

CIENTÍFICAS QUE CONTAN



Marie Curie, Premio Nobel de Física en 1903 compartido co seu marido, e premio Nobel de Química en 1911, nunha fotografía representativa da participación da muller na vida pública e científica a principios do século xx. Solvay Conference, 1927

A ciencia e a investigación requieren, ante todo, unha formación inicial que ata principios do século pasado lles vetaron legalmente ás mulleres.

Desde a antigüidade xa atopamos pegadas femininas na ciencia: Agnodice, Hipatia de Alejandría, Trótula de Salerno, Hildegarda de Bingen, Alessandra Giliani...

A partir desta época conseguíronse importantes avances en todos os campos científicos; creáronse universidades e reguláronse as ensinanzas, pero a formación e o exercicio das profesións derivadas foi exclusiva de homes.

Educación, política, intereses económicos..., incluso estudos «científicos», ían encamiñados ao confinamento da muller no ámbito doméstico e familiar e trouxeron como resultado a escasa participación feminina na ciencia.

Aínda así, atopamos exemplos de verdadeiras heroínas que loitaron contra todos os obstáculos. As súas contribucións foron os cimentos para conseguir unha sociedade desenvolta segundo criterios de igualdade.

As mulleres traballadoras no campo da ciencia encargábanse de tarefas sen recoñecemento: axudantas de irmáns, maridos e profesores; participaban ou eran as verdadeiras autoras de avances científicos (Carolina Herschel, Mileva Maric, Lise Meitner, Chien-Shiung Wu, Maria Mitchell, Agnes Pockels, Rosalind Franklin...) e de inventos tecnolóxicos (Martha Coston, Katherin Burr, Hedy Lamar, Stephanie Kwolek, Grace M. Cooper...).

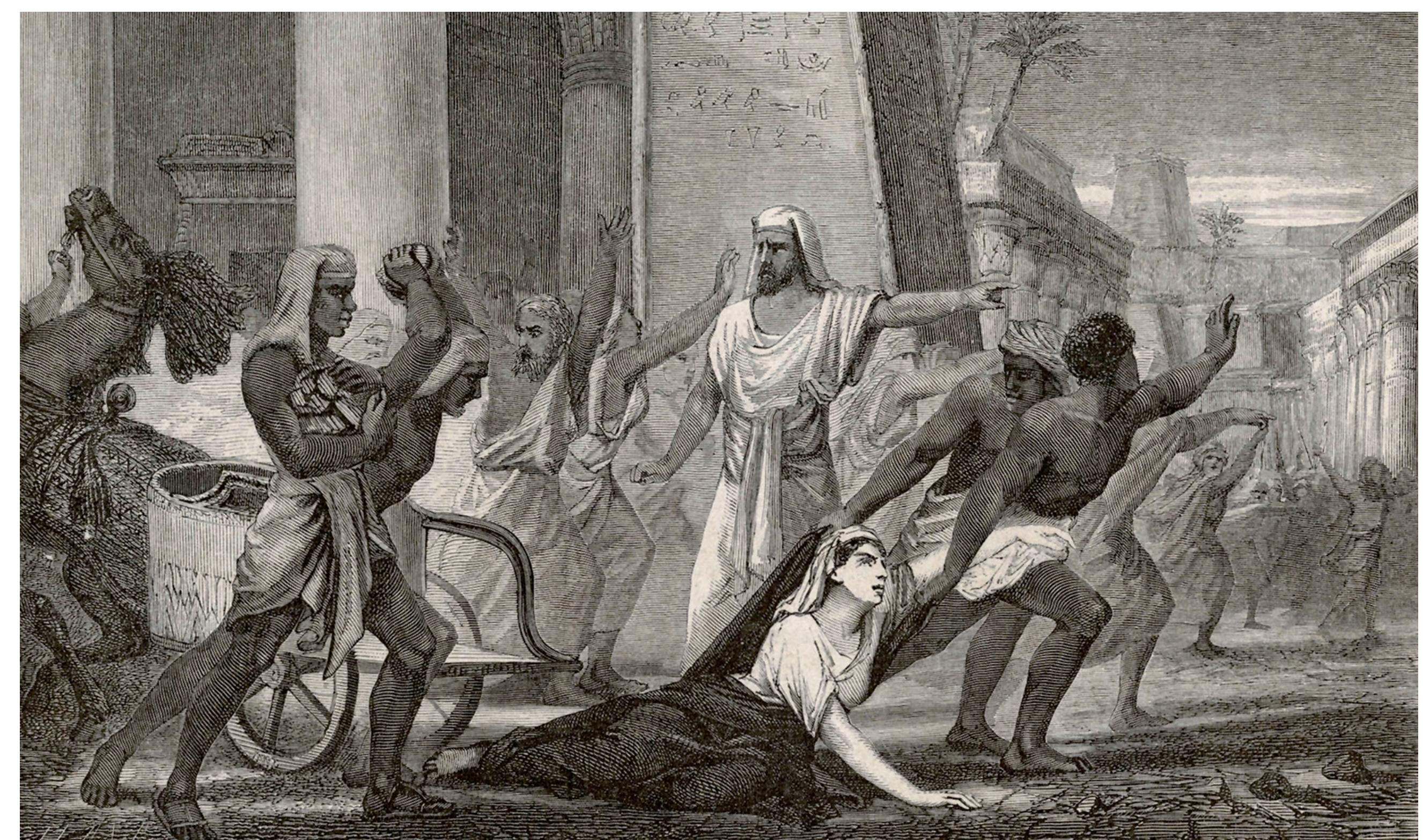
Mr. Withers Moore, «sabio presidente da Asociación de Médicos ingleses», expón no Congreso Médico de Brighton en 1886, o relatorio «Educación de la mujer», en que analiza a relación entre a formación cultural e a perda da capacidade reprodutiva desta, e tira como conclusión que «con la educación superior facilitada a las mujeres, la raza humana no podrá contar con más hijos distinguidos»

La Educación (Bos Aires): periódico quincenal ano 1, núm. 18 (1886).

A lexislación do momento impedía-lles recoñecer ou patentar, de forma que os méritos e os beneficios fosen para os maridos, pais ou familiares masculinos.

«I would venture to guess that Anonymous, who wrote so many poems without signing them, was often a woman.»

Virginia Woolf



Mort de la Philosophe Hypatie (A. Alexandre)

Esta exposición pretende contribuír a corrixir esta inxustiza histórica e recoñecer a todas as científicas que coa súa constancia, esforzo e determinación lograron sobrepoñerse aos obstáculos que o mundo patriarcal impoñía. Elas fixeron importantes achegas ao desenvolvemento humano e social, para abrirlles así camiño ás científicas e ás tecnólogas do futuro.

CIENTÍFICAS QUE CONTAN



Curso de ficoloxía mariña celebrado na Estación de Bioloxía de Marín en 1933, no que participaron once estudiantes, deles, seis eran mulleres: Josefa Martí, Angela Aguirre, María Roldán, Virginia Sánchez-Carpintero e as irmás Carmen e Matilde Sotos.

Foto do arquivo do Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. ACN00800115437-01.

A finais do século XIX a sociedade comeza a ter interese cara á instrución das mulleres, aínda que esta se encamiña cara a roles domésticos, ou empregos considerados propios da súa condición (mestras, institutrices, matronas...). A instrución para todos presentouse de forma distinta segundo o sexo, conseguindo manter a muller fóra do espazo público e da posibilidade de exercer e investigar en materias técnicas e científicas, reservadas para o sexo masculino.

En España a Real orde do Ministerio de Instrucción Pública e Belas Artes do 8 de marzo de 1910 anulou o veto existente ás mulleres, de acceso aos estudos superiores.

«... S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que se considere derogada la citada Real Orden de 1888, y que por los jefes de los Establecimientos docentes se concedan, sin necesidad de consultar a la Superioridad, las inscripciones de matrícula en enseñanza oficial o no oficial solicitadas por las mujeres, siempre que se ajusten a las condiciones y reglas establecidas para cada clase y grupo de estudios.»

R. O. do 8 de marzo de 1910

Ata ese momento só podían acceder coa autorización do consello de ministros (cun acompañante nas aulas, sentadas na mesa do profesor ou incluso pasando por homes...).

Nese mesmo ano, o 2 de setembro, publícase unha Real orde aínda máis importante se cabe, que permite aplicar eses estudos superiores, habilitando ás mulleres para o exercicio da profesión.

Das 44 mulleres matriculadas no século XIX en España, só 25 terminaron a carreira, e entre elas consta unha galega, Manuela Barrera Pico, licenciada en Farmacia na USC, en 1900.

