antes de poder publicar os seus resultados. En 1918, un médico de Hawái informou no Journal of the American Medical Association de que un total de 78 pacientes foran dados de alta no Kalihi Hospital logo de seren tratados con esa substancia. O éster de etilo illado foi o tratamento recomendado contra a lepra ata que se desenvolveron as drogas a base de sulfona na década de 1940.

Foi a primeira afroamericana e a primeira muller en licenciarse na Universidade de Hawái. Tiveron que pasar 90 anos para que esta Universidade recoñecese o seu traballo. Finalmente, no ano 2000, a universidade rendeuulle homenaxe dedicándolle unha placa co seu nome, situada sobre a única árbore de chaulmoogra do campus. O mesmo día, o vicegobernador de Hawái declarou o 29 de febreiro como «o día de Alice Ball», que se celebra cada 4 anos.





Imaxe obtida de: <https://www.etsy.com/es/listing/546590317/rosalind-franklin-limited-edition?>

# Rosalind Franklin

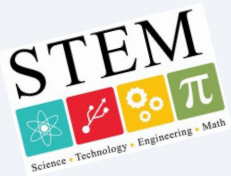
## desentrañando os segredos do ADN

(1920-1958) Química e cristalógrafa inglesa, responsable de grandes contribucións á comprensión da estrutura do ADN, do ARN, dos virus, do carbón e do grafito.

Aos quince anos tomou a determinación de dedicarse á ciencia. Aos dezoito foi aceptada na universidade, graduouse en Ciencias Naturais e gañou unha beca da Universidade de Cambridge para o laboratorio de física e química.

Comezou a traballar como investigadora sobre o uso do carbón, base da súa tese, coa que obtivo o doutorado en 1945. Tamén traballou en Parides como investigadora, converténdose nunha experta cristalógrafa.

No king 's College levou á cabo grandes avances no estudo do ADN: Descubriu a existencia de dúas formas cristalinas e conseguiu illalas. Cando Watson, Crick e Wilkins recibiron o Premio Nobel de Fisiología e Medicina en 1962, no discurso que Watson deu en nome dos tres, as achegas de Rosalind Franklin sobre a estrutura do ADN non foron mencionadas.



Margarita Salas, por Daya Muñoz

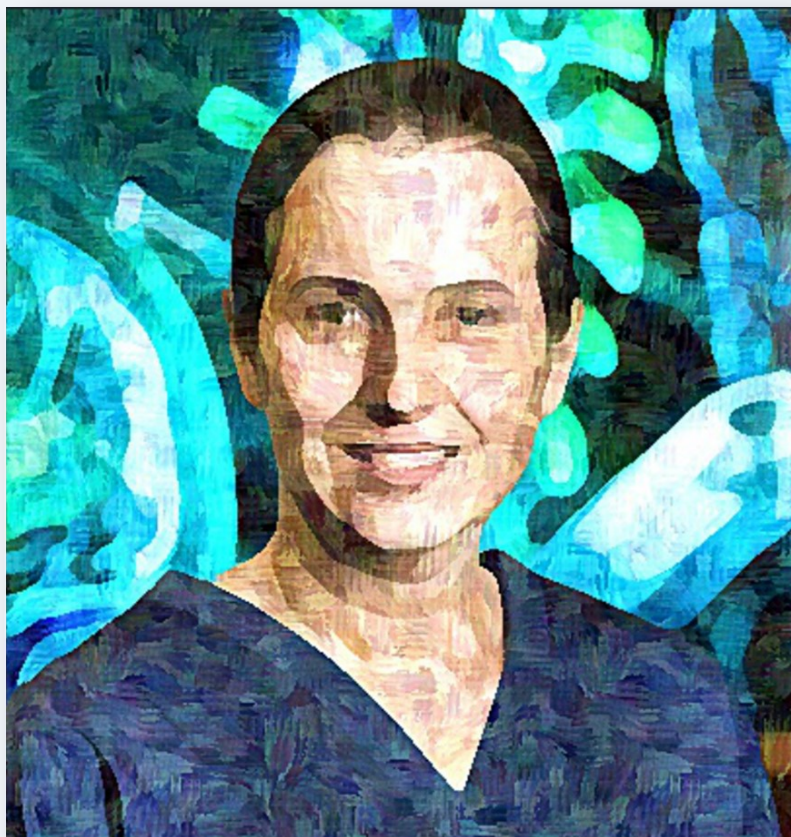
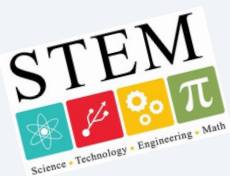
# Margarita Salas

## paixón pola bioloxía molecular

Nada en 1938 Asturias, a súa investigación permitiu extraordinarios avances no campo da bioquímica e da bioloxía molecular. Tras licenciarse en Ciencias Químicas pola en Madrid, Salas decidiu dedicarse á carreira científica. Era unha época moi difícil para a investigación en España, especialmente si eras muller e en moitas ocasións sentiuse illada nun mundo de homes.

A finais dos sesenta, Margarita Salas comezaría a traballar no estudo do bacteriófago phi 29. Descubriu a ADN polimerasa, enzima que foi patentada e a súa importancia foi clave, xa que é unha boa demostración de que a ciencia pode xerar diñeiro. De feito, o CSIC ingresou preto de 4 millóns de euros por esta invención. Margarita Salas é unha das figuras imprescindibles da historia da nosa ciencia. Non só a súa investigación foi fundamental para entender un pouco máis como funciona o virus phi 29, senón que tamén é autora da que por agora é a patente máis rendible en España.





Imaxe obtida de: <http://www.brainpreservation.org/team/susana-martinez-conde/>

# Susana Martínez-Conde

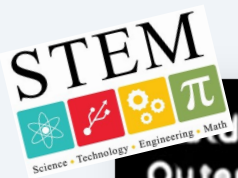
## a maxia da mente humana

Nada na Coruña en 1969, é profesora de Oftalmoloxía, Neuroloxía, Fisioloxía e Farmacoloxía no Centro Médico Downstate da Universidade Estatal de Nova York, onde o seu programa de investigación une neurociencias perceptuais, oculomotoras e cognitivas.

Dirixiu laboratorios no Barrow Neurological Institute en Phoenix e no University College London no Reino Unido. Recibiu a súa formación postdoutoral do Prof. David Hubel, galardoado co Premio Nobel, na Facultade de Medicina de Harvard, onde posteriormente foi instrutora en Neurobioloxía.

Outorgóuselle o Premio Empire Innovator do Estado de Nova York, o Premio EyeTrack e varias outras distincións, incluído o Premio "100 españoles".

Complementa a súa investigación premiada coa comunicación da ciencia, a educación o alcance público. Recibiu no 2014 o Premio ao Educador de Ciencias outorgado pola Society for Neuroscience a unha destacada neurocientífica que realizou contribucións significativas para educar ao público



Imaxe obtida de: <https://www.famousscientists.org/inge-lehmann/>

# Inge Lehman

## descifrando as entrañas da Terra

Inge Lehman (1888-1993) foi unha sismóloga que sentou as bases do coñecemento do interior do noso planeta. Desmontou así o mito creado por Jules Verne en Viaxe ao centro da Terra: nin era completamente redonda, nin estaba oca, nin podía transitarse.

Lehmann pasou aos anais da xeofísica por establecer a hipótese de que o noso planeta non era unha esfera compacta e inerte no seu interior, senón todo o contrario. Os estudos desta muller apuntaban a que o núcleo da terra estaba feito dunha parte sólida e unha líquida que interactúan entre si nunha zona intermedia que tomou o seu actual nome do da danesa (discontinuidade de Lehman).

As investigacións de Inge Lehmann deixaron ao descuberto que a existencia dunha zona líquida e unha sólida no centro da Terra é a que provoca os campos magnéticos que dominan o planeta.



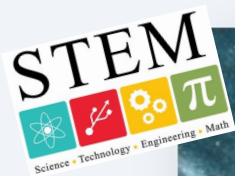


Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

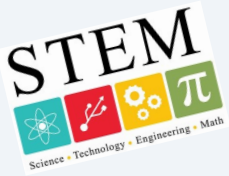
# Caroline Herschel

## soprano e astrónoma

Irmá do famoso William Herschel, tamén astrónomo e descubridor do planeta Urano en 1781, compartiu con el unha auto-educación científica. Caroline descubriu varios novos cometas. No outono de 1772 reuniuse en Inglaterra co seu irmán, que se establecera como profesor de música. A partir de aí cooperaron nas investigacións astronómicas e os seus deberes profesionais: ela era a cantante principal soprano nos concertos do oratorio.