Entre 1930 e 1936 as mulleres incorpóranse ao traballo científico na USC, pero sempre como colaboradoras ou bolseiras dos profesores máis relevantes.

Nos últimos 50 anos avanzouse, pero aínda queda moito por facer. O abandono de carreiras científicas é maior en mulleres ca en homes, o acceso a postos de traballo segue a estar coartado a favor dos homes, e a matriculación de carreiras técnicas, ademais de ser moi baixa, nos últimos dez anos reduciuse en Galicia case un 12 %.

Esta exposición é unha pequena mostra de galegas coa que queremos render unha homenaxe a todas as mulleres conocidas e descoñecidas que ao longo da historia, e aínda en condicións realmente difíciles, conseguiron dar grandes pasos no campo da ciencia e da investigación, abríndolle camiño ás seguintes xeracións.

Fontes:

FLECHA GARCÍA, Consuelo (1996): *Las primeras universitarias en España, 1872-1910*. Madrid: Narcea Ediciones.

PINTOS BARRAL, Xoana (2011): *As primeiras docentes de ciencias na Universidade de Santiago de Compostela*. Documento distribuído por Culturagalega.org.

«Precisa no perder de vista que lo que se llama “segunda enseñanza” es para la mujer, no una preparación o una habilitación para emprender otro orden de estudios....., sino una cultura que viene a afirmar y completar en toda su dirección la recibida en la escuela primaria. De aquí la exigencia de que se acomode toda la enseñanza a la naturaleza de la mujer, teniendo en cuenta el uso que de ella está llamada a hacer en vista de su peculiar destino. Todo lo menos posible de estudios abstractos y de pormenores que, lejos de interesarle, dañen y embaracen su inteligencia. Nada que tienda a hacer bachilleras y sabias.»

GARCÍA NAVARRO, Pedro de Alcántara: «Carácter, sentido y dirección de la educación fundamental de la mujer», en *Revista de España*, núm. 106, sept-oct, 1885

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Aida Fernández Ríos



Fotografía cedida por Fiz F. Pérez

(Vigo, 1947-Moaña, 2015)

O seu traballo centrouse na bioloxía mariña desde 1972. Comezou no Instituto de Investigacións Mariñas (IIM), dependente do CSIC en Vigo. Doutorouse en Bioloxía no ano 1992 pola Universidade de Santiago de Compostela. Entre 2006 a 2011 foi a directora do IIM.

Dirixiu o Comité Internacional Geosfera, do Programa da Biosfera, que estudaba o cambio climático de 2000 a 2011.

Foi a terceira muller en ingresar na Real Academia Galega de Ciencias, o 6 de xuño de 2015, co discurso inaugural «Acidificación do mar: unha consecuencia das emisións de CO₂».

O seu traballo, con máis de cen artigos publicados, cultivo dousas facetas relacionadas coa oceanografía do mar de Galicia antes de afondar nos estudos relacionados co aumento do dióxido de carbono de orixe antropoxénica e co aumento da acidez da auga do mar, principalmente, no océano Atlántico. En 1992 publícase un traballo sobre as características das masas de auga do Atlántico Norte que suma xa duascentas citas, polo que é un referente mundial. Ademais, durante a década dos anos noventa afonda nos estudos sobre a composición química do plancto mariño e algúns deles son referencia mundial ánta a día

Decadal acidification in the water masses of the Atlantic Ocean

Aida F. Ríos¹, Laure Resplandy², Maribel I. García-Bañuelos³, Noelia M. Fajardo⁴, Anton Velo⁵, Xose A. Padín⁶, Rik Wanninkhof⁷, Reiner Steinfield⁸, Gabriel Rojas⁹, and Fiz F. Pérez¹⁰

¹Marine Research Institute, Spanish National Research Council (IIM-CSIC), E-36208 Vigo, Spain; ²Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego, La Jolla, CA 92093; ³Atlantic Oceanographic and Meteorological Laboratory, National Oceanic and Atmospheric Administration, Miami, FL 33149; ⁴Oceanography Department, Institute of Experimental Physics, University of Bremen, 28339 Bremen, Germany; and ⁵Institute of Marine Sciences, University of Vigo, 36310 Lugo, Spain; ⁶E-mail: xpadin@uvigo.es; ⁷E-mail: rik.wanninkhof@noaa.gov; ⁸E-mail: reiner.steinfield@iag.uni-bremen.de; ⁹E-mail: gabriel.rojas@uvigo.es; ¹⁰E-mail: fiz.f.perez@uvigo.es

Edited by Francis M. Morel, Princeton University, Princeton, NJ, and approved July 1, 2015; received for review March 16, 2015

Global ocean acidification is caused primarily by the ocean's uptake of CO₂ as a consequence of increasing atmospheric CO₂ levels. We present observations of the decadal decrease in pH at the ocean scale (5°S–36°N) for the Atlantic Ocean over two decades (1993–2013) and compare it with the anthropogenic CO₂ uptake and with variations caused by biological activity and ocean circulation. Anthropogenic (ΔpH_{anthro}) and natural (ΔpH_{natural}) pH changes are compared with output from an Institut Pierre Simon Laplace climate model to place the observations into context and to elucidate the mechanisms responsible for changes. The largest decreases in pH (ΔpH) were observed in intermediate mass and intermediate waters with a maximum ΔpH value in South Atlantic Central Waters of 0.044 ± 0.003 . The ΔpH trended toward zero in deep and bottom waters. The intermediate and deep waters of the North Atlantic are dominated by the anthropogenic component, which accounts for rates between -0.0015 and -0.0020 pH in the central waters. The intermediate waters show a change in magnitude of magnitude and reinforce one another in mode and intermediate waters over the time period. Large negative ΔpH values observed in the intermediate waters are associated with changes in CO₂ content and are consistent with (i) a poleward shift of the formation region during the positive phase of the Southern Annular Mode in the South Atlantic and (ii) an increase in the rate of the water mass formation in the North Atlantic.

© 2015 by the authors; licensee American Association for the Advancement of Science (AAAS). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in other forms, provided the original author and source are credited.

More than 4,000 pH measurements referenced to the seawater scale (SWSS) at 25 °C in the Atlantic Ocean (50°S–36°N) were examined to evaluate changes in oceanic pH between 1993 and 2013. We used pH measurements referenced to the SWSS at 25 °C throughout this discussion, because the thermodynamic temperature effect over pH did not affect the interpretation of results. The pH values in the intermediate waters of the North Atlantic following Talley et al. (17) and the six water masses in the North Atlantic following Padín et al. (18) were used. The intervals (δv_1 , δv_2 , δv_3) intervals were used as a reference (Fig. 1) and S1 Appendix, Table S2). Furthermore, we divided the study area into two regions: southern (5°S–14°S), equatorial (14°S–18°N), and northern (18°N–36°N) (Fig. 1).

The overall pattern in pH distribution along this section in the Atlantic were similar in 1993–94 and 2013 (Fig. 2d and Supporting Text S1).

Significance

We provide the first (to our knowledge) observation-based acidification trends in the water masses of the Atlantic basin over the past two decades and compare them with climate model results. Observations and model output confirm that pH changes in the intermediate waters are dominated by the anthropogenic component. In mode and intermediate waters, the anthropogenic and natural components are of the same order of magnitude. The large changes in intermediate waters of newly formed modes and intermediate waters are associated with shifts in the rates of water mass formation in the North Atlantic.

This article is a PNAS Direct Submission.

Free online availability through the PNAS open access option.

To whom correspondence should be addressed. Email: adrian@iag.usm.cl.

The article contains supporting information online at www.pnas.org/suppl/10.1073/pnas.1504613112.

PNAS Early Edition | 1 of 6

de hoxe. Co inicio do actual século e a partir dunha serie de proxectos europeos auspiciados nas colaboracións previas do programa internacional WOCE, inicia os traballos sobre a acumulación de CO₂ no océano e a acidificación oceánica. Nesta fase participa en dous artigos en *Science* e dirixe varias teses de doutoramento, dúas delas con mención extraordinaria na Universidade de Vigo. En 2015 publica en vida nos *Proceedings da Academia Nacional de Ciencias de EUA* o artigo que foi o cerna da súa disertación na Academia Galega, no que describe os cambios de pH ao longo do océano Atlántico desmembrando a componente antropoxénica da componente natural.

Toda unha vida de traballo investigador desta magnífica científica.