No 1782 o seu irmán aceptou ser o astrónomo real de Xurxo III de Inglaterra. Carolina foi a súa asistente nas observacións. O ano seguinte comezou a ser asalariada real polo seu traballo de asistente, o que a converteu na primeira muller recoñecida oficialmente como científica.

O asteroide 281 Lucretia foi nomeado polo seu segundo nome, tamén un cráter lunar no Sinus Iridium foi nomeado Caroline Herschel na honra súa.



Imaxe obtida de <https://pics-about-space.com/jocelyn-bell-astronomy?p=3>

# Jocelyn Bell

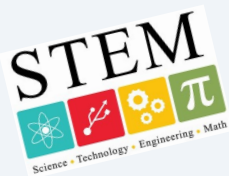
## a muller que descubriu os púlsares

Naceu en Belfast en 1943 e estudou Física na Universidade de Glasgow licenciándose en 1965.

En Cambridge, traballou con Hewish e outros científicos. Atopou nunha estrela que emitía un pulso regular, que denominou temporalmente LGM1 (Little Green Man 1, Homiño verde 1) e finalmente identificou a fonte como unha estrela de neutróns de rápida rotación (un púlsar). A Hewish e ao seu equipo concedéronlle o Premio Nobel... Bell foi excluída.

A exclusión de Jocelyn Bell entre os galardoados co Premio Nobel causou gran controversia entre os seus colegas, aínda que, segundo confesa nunha entrevista recente, non o lamenta e cre que lle foi mellor na vida sen ese galardón. A proposta da comisión Mulleres e Ciencia do CSIC, recibiu o ano 2015 a Medalla de Ouro da maior institución científica española.





Imaxe: Mark Godfrey

# Vera Rubin

## a descubridora da materia escura

Nada en Filadelfia en 1928, realizou nos anos setenta unhas observacións que cambiarían para sempre a forma de entender o cosmos. Foi á Universidade de Georgetown, pois noutras universidades non admitían mulleres e alí, mentres coidaba dos seus fillos, comezou a medir a velocidade de rotación da galaxia de Andrómeda e decenas de outras galaxias de espiral.

As súas observacións foron fundamentais para soste a existencia de materia escura no universo. Hoxe, aínda non se conseguiu detectar ese esquivo tipo de materia de forma directa e saber de que está feita.

Esta astrónoma era unha das grandes candidatas a gañar o Nobel de Física. Para algúns a súa historia encarnou durante anos a desigualdade que hai detrás do galardón máis prestixioso en ciencia.

“A fama é pasaxeira. Os meus números significan máis para min que os premios. Si os astrónomos seguen usando os meus datos no futuro, ese será o meu maior honor”

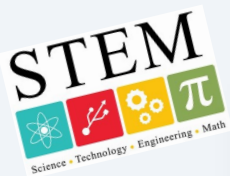


Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Vladímirovna Tereshkova

## a primeira cosmonauta

Nada en 1937, cosmonauta soviética, foi a primeira muller que viaxou espazo na historia da Humanidade. En 1962 foi escollida para ingresar na sección feminina de cosmonautas.

En 1963, á idade de 26 anos e a bordo do Vostok VI, transformárase na única muller, e a primeira persoa civil en viaxar ao espazo. O seu nome en clave ao longo da misión foi Chaika (gavota en galego).

O obxectivo da súa misión espacial era determinar se as mulleres tiñan exactamente a mesma resistencia física e psicolóxica ca os homes na contorna espacial. Estados Unidos non mandou unha muller ao espazo ata 1983 (Sally Ride).

Foi unha infatigable loitadora do movemento polas mulleres de Rusia. A súa pretensión era que as mulleres soviéticas tivesen as mesmas oportunidades ca os homes.



Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Malala Yousafzai

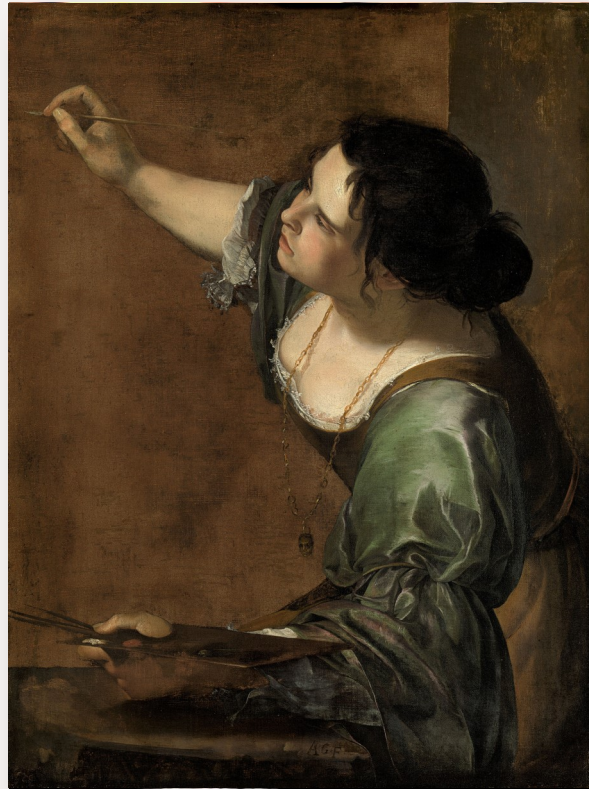
## o premio Nobel máis precoz

(Paquistán1997) é unha activista, blogueira e estudante universitaria residente en Inglaterra desde o atentado sufrido en 2012 con 15 anos. Recibiu o Premio Nobel da Paz en 2014 aos 17 anos, converténdose na persoa máis nova en acceder a ese galardón en calquera das categorías que se outorga .

Malala é coñecida polo seu activismo a favor dos dereitos civís, especialmente dos dereitos das mulleres en Paquistán, onde o réxime talibán prohibiu a asistencia á escola das nenas.

A promoción de Malala a través dun blogue e de diversas entrevistas para a prensa occidental converteuse nun movemento con apoio internacional e fixérona branco das ameazas dos talibán. O 9 de outubro de 2012, Malala colleu o autobús escolar, uns homes armados abordáronno, un deles preguntou por ela chamándoa polo seu nome, e logo apuntoulle cunha pistola e disparoulle tres veces. Sobreviviu ao ataque e aínda se fixo máis forte o desexo de defender o dereito universal das nenas á educación.





# Artemisia Gentileschi

## a carraxe feita arte

Naceu en Roma en 1593 e finou en Nápoles, arredor de 1654. Foi unha pintora barroca italiana. A súa formación artística comezou no taller do seu pai, o pintor toscano Orazio Gentileschi (1563-1639), un dos grandes expoñentes da escola romana de Caravaggio. Aprendeu do seu pai a técnica do debuxo, e o forte naturalismo das obras de Caravaggio, con quen se lle ten comparado polo seu dinamismo e polas escenas violentas que a miúdo representan as súas pinturas. Nos seus cadros desenvolveu temas históricos e relixiosos.

En maio de 1611, cando Artemisia tiña 18 anos, o pintor Agostino Tassi, mestre de Artemisia e amigo do seu pai, violouna, un suceso que tivo influencia tanto na súa vida como na súa pintura. Ao principio, prometeu salvar a súa reputación casándose con ela, pero máis tarde renegou da súa promesa, pois xa estaba casado, e Orazio denunciouno. Durante todo o xuízo, Artemisia sostivo o seu testemuño de violación, mesmo tras a tortura á que foi sometida: un instrumento que apertaba progresivamente cordas ao redor dos seus dedos. Ademais, tivo que someterse a un exame xinecolóxico para demostrar que fora desflorada. Tassi foi condenado a un ano de prisión e ao exilio dos Estados Pontificios.



# Sofonisba Anguissola

## unha pintora na corte

Nada en Cremona arredor de 1535 e finada en Palermo en 1625, foi unha pintora italiana considerada a primeira muller pintora de éxito do Renacemento. Cultivou o retrato e o autorretrato, establecendo novas regras no ámbito do retrato feminino. Aos 27 anos estableceuse en España, na corte do rei Filipe II, primeiro como dama de Isabel de Valois (terceira esposa do rei) e, trala morte da raíña, como titora das infantas. O máis coñecido retrato deste monarca, atribuído inicialmente a outro pintor da corte, é obra desta pintora.

A traxectoria de Sofonisba é un referente na historia. A pesar de vivir nunha época onde as mulleres estaban ausentes das artes visuais por imposición, o seu éxito abriu o camiño a outras mulleres para desenvolver as súas carreiras artísticas. Adxudícaselle un importante papel como elo entre o retrato italiano e o español no século XVI, ademais de notable influencia no desenvolvemento posterior deste xénero en Italia.