Fontes:

RÍOS, Aida Fernández, Fiz F. PÉREZ e F. FRAGA (1992): «Water masses in the upper and middle North Atlantic east of the Azores». *Deep Sea Research Part A, Oceanographic Research Papers*, 39, 645-658 [en liña]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0198-0149\(92\)90093-9](https://doi.org/10.1016/0198-0149(92)90093-9).

RÍOS, Aida Fernández (1998): «Chemical composition of phytoplankton and Particulate Organic Matter in the Ría de Vigo (NW Spain)», *Scientia Marina*, 62, 257-271. (Spain): International Centre for Coastal Resources Research [en liña]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3989/scimar.1998.62n3257>.

RÍOS, Aida Fernández et al. (2015): «Decadal acidification in the water masses of the Atlantic Ocean». *Proceedings of the National Academy of Science*, 112, 9950-9955 [en liña]. Disponible en: <http://www.pnas.org/content/112/32/9950.full.pdf>.

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Ángeles Alvariño González



Fotografía do Arquivo Municipal da Coruña

(Serantes, 1916-La Jolla, 2005)

Unha das nosas científicas más eminentes é a oceanógrafa Ángeles Alvariño.

Estudou o bacharelato en Ferrol e finalizouno en 1933. Ao ano seguinte desprazouse a Madrid para iniciar os seus estudos en Ciencias Naturais, os cales interrompeu a Guerra Civil. Anos máis tarde retomounos e licenciouuse en 1941. Durante os seguintes sete anos impartiou clases en colexios de Ferrol.

En 1948 o seu marido, oficial da Armada, foi destinado a Madrid e ela aproveita esta estancia para solicitar unha bolsa no Instituto Español de Oceanografía (IEO). Aquí comezaron os seus estudos en bioloxía mariña. No ano 1952 conseguiu unha praza de bióloga oceanógrafa no laboratorio do IEO de Vigo.

En 1953 concedéronlle unha bolsa do British Council para investigar sobre zooplancto no Marine Laboratory de Plymouth



Buque
oceanográfico
Ángeles Alvariño,
fotografía cedida
polo Instituto
Español de
Oceanografía (IEO)

de Reino Unido. Foi a primeira muller a bordo dun barco británico de investigación en calidade de científica.

En 1956 recibiu unha subvención da Comisión Fulbright para continuar as súas investigacións sobre zooplancto na Woods Hole Oceanographic Institution de Massachusetts nos Estados Unidos.

En 1958 recibiu a oferta para traballar na Scripps Institution of Oceanography, en La Jolla, California. Aquí permaneceu ata finais de 1969 e analizou miles de mostras de plancto obtidas nos océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Como homenaxe a esta institución, Ángeles dedicoulle unha nova especie descuberta en 1962, *Sagitta scrippsa*.

En 1970 pasou a traballar ao South West Fisheries Center, da National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), tamén en La Jolla. Alí continuou a traballar co zooplancto, especialmente, con especies de quetognatos, sifonóforos e medusas.

Alvariño descubriu e describiu vinte e dúas novas especies planctónicas.

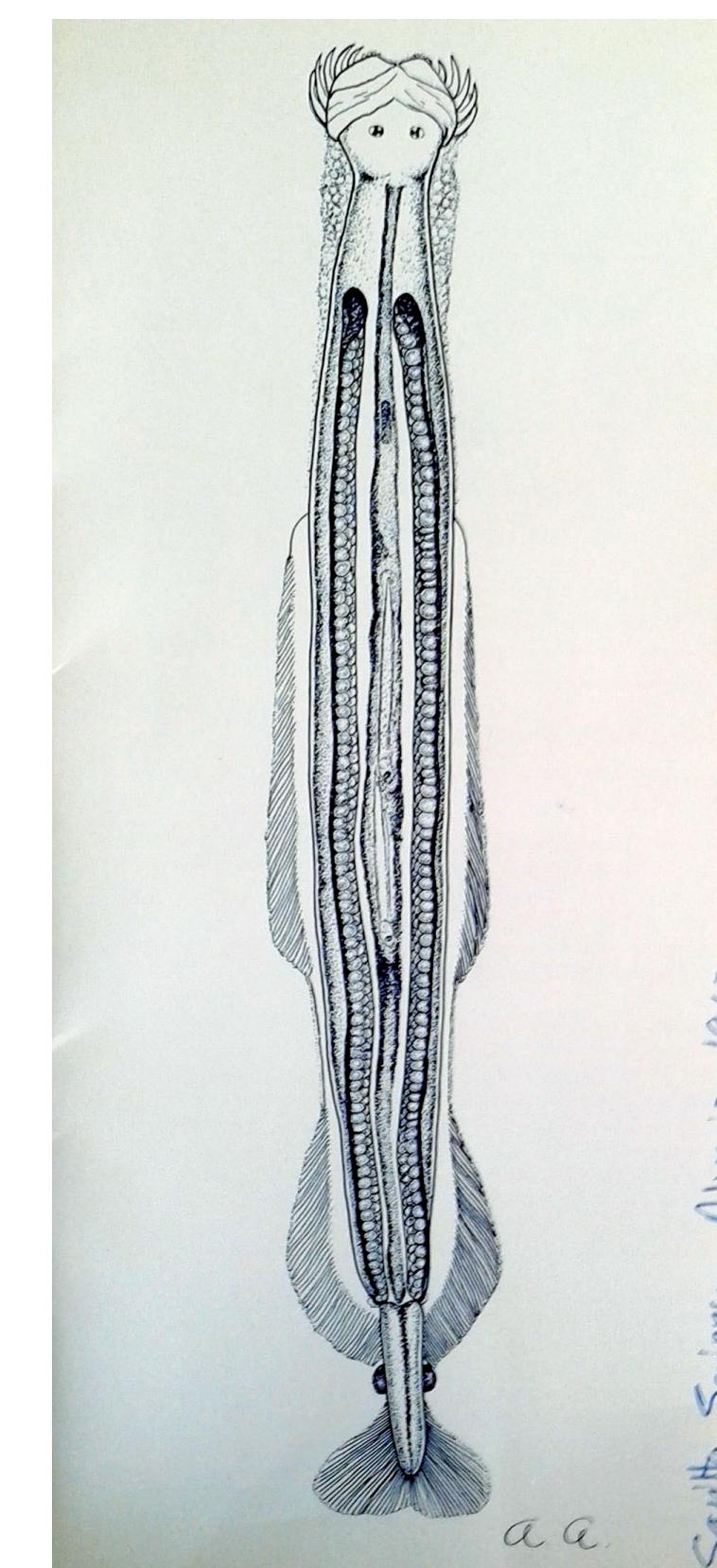
Ao longo da súa carreira científica recibiu numerosos nomeamentos académicos de universidades como a Universidade de California San Diego, o Instituto Politécnico Nacional de México, a Universidade Federal de Paraná ou a Universidade Nacional Autónoma de México...

Foi distinguida coa Medalla de Prata da Xunta de Galicia en 1993. No ano 2005, meses despois da súa morte, a Universidade da Coruña dedicoulle a Semana da Ciencia. A Xunta de Galicia tivo o programa «Ángeles Alvariño» de axudas á especialización de doutores recentes para a súa incorporación en organismos públicos e privados de investigación en Galicia. En 2007 foi incluída na *Encyclopedia of World Scientists*, na cal soamente aparecen tres científicos españoles: Santiago Ramón y Cajal, Severo Ochoa e Ángeles Alvariño.

En 2012 botouse en Vigo o buque oceanográfico Ángeles Alvariño, pertencente ao Instituto Español de Oceanografía, amadrinado pola súa filla, Ángeles Leira Alvariño. No ano 2015 a Academia Galega de Ciencias dedicoulle o Día da Ciencia en Galicia.

Fontes:

GONZÁLEZ-GARCÉS SANTISO, Alberto (2016). *Ángeles Alvariño González, investigadora marina de relevancia mundial*. Temas en Oceanografía 8, 122 pp. Ed. Instituto Español de Oceanografía. Ministerio de Economía y Competitividad.



Debuxo orixinal de
Ángeles Alvariño.
Fotografía cedida por
Alberto González Garcés
(IEO) procedente da
familia de Ángeles

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Antonia Ferrín Moreiras



Fotografía cedida polo Consello Galego de Cultura

(Ourense, 1914-Santiago de Compostela, 2009)

Matemática, profesora e a primeira astrónoma galega.