Imaxe : Agencia Player

# Emilia Pardo Bazán

## a condessa feminista

(Coruña 1851 -Madrid 1921). A Condessa de Pardo Bazán foi unha nobre e aristócrata novelista, periodista, ensaísta, crítica literaria, poetisa, dramaturga, tradutora, editora, catedrática e conferenciante española introdutora do naturalismo en España.

Pardo Bazán foi unha abandeirada dos dereitos das mulleres e dedicou a súa vida a defendelos. En 1882 participou nun congreso pedagóxico da Institución Libre de Ensinanza celebrado en Madrid, criticando abertamente na súa intervención a educación que as españolas recibían. Tamén reclamou para as mulleres o dereito a acceder a todos os niveis educativos, a exercer calquera profesión, á súa felicidade e á súa dignidade.

En 1906 foi a primeira muller en presidir a sección de literatura do Ateneo de Madrid e a primeira en ocupar unha cátedra de literaturas neolatinas na Universidade Central de Madrid ademais de ser nomeada en 1910 Conselleira de Instrución Pública por Alfonso XIII.





Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Clara Campoamor

## o voto das mulleres

Política española, defensora dos dereitos da muller e principal impulsora do sufraxio feminino en España.

De orixes humildes, aos dez anos tivo que deixar a escola para traballar e así axudar a manter á súa familia. Continuou os seus estudos á vez que traballaba e conseguiu licenciarse na Facultade de Dereito, converteuse nunha das poucas mulleres avogadas da súa época en España. Coa Segunda República foi elixida deputada polo Partido Radical. Formou parte da comisión encargada de elaborar o proxecto de Constitución da Nova República.

Defendeu o dereito das mulleres a ser consideradas á marxe do sentido do seu voto, o que a enfrontou cos partidos de esquerda, que consideraban que as mulleres, influenciadas pola igrexa, votarían na súa maioría á dereita. O 31 de outubro de 1931 conseguiu que o voto feminino fose realidade grazas ao seu esforzo. Cando estalou a Guerra Civil tivo que exiliarse. Nunca puido volver a España.



Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Concepción Arenal

## a visitadora de presas

Escritora e activista social española (Ferrol, 1820 - Vigo, 1893). Sorteando as dificultades que na súa época se opoñían ao acceso das mulleres á universidade, estudou en Madrid Dereito, Socioloxía, Historia, Filosofía e idiomas (tendo ata que acudir a clase disfrazada de home).

Próxima ao krausismo, pronto foron coñecidas as súas críticas á inxustiza social do seu tempo, particularmente contra a marxinación da muller, a condición obreira e o sistema penitenciario.

En 1862 publicou o seu Manual do visitador do preso, traducido a case todos os idiomas europeos. En 1864 foi nomeada visitadora xeral de prisións de mulleres. Colaborou con Fernando de Castro no Ateneo Artístico e Literario de Señoras, precedente de posteriores iniciativas en prol da educación da muller como medio para alcanzar a igualdade de dereitos.





Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Maria Montessori

## unha revolución no ensino

(Chiaravalle 1870 - Noordwijk 1952) Pedagoga italiana que renovou o ensino desenvolvendo un particular método, coñecido como método Montessori, que se aplicaría inicialmente en escolas primarias italianas e máis tarde en todo o mundo. Dirixido especialmente a nenos na etapa preescolar. A claves do seu método son:

- Considera que cada neno ten o seu propio ritmo de aprendizaxe, e que hai que respectalo.
- Libre acceso aos materiais pedagóxicos e necesidade de captar a curiosidade dos nenos para avanzar ao seu ritmo.
- Os alumnos teñen liberdade para escoller o tipo de traballo que desexan facer en cada momento.
- O profesor ten a función de observador e orientador, para mostrar aos alumnos as diferentes tarefas que poden desenvolver, pero intervindo o menos posible no seu traballo.
- Trabállase tanto de forma individual como en grupo, para facilitar o intercambio de ideas e a cooperación, e evitar o exceso de competitividade.





Ilustración: Isabel Ruíz Ruíz

# Maria Moliner

## a muller que fixo un diccionario

(1900-1981) Bibliotecaria, filóloga e lexicóloga española. Estudou na Institución Libre de Ensino e foi a primeira muller que impartiu clase na Universidade de Murcia.