Con seis anos trasladouse a Santiago de Compostela coa súa familia. Alí cursou o bacharelato de ciencias no Instituto General y Técnico de Santiago de Compostela e o bacharelato universitario no Instituto Nacional de Secundaria. Máis tarde, en 1935, obtivo a Licenciatura de Química na Universidade de Santiago de Compostela. Sendo xa axudanta de clases prácticas de física e matemáticas na facultade de xeito gratuíto, simultaneaba estas tarefas coa carreira de Farmacia e cos dous únicos cursos de ciencias exactas que se impartían.

Os anos da Guerra Civil foron anos difíciles, coa universidade paralizada e cunha denuncia anónima que salpicou a súa vida profesional. En 1937 foi sancionada coa inhabilitación, aínda que parece unha cuestión de discriminación, xa que lle permitiron continuar como profesora no Colexio de Orfas de Santiago de Compostela.

Obtivo a rehabilitación en 1940, cando coñeceu a Ramón María Aller, fundador do Observatorio Astronómico da

USC, quen a introduciu no mundo da astronomía.

En 1950 conseguiu ademais licenciarse en Ciencias Exactas, a súa verdadeira vocación, na Universidad Central de Madrid. Ese mesmo ano consegue unha bolsa do CSIC para investigar no Observatorio Astronómico de Santiago. En 1953, Ferrín gañou por oposición unha praza de catedrática de Matemáticas na Escuela Normal de Magisterio de Santander. Aquí estivo dous anos e ao cabo dese tempo volveu a Santiago de Compostela, onde se incorporou á Escola Normal Feminina.

Entre 1954 e 1956 realizou o doutoramento en Astronomía en Madrid. En 1957, ao crearse a Sección de Matemáticas da Facultade de Ciencias na USC, Antonia converteuse na súa primeira «profesora», que impartiu moitas materias e participou activamente na vida do centro.

En 1963 converteuse na primeira muller española que defendeu unha tese sobre astronomía *Observaciones de pasos por dos verticales*. Ese mesmo ano foi nomeada catedrática de Matemáticas na Escola de Magisterio Santa María de Madrid e abandonou Santiago de Compostela.

Participou nos primeiros Encontros Internacionais de Matemáticas realizados en España. Desempeñou cargos directivos e formou parte de tribunais de oposición.

Principalmente, contribuíu á astronomía con traballos sobre occultacións estelares pola Lúa e medidas micrométricas de estrelas dobles ou pasos de estrelas por dúas verticais, investigacións que realizou mentres traballaba no Observatorio de Santiago de Compostela.

A Universidade de Vigo homenaxea a Antonia Ferrín Moreiras denominando os premios de creación de materiais e recursos docentes con perspectiva de xénero co seu nome.

Fonte:

Familia Ferrín Moreiras

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Celia Brañas Fernández



Acto de recepción de Castelao como membro da Real Academia Galega o 25 de xullo de 1934. Celia Brañas no centro da segunda fila á dereita

(A Coruña, 1880-1948*)

Celia Brañas destaca como unha innovadora na ensinanza práctica das ciencias, baseada no «ensino activo».

O seu nome aparece na asemblea preparatoria do Estatuto de Galicia (03/06/1931). Participa en debates das reunións de artesáns da Coruña avogando pola instrución das mulleres e foi a precursora da extensión universitaria das Escolas Normais dende 1912, xunto a María Barbeito.

Acadou o título de mestra na Escola Normal da Coruña; cursou a materia de Prácticas de laboratorio de ensino superior e fixo o curso preparatorio de Ciencias, na Universidade de Santiago de Compostela. A partir de 1908 imparte clases como profesora auxiliar na Escola Normal da Coruña e, en 1911, tras aprobar a oposición, encargouse das materias de Química, Física e Historia natural. A partir de 1934 é directora do centro en varias épocas. Xubilouse en 1946 «por imposibilidade total e permanente».

En 1909 presenta a memoria *Las ciencias físicas y naturales en las normales de maestras*, na cal defende un ensino práctico acompañado da demostración experimental, apoiando cursos de cultura xeral para mulleres nas escolas normais. Esta forma de entender a pedagogía científica lévaa a organizar saídas e excursións, así como obradoiros e experimentos de física e química coas súas alumnas e recoller as experiencias en cadernos de observación.

En 1919 participou no Congreso de Estudios Gallegos faleando sobre a necesidade dunha estación bioloxica na Coruña.



Estación Biolóxica de Marín. Arquivo do Museo Nacional de Ciencias Naturais. CSIC. ACN00800115692



Mulleres nun curso na estación biolóxica de Marín antes da guerra. Arquivo do Museo Nacional de Ciencias Naturais. CSIC. ACN00800115436-01

Ao ano seguinte consegue que o Museo Nacional de Ciencias Naturais organice un curso de bioloxía mariña nesta cidade. A súa intervención será a semenza para crear en 1932 a Estación de Bioloxía Mariña de Marín.

Segundo coa súa formación científica, en 1922 goza dunha bolsa extraordinaria da Junta de Ampliación de Estudios (JAE) de dous meses de prácticas de histoloxía en Madrid (en xuño e xullo), fóra do ano académico.

As súas contribucións foron unha grande axuda cara á incorporación da muller ao ámbito científico.

*O ano de falecemento de Celia Brañas aparece nunha síntese biográfica pola morte do seu irmán Gonzalo Brañas feita por Daniel Bescansa no Boletín 289 da Real Academia Galega.

Fontes:

FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. (2015): «Celia Brañas Fernández. Unha pionera na incorporación da muller á cultura científica», *Álbum da Ciencia*. Consello da Cultura Galega [en liña]. Disponible en: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=1032>.

GURRIARÁN, Ricardo (2006): *Ciencia e conciencia na Universidade de Santiago (1900-1940): do influxo institucionalista a a JAE á depuración do profesorado*. Santiago de Compostela: Servizo de Publicacións e Intercambio Científico da Universidade de Santiago de Compostela.

ROMERO MASIÁ, Ana (2014): *María Barbeito. Unha vida ao servizo da escola e dos escolares (1880-1970)*. A Coruña: Bahía Edicións.

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Jimena Fernández de la Vega



(Vegadeo, 1895-Santiago de Compostela, 1984)

Jimena foi unha médica, xenetista e profesora que desenvolveu a súa actividade profesional en Galicia. Foi unha das pioneiras e promotoras da xenética en España. Dedicada fundamentalmente á investigación sobre a herdanza, introduciu en España as ideas e as técnicas da xenética aprendidas durante as súas estancias en diferentes países europeos.

Jimena Fernández de la Vega, xunto coa súa irmá xemella, Elisa, foron das primeiras mulleres españolas en lograr a licenciatura en Medicina na Universidade de Santiago de Compostela e en obter o doutoramento. Aguantaron comentarios e miradas escépticas de compañeiros e incluso levantaron e marcharon das aulas por un comentario humillante dun profesor, que provocou as risas dos seus compañeiros. Despois volveron á universidade dunha forma rocambolesca segundo nos conta Manuel Guisande, sobriño-neto de Jimena.

Tras aprobar o exame do grao da licenciatura, presentouse ás probas para o premio extraordinario e conseguiu un dos dous outorgados. Posteriormente, Jimena obtivo unha pensión da Junta de Ampliación de Estudios (JAE) en Alemaña e Austria para realizar os estudos de herdanza mendeliana con aplicación á clínica.

Ao regresar a España en 1927 traballou fundamentalmente no Instituto de Patoloxía Médica do Hospital General de Madrid e no Laboratorio Central de Investigacións Clínicas da Facultade de Medicina de Madrid dirixido polo doutor Pittaluga.

En 1933 creouse a Sección de Xenética e Constitución da Facultade de Medicina de Madrid, da que Jimena foi nomeada directora.

Aínda que non chegou a desenvolverse como centro de investigación, serviu de porta de entrada das teorías xenéticas nos medios académicos da medicina española.

Destacou así mesmo o seu interese na hidroloxía médica. Tras opositar en 1945 para o Corpo de Médicos de Baños converteuse na primeira española directora de balnearios.

Fontes:

ASTURIANOS ILUSTRES: *Jimena Fernández de la Vega* [en liña]. Dispoñible en: <https://asturianosilustres.wikispaces.com/Jimena+Fern%C3%A1ndez+de+la+Vega>.

CASAL, Iolanda (2006): *[Homenaje a Jimena y Elisa Fernández de la Vega, tías de María Teresa y pioneras en la universidad gallega]*, en liña]. Dispoñible en: <http://www.elcorreogallego.es/-galicia/politica/ecg/homenaje-jimena-elisa-fernandez-vega-tias-maria-teresa-pioneras-universidad-gallega/idEdicion-2006-12-03/idNoticia-110904/>.

DELGADO ECHEVERRÍA, Isabel (2017): *Jimena Fernández de la Vega Lombán* [en liña]. [Dispoñible en: <http://mujeresdecienicias.ftp.catedu.es/4.BIOGRAFIAS/JFernandezVega.html>].

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Manuela Barreiro Pico



Imaxe extraída de Manuela Barreiro Pico. Ribadense destacada

(Viveiro, 1877-Madrid, 1953)

Foi a primeira galega en conseguir o título de bacharelato no Instituto Superior de Segunda Ensinanza de Lugo; a primeira tamén en matricularse en Farmacia na Universidade de Santiago de Compostela (1896) e a primeira licenciada de Galicia (1900).

Tivo que pedirlle permiso ao ministro de Instrucción Pública para autorizala a obter o título e poder exercer a profesión de farmacéutica.

A resposta do Ministerio foi permitirlle matricularse baixo a responsabilidade dos catedráticos, polo que Manuela accedeu en réxime de ensino libre e nas aulas tivo que sentar á parte, separada dos homes ou na mesa do profesor.

Foron moitas as trabas, restricións e discriminacións coas que se enfrentou nunha sociedade que non entendía que

unha muller quixera ir contra os convencionalismos da época, instruíndose ou traballando, fóra do ámbito do fogar ou de profesións «adecuadas» ao seu sexo (mestras, costureiras...).

Buen porvenir.— Va ponéndose de moda el que el sexo bello alterne con el llamado feo en las tareas universitarias, y aparte de que esta mancomunidad de labor no está exenta de peligros para el primero, no vemos los colores de rosa del porvenir con que suefan algunos padres al buscar para sus hijas claros diplomas.

Nunca hemos querido tecer en el general debate de si las mujeres deben ó no consagrarse de preferencia á los quehaceres domésticos, dejando para los varones la ardua y siempre mal recompensada labor del estudio de las ciencias naturales, pero ya que la ocasión se presenta, con motivo de haber autorizado la Dirección General de Instrucción Pública á la señorita doña Manuela Barreiro para cursar en la Universidad de Santiago la Facultad de Farmacia, no podemos por menos de consignar nuestro juicio sobre punto de tanto interés.

Pierden el tiempo, el dinero y algo más, que siempre constituyó la mejor aureola de las damas, las familias que tienen el mal gusto de destinar á sus hijas al manejo del bisturí ó a los trabajos del laboratorio. La figura de la mujer tiene otro cuadro y debe respirar otro ambiente.

Publicación *La Farmacia Moderna* (5 de febreiro de 1897, tomo VIII, pág. 58)

Xa co título de licenciada volve pedir permiso para poder traballar como farmacéutica, cun escrito dirixido novamente ao ministro de Instrucción Pública e Belas Artes. Neste indicaba ter as capacidades necesarias «para el ejercicio de una profesión que siempre creyó propia a su sexo y en la que pretende hallar ocupación útil para sí y para la sociedad».

Unha vez obtidos os permisos necesarios, en 1901 abre en Ribadeo a súa botica «Farmacia Moderna» da que se fixeron eco varios diarios e publicacións. Traspasouna 30 anos despois e xubilouse con 54 anos.



Baile de disfraces no Casino (á dereita de perfil, Manuela Barreiro)

Fontes:

FERNÁNDEZ GARCÍA, María Isabel (2017): *Manuela Barreiro Pico. Ribadense destacada*. Deputación Provincial de Lugo [en liña]. [Ref. do 10 de outubro de 2017]. Disponible en: <https://mujeresconciencia.com/2017/10/05/manuela-antonia-barreiro-pico/>.

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Maria Josefa Wonenburger Planells



Fotografía de María Josefa feita na súa casa sentada á súa querida mesa de braseiro, e ao fondo vese un cadro dela cando moza cunhas partituras e un violín. Ela gustaba da música e, como boa matemática, amaba a de J. S. Bach (o de boa matemática é unha brincadeira, pero ela lembraba que cando estaba nunha festa dunha Universidade a maioría dos matemáticos alí presentes sinalaban a ese músico como o preferido). Imaxe e texto de Xosé Enrique Pujales.

(Montrove, Oleiros 1927-A Coruña, 2014)

De familia con ascendentes alsacianos, explicación do seu apellido, María realizou os seus primeiros estudos na Coruña, no Instituto Eusebio da Guarda. Obtivo a Licenciatura en Matemáticas, na Universidad Central de Madrid (hoxe Universidad Complutense), en 1950.

En 1953 recibiu unha bolsa Fulbright, o que lle permitiu estudar na Universidade de Yale, nos Estados Unidos. A súa tese de doutoramento tratou sobre a teoría de grupos (estuda as estruturas alxebraicas coñecidas como grupo, os seus obxectivos, clasificación, propiedades e aplicacións tanto dentro como fóra das matemáticas, (aplícanse en astrofísica: quarks, solución de adiviñas: cubo de Rubik, nos códigos binarios e en criptografía). Tras a súa volta a España, traballou como investigadora no CSIC.

En 1960 recibe unha bolsa de posdoutoramento da Universidade de Toronto, en Ontario (Canadá).

En 1966 trasladouse aos Estados Unidos á Universidade de Buffalo e, o ano seguinte, conseguiu unha praza definitiva como profesora na Universidade de Indiana. Aquí permaneceu ata 1983, ano en que regresa á Coruña por motivos persoais e afástase da docencia.

A investigación de María Wonenburger centrouse principalmente na teoría de grupos e na teoría de álxebras de Lie. Estudou o grupo ortogonal e o seu correspondente grupo proxectivo. Tamén os automorfismos dos grupos de semellanzas inspirándose en traballos anteriores de Jean Dieudonné e aplicándooos aos espazos vectoriais de dimensión maior ou igual ca seis. A teoría de álxebras de Kac-Moody tivo a Wonenburger como inspiradora.

Dirixiu oito teses de doutoramento e entre os seus discípulos figuran Robert V. Moody, Stephen Berman, Bette Warren, Edward George Gibson e Richard Lawrence Marcuson.



María Wonenburger e os seus descendentes matemáticos, del meeting Reflections in Symmetry, Banff Centre. Autor: Robert V. Moody (2001).

Dado que foi unha auténtica pioneira e un referente feminino internacional no ámbito das ciencias, a Xunta de Galicia creou o premio que leva o seu nome e outorga desde o ano 2007 a través da *Unidade de Muller e Ciencia en Galicia*.

Desde a súa creación foron merecedoras deste recoñecemento mulleres que dedicaron a súa vida profesional a algúns campo específico da ciencia ou da tecnoloxía.

Fontes:

«María Josefa Wonenburger Planells». Publicado en Unidade de Muller e Ciencia de Galicia [en liña]. Dispoñible en: <https://unidadedamullerenciencia.xunta.gal>.

«María José Souto Salorio, María Josefa Wonenburger Planells, apasionada algebrista», *Mujeres con ciencia, Vidas científicas*, 26 de maio de 2014.

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Olga Moreiras Tuni



culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=478.

(Vigo, 1933-Madrid, 2012)

Foi profesora mercantil e intendente mercantil da Escola Superior de Comercio de Madrid. Técnica bromatóloga pola Universidad Complutense de Madrid. Licenciada en Farmacia na Universidad de Granada e doutora pola Universidad Complutense de Madrid. Despois gañou por oposición a praza de catedrática de Nutrición e Dietética da Facultade de Farmacia da Universidade Complutense, posto que desempeñou case ata o seu falecemento.

Coordinou as enquisas nacionais de nutrición e alimentación levadas a cabo por un equipo do Departamento de Nutrición, dirixido polo profesor Gregorio Varela Mosquera e polo Instituto Nacional de Estatística.

A súas liñas principais de investigación inclúen ademais a epidemioloxía nutricional, o estudo do estado nutricional de persoas de idade avanzada, especialmente da vitamina D e do calcio, e a valoración de factores dietéticos de risco, dos lípidos, nas enfermidades cardiovasculares. Participou

en proxectos de investigación financiados polo Departamento de Agricultura dos EUA, a Organización para a Cooperación e Desenvolvemento Económico (OCDE), Food and Agricultural Organization (FAO), na Unión Europea, así como outros dentro das convocatorias nacionais. Dirixiu máis de vinte e cinco teses de doutoramento, publicou vinte e tres libros, trinta e cinco capítulos de libros e máis de douscientos artigos en revistas e douscientos trinta relatorios en congresos.