Na República participou activamente na política bibliotecaria nacional, especialmente nas Misións Pedagóxicas, encargándose especialmente das bibliotecas rurais. A súa gran obra foi o seu diccionario, o Diccionario do uso do español, coñecido como Diccionario María Moliner. Dedicou 15 anos á súa elaboración, utilizando unha linguaxe sinxela, con moitos exemplos, para achegalo a todos os públicos. Foi proposta para entrar na RAE, pero non a admitiron. Non pertencía á clase dos filólogos académicos, era muller e, ademais, cuestionaba o diccionario da institución.



Imaxe obtida de: <http://ecodiario.eleconomista.es/politica/noticias/7233079/12/15/Nona-Ines-Vilarino-La-politica-no-es-ni-vieja-ni-nueva-es-mala-o-buena.html>

# Nona Inés Vilariño

## unha ferrolá na transición

Naceu en Ferrol en 1941, é licenciada en Filosofía e Letras, diplomada en Orientación Escolar, profesora de bacharelato de Historia, profesora de formación do profesorado de EXB; profesora colaboradora do ICE na Universidade de Santiago de Compostela e ten 4 anos da licenciatura de Dereito.

Foi Deputada pola provincia da Coruña na lexislatura constituínte de 1977. Nona é una das mulleres que loitaron porque a Constitución establecese a igualdade entre homes e mulleres ante os poderes públicos e que foron coñecidas como "As Constituíntes".

Foi de número 4 por Coruña nas listas de UCD na primeira lexislatura e ascendeu ata o 2 na terceira. Formou parte de varias comisións. Negouse a traballar nos temas de asuntos sociais en materias feminizadas, e xunto co resto de mulleres do Congreso saíu do hemiciclo para non votar o artigo da Constitución que, na sucesión á Coroa, dálle preferencia ao varón.



Imaxe obtida de: <https://www.todocoleccion.net/coleccionismo/indice-actuaciones-parlamentarias-m-victoria-fernandez-espana-marzo-79-agosto-82-x45613937>

# M. Victoria Fernández-España

## primeira vicepresidenta do Congreso

Naceu na Coruña o 12 de xuño de 1925 e finou en Madrid o 10 de xuño de 1999. Graduada en periodismo pola Escola Oficial de Madrid, é neta de Juan Fernández-Latorre, fundador de "La voz de Galicia". Ten varios libros publicados e foi galardoada con distintos premios.

Foi unha das dúas mulleres galegas "Constituíntes". Foi de número 1 pola Provincia da Coruña nas listas de AP e formou parte de varias comisións: Comisión de Goberno Interior, Comisión de Regulamento, Comisión de cultura, Comisión especial de peticións, Comisión especial para o estudo dos problemas dos discapacitados físicos e mentais.

Ocupou a Vicepresidencia do Congreso e foi Secretaria do Congreso na II lexislatura. O 5 de marzo de 1986 abondou o partido por discrepancias ante a postura abstencionista de AP respecto da OTAN.

O 6 de maio de 1988 foi designada vicepresidenta do Consello de Administración do xornal "La voz de Galicia".





# Isabel Barreto

## a primeira almiranta galega

Nada en Pontevedra en 1587 foi a primeira muller que ostentou o cargo de Almirante na navegación española (e a primeira almiranta coñecida do mundo). Era de familia nobre, o que lle permitiu estudar, viaxar e facer moitas cousas que entón non podían facer as mulleres.

Barreto embarcouse na frota que o seu marido organizou para fundar unha cidade nas illas Salomón. Álvaro de Mendaña enferma gravemente de malaria e falece, despois de ditar ordes de nomear á súa muller gobernadora de terra e ao seu cuñado, Lorenzo Barreto, almirante da expedición. Con todo, a morte deste último días despois, deixa a Isabel Barreto no cargo de almirante.

Isabel Barreto era sen dúbida unha persoa decidida. Tras casar de novo, co xeneral Fernando de Castro, participou noutra expedición que a levou a Acapulco e a Guanaco. Ao seu regreso a Lima, algunhas fontes din que faleceu. Outros autores cren que regresou a España, para reclamar os seus dereitos sobre as illas Salomón. Esta versión afirma que terminou os seus días en Galicia.



C I F P ferrolterra



Biblioteca C I F P Ferrolterra

C I F P Ferrolterra

Avenida Ramón y Cajal, s/n Ferrol CP 15403 A Coruña  
Tfno. 981333107, Fax 981370945  
cifp.ferrolterra@edu.xunta.es <http://www.edu.xunta.es/centros/iesferrolterra>

Bibliotecas  
escolares  
de Galicia 