A súa paixón polos estudos socioeconómicos da alimentación, o seu labor na Escuela de Bromatología de Madrid, o seu liderado en proxectos europeos, hoxe referencia no mundo da nutrición, (Séneca, Eurofoods, Healthsense, Optiford...), son algúns dos seus principais logros.

Tamén caber resaltar que foi pioneira en facer unhas táboas de composición de alimentos en España e establecer as inxestións recomendadas para a poboación española.

Como síntese desta científica podemos dicir que contribuíu a mellorar a alimentación e a nutrición en España.



Fotografías de Olga Moreiras no laboratorio da Escuela de Bromatología (Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid), 1954-1958. Cedidas por Gregorio Varela Moreiras, catedrático de Nutrición e Bromatoloxía (o seu fillo).

Fonte:

DÍAZ-FIERROS VIQUEIRA, Francisco (2013): «Olga Moreiras Tuni», Álbum da Ciencia. Consello da Cultura Galega [en liña]. [Ref. do 10 de outubro de 2017]. Disponible en: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=478>.

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Olimpia Valencia López



Olimpia Valencia na súa casa. Imaxe do Faro de Vigo, Cameselle.

(Ourense, 1898-Vigo, 1987)

Foi a primeira galega matriculada en Medicina na Universidade de Santiago de Compostela e en exercer en Galicia. Foi pioneira da incorporación das mulleres ao ámbito científico (académico e profesional), nas primeiras décadas do século XX.

Aos doce anos asentouse coa súa familia en Vigo, onde estudiou por libre Maxisterio e a Preparatoria para acceder á universidade, e contou co apoio do seu pai, a pesar de que moitas das súas amizades pensaban que non era apropiado para mulleres.

Licencióuse en 1925 e obtivo o premio extraordinario polas brillantes cualificacións obtidas.

Marchou a Madrid e aloxouse na residencia de estudiantes de María Maeztu para estudar a especialidade de Xinecoloxía (por se considerar máis adecuada para mulleres ca pneumoloxía). Nesta residencia obtén unha bolsa e imparte clases de cultura xeral para custearse os gastos desde o ano 1926 ata o 1927. Tamén é nomeada médica do instituto en 1928. Fixo a tese de doutoramento *La colesterina en la sangre de las operadas en relación con la anestesia quirúrgica* co doutor Recaséns en 1930.

Abre unha consulta na rúa do Príncipe, no ano 1928, coa placa «Olimpia Valencia. Especialista en enfermedades de

la mujer» e convértese na primeira galega que exerce a profesión, non sen grandes dificultades para conseguir pacientes e coa desconfianza dos seus colegas, polo que se dedica ao principio a consultas de medicina xeral. En 1929 a Junta de Ampliación de Estudios (JAE) concedeulle unha bolsa de investigación en diferentes clínicas de Alemaña e de Suíza.

Relacionase co partido galeguista e asina os manifestos de apoio a persoas candidatas por Pontevedra e a favor do plebiscito para o Estatuto galego en 1936. Como consecuencia, é detida en febreiro de 1937 e posta en liberdade aos catro días por boa conduta e mais a entrega dun «donativo». Ao ser cualificada de «vermeilla» ten problemas na súa consulta e perde moitas clientas, pero resistiu e seguiu adiante.

Foi socia fundadora da academia médica-cirúrxica de Vigo, que se inaugurou no teatro Odeón en 1930, e nomeada vicepresidenta en 1935. Tamén participou na creación da Alianza Francesa.

Gañou unha praza na Seguridade Social en 1940 e despois de xubilarse seguiu traballando na súa consulta ata os 82 anos.

Desde decembro de 2017 da nome ao edificio Cacti-Cinbio da Universidade de Vigo, no campus vigués, onde tamén hai unha placa conmemorativa coa súa biografía.

Fontes:

CID GALANTE, Rosa María (2009) «Olimpia Valencia López», en *Mulleres ourensás* [en liña]. [Ref. do 10 de outubro de 2017]. Disponible en: <http://mulleresourensas.blogspot.com.es/2009/03/olimpia-valencia.html>.

GURRIARÁN, Ricardo (2006): *Ciencia e conciencia na Universidade de Santiago (1900-1940)*. Santiago de Compostela: Servizo de publicacións e intercambio científico da Universidade de Santiago de Compostela.

PÉREZ PAIS, Carmen (2006): «A primeira galega licenciada en Medicina pola USC», en *Álbum de mulleres. Consello da Cultura Galega* [en liña]. [Ref. do 10 de outubro de 2017]. Disponible en: <http://www.culturagalega.org/album/detalle.php?id=4>.

La doctora Olimpia Valencia

Fu un acto de cordialísima camaradería el celebrado ayer en la Clínica de la bella y gentil doctora en Medicina señorita Olimpia Valencia, con motivo de la inauguración de su clínica profesional en Vigo.

Al brindarse porque los triunfos profesionales sigan acrecentando la brillantísima carrera estudiantil de la señorita Valencia, ésta se puso incondicionalmente a disposición de la Asociación de la Prensa, para formar parte del cuadro médico de su naciente sección de beneficencia. Los periodistas agracieron en cuanto vale tan generoso ofrecimiento.

El acto, que fué simpáticosísimo en extremo, terminó con la impresión de unas placas fotográficas.

**
Parce ser que la Asociación de la Prensa ha acordado nombrar socio honorario a la joven y distinguida doctora señorita Olimpia Valencia.

Nuestra cordial enhorabuena a la que fué aventajada alumna de esta Universidad.

El Eco de Santiago : diario independiente. Ano XXXII, número 14059, 6 marzo de 1928.



Placa de homenaxe a Olimpia Valencia na rúa do Príncipe, Vigo.

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Josefa García Sánchez



Fotografía cedida pola familia

(Lugo, 1968-Vigo, 2017)

Foi profesora do Departamento de Física Aplicada da Universidade de Vigo. Licenciada en Ciencias Físicas pola Universidade de Santiago de Compostela en 1991 e doutora pola mesma universidade en 1997 coa tese titulada *Parámetros característicos dos modelos UNIFAC e Nitta-Chao para os sistemas orgánicos: carbonatos, anhidro e haloxenoalcanos + alcano*, dirixida pola catedrática Josefa Fernández Pérez.

A súa etapa docente e investigadora iniciouse na Universidade de Santiago de Compostela como profesora asociada e incorporouse ao Departamento de Física Aplicada da Universidade de Vigo en novembro de 1994. Nesta última foi profesora titular desde o ano 2000.

Josefa García Sánchez foi un exemplo de esforzo e de superación, xa que a pesar da súa prolongada enfermidade sempre quixo cumplir co seu labor docente e investigador por riba dunha dedicación normal.

Entre as liñas de investigación pódense destacar a caracterización termofísica de fluídos refrixerantes e lubricantes de baixo impacto ambiental, alternativos aos



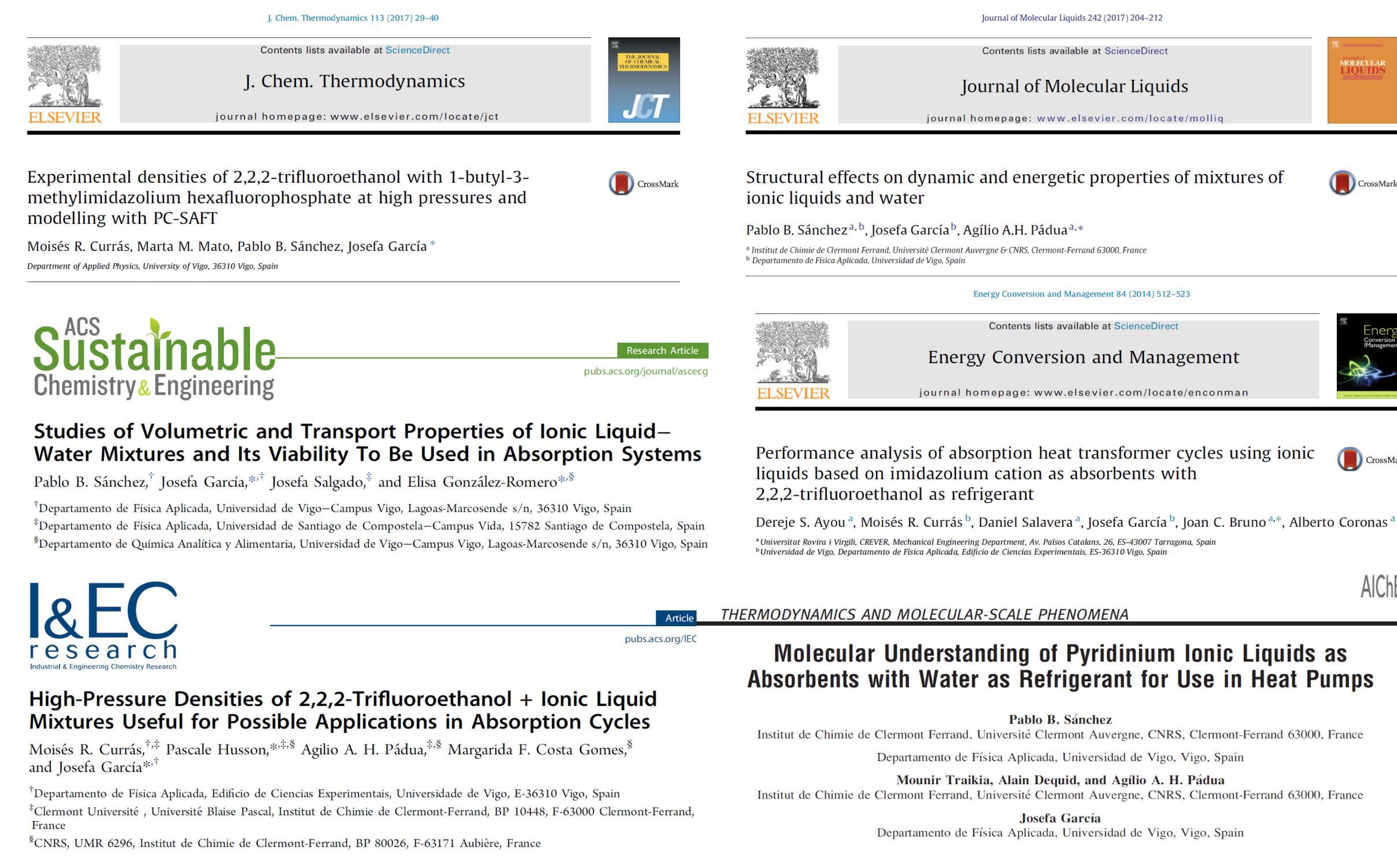
Fotografía cedida por Jesús de Arcos, Faro de Vigo

CFC, enerxías renovables e eficiencia enerxética, así como modelización teórica de propiedades físicas de mesturas líquidas.

O seu labor docente desenvolveuno fundamentalmente nas titulacións de Bioloxía e Química en que impartiu mecánica e física, así como numerosas materias de doutoramento e de mestrado vinculados á Facultade de Ciencias do Mar.

O seu labor investigador pódese resumir cos seguintes datos: participou en numerosos proxectos de I + D + i e accións integradas e contratos con empresas; publicou máis de sesenta artigos en revistas JCR, numerosas contribucións a congresos nacionais e internacionais, varios capítulos de libros, así como outras actividades relacionadas coa I + D + i.

Realizou estancias en centros de investigación como na Universidade Nova de Lisboa, Universitat Rovira i Virgili, Universidad de Zaragoza, Imperial College of London e Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand.



The grid displays the following journal covers:

- J. Chem. Thermodynamics**: Contents lists available at ScienceDirect. journal homepage: elsevier.com/locate/jct
- Journal of Molecular Liquids**: Contents lists available at ScienceDirect. journal homepage: elsevier.com/locate/jml
- ACS Sustainable Chemistry & Engineering**: Research Article. journal homepage: elsevier.com/locate/acsusenvironchem
- Energy Conversion and Management**: Contents lists available at ScienceDirect. journal homepage: elsevier.com/locate/enconman
- Thermodynamics and Molecular Scale Phenomena**: Molecular Understanding of Pyridinium Ionic Liquids as Absorbents with Water as Refrigerant for Use in Heat Pumps. journal homepage: elsevier.com/locate/thermophenom

CIENTÍFICAS QUE CONTAN

Segundo a pegada destas pioneras, moitas mulleres ingresaron na educación superior e tomaron o seu lugar nas aulas das universidades galegas e españolas. Así, moitas descubriron a súa vocación científica e foron capaces de desenvolverla libremente nas universidades e outras organizacións de investigación.

O exemplo témolo na propia casa na que estudan. Velaquí unha pequena mostra das nosas científicas.

Esperamos que estas historias inspiren a unha nova xeración de mulleres a mergullarse no mundo da ciencia.

Agora ti!



Ana Ulla Miguel
Estados avanzados da evolución estrelas



Andrea Landeira Dabarcá
Ecoloxía dos sistemas acuáticos de auga doce. Interaccións dos seres vivos nos ríos



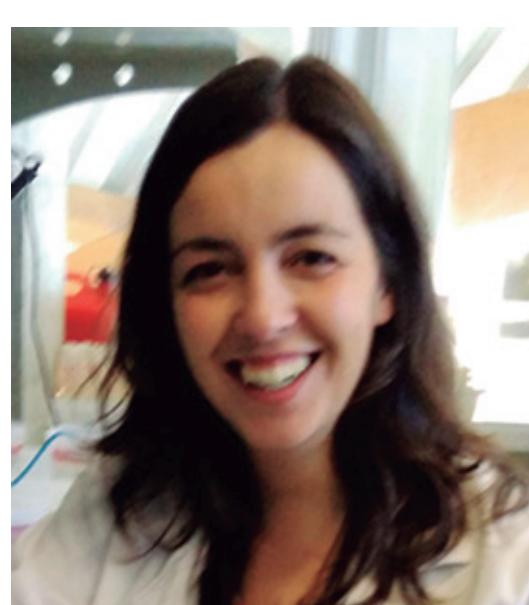
Ángela Fontán Bouzas
Erosión costeira e Xestión do litoral



Adela Sánchez Moreiras
Bioherbicidas, Cambio climático. Estrés vexetal



África González Fernández
(Tuberculose-Nanovacinas). Enfermidades autoinmunes. Anticorpos monoclonais con distintas aplicacións. Toxicidade de nanomateriais



Agar Montes
Mexillón invasor, *Xenostrobus securis*, presente nas rías de Vigo e de Pontevedra



Alba Aguión Tarrio
Xestión espacial de recursos bentónicos para compensar impactos cambio climático



Alejandra Guisande Collazo
Ecofisioloxía vexetal, plantas invasoras, relación planta-solo-microorganismos



Ana M. Bernabeu Tello
Dinámica sedimentaria en ambientes costeiros e mariños, e enxeñaría de costas



Ana Querejeta-Fernández
Deseño, síntese e autoensamblaxe de novos nanomateriais con propiedades ópticas, magnéticas e catalíticas



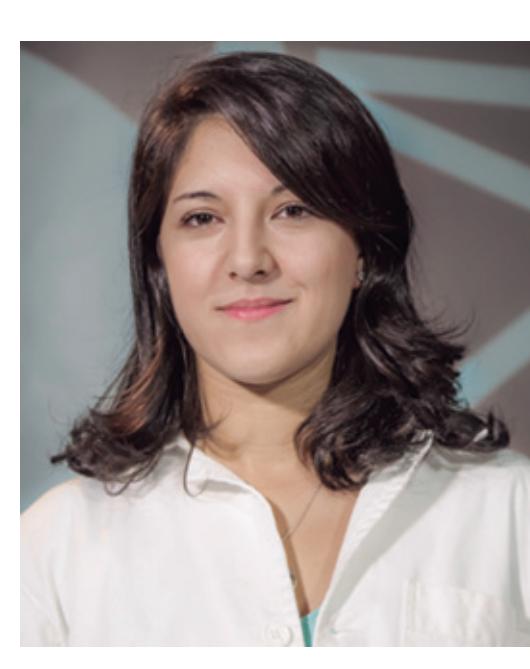
Ángeles Peña Gallego
Aplicación da química computacional ao estudo das interaccións intramoleculares e mecanismos de reaccións químicas



Belén Calero Blanco
Faunística e ecoloxía dos equinodermos de augas profundas do norte-africano



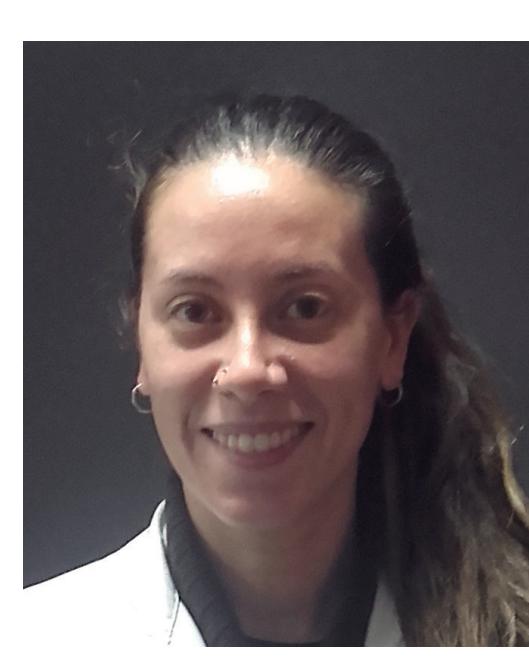
Belén Rubio Armesto
Xeoquímica sedimentaria de ambientes costeiros e mariños profundos enfocada a cambios paleoambientais co paleoclimáticos, diacénéticos e antropoxénicos



Bettina M. Hidalgo Robatto
Novos materiais



Betty M. León Fong
Aplicación do láser aos novos materiais para a medicina e a microelectrónica, e a restauración da obra de arte



Carolina González Puig
Ecofisioloxía Vexetal, Bioherbicidas, Agricultura Ecolóxica



Clara Asunción Tovar Rodríguez
Reoxoloxía de biopolímeros



Concha Tojo Suárez
Modelización da síntesis de nanopartículas en microemulsións



Cristina Fernández González Colmeiro
Efectos interactivos da temperatura e o suministro de recursos sobre o metabolismo e a estrutura da comunidade de fitoplancio



Elena Ojea Fernández
Adaptación ao cambio climático en sistemas mariños



Elsa Vázquez Otero
Biología de recursos marisqueros e especies invasoras mariñas



Estefanía Paredes Rosendo
Criobioloxía



Estela Sánchez Rodríguez
Teoría de xogos, solucións para xogos cooperativos, problemas de decisión e solucións, aplicacións estatísticas nas ciencias



Esther Barreal Modroño
Biotecnoloxía vexetal, nutrición vexetal, fruticultura



Irene Alejo Flores
Dinámica sedimentaria e evolución de sistemas costeiros. Sedimentoloxía e cartografía de ambientes mariños (costeiros e profundos)



Iria García Moreiras
Paleoclimatología. Paleobotánica. Palinoloxía



Isabel Pardo Gamundi
Ecoloxía de ecosistemas acuáticos epicontinentales



Isabel Pastoriza Santos
Nanociencia e Nanotecnoloxía



Isabel Rodríguez Amado
Utilización de polímeros de orixe marina nanoformulados para a mellora da biodisponibilidade de fármacos oculares



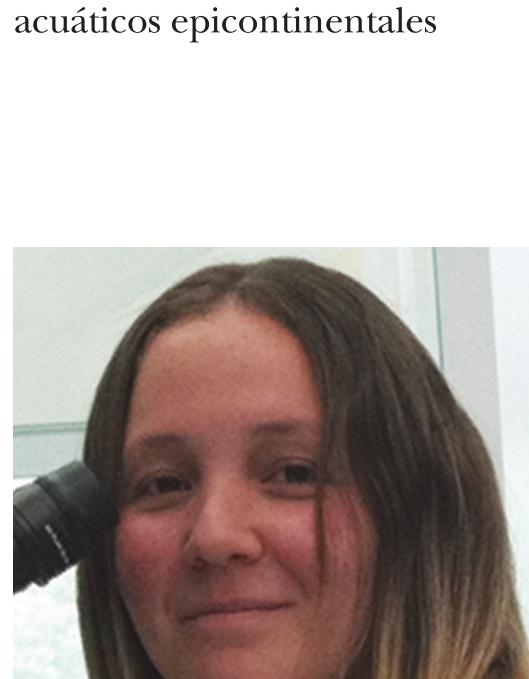
Julia Serra Rodríguez



Laura Estévez Guiñane
Estudo teórico-computacional de mecanismos de reaccións orgánicas e organometálicas. Análise do enlace químico mediante QTAIM e NBO



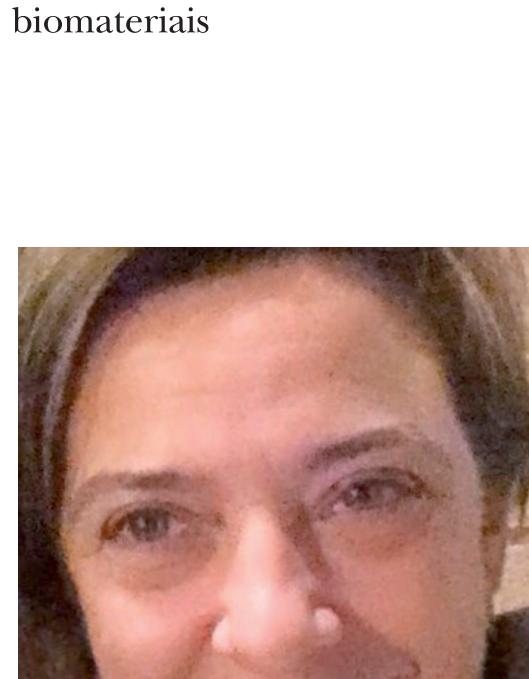
María Páez de la Cadena Tortosa
Marcadores moleculares para a diagnóstico do cancro



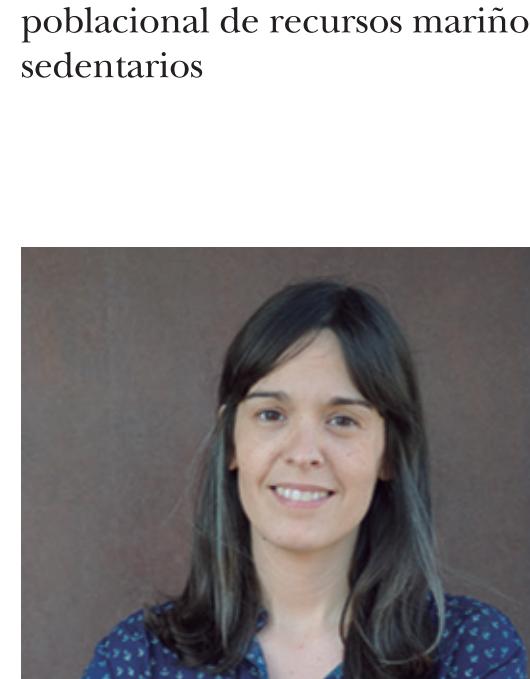
María Pardo Murás
Ecofisioloxía vexetal, Bioherbicidas, agricultura ecoloxica



Mariana Herrera
Efectos do cambio climático sobre a reproducción e o recrutamento de *Semibalanus balanoides*



Marisa Castro Cerdeda
Micología, taxonomía e desenvolvemento sostible



Marta Hernández Ruiz
Estructura, diversidade e función do pico e nanoplancto de augas costeiras



Marta M. Matos Corzón



Marta Román Geadá
Avaliación integrada dos procesos de antropización en ecosistemas de estuario



Nuria Pedrol Bonjoch
Ecofisioloxía vexetal, bioherbicidas, agricultura ecoloxica



Paula Álvarez Iglesias
Estudo do rexistro sedimentario mariño



Rita González Villanueva
Impacto de eventos extremos, resiliencia da costa



Rula Domínguez
Ecofisioloxía de bivalvos e cambio climático



Sara Gil Guerrero
Aplicación da química computacional ao estudo das interaccións intramoleculares e mecanismos de reaccións químicas



Sara Núñez-Sánchez



Soledad García Gil
Análise de concas sedimentarias. Estratigráfia sísmica secuencial. Medios sedimentarios. Gas en sedimentos mariños.



Soledad Torres Guijarro
Tratamiento dixital de señales acústicas, codificación de voz e audio, audio multicarrie, acústica submarina



Teresita Pérez Nieto



Yolanda Lechuga Lago



Yolanda Lechuga Lago

Agradecementos: Área de Normalización Lingüística, Área de Igualdade e Área de Imaxe da Universidade de Vigo, Fiz Fernández Pérez, Alberto González Garcés, María Isabel Fernández García, Rosa Cid Galante, Rosa M. Hidalgo (MNCN), Marián Mariño Costales (Consello Galego da Cultura), Arquivo Faro de Vigo, Pablo Villapol, Gregorio Varela Moreiras, María del Carmen Pérez Pais, Manuel Guisande, Colegio Médico Comarcal de Vigo, Luisa Couceiro (CIM, Ribadeo), Xosé Enrique Pujales, Matilde Ríos Fachal e Quique (fotógrafo).

Autoras: M. P. Alonso, A. Bernabeu, N. Pedrol, A. Sobrino, Y. Aguin, L. Martínez Yebra, B. Rubio