



XUGeX

V Xornada Universitaria Galega
en Xénero



V Xornada Universitaria Galega
en Xénero

TRANSFOR- MANDO DENDE A UNIVER- SIDADE

TRANSFORMANDO DENDE A UNIVERSIDADE



V Xornada Universitaria Galega
en Xénero

TRANSFOR- MANDO DENDE A UNIVER- SIDADE

Vigo, 7 de xullo 2017

Edición a cargo de
Anabel González Penín, Eva Aguayo Lorenzo, Ana Jesús López Díaz

2017
Universidade de Vigo
Universidade de Santiago de Compostela
Universidade da Coruña

TRANSFORMANDO DENDE A UNIVERSIDADE

Xornada Universitaria Galega en Xénero (5ª.2017.Vigo)

Transformando dende a Universidade [Recurso electrónico] : Vigo, 7 de xullo 2017/ XUGex, V Xornada Universitaria Galega en Xénero ; edición a cargo de Anabel González Penín, Eva Aguayo Lorenzo, Ana Jesús López Díaz

[Vigo] : Universidade de Vigo ; [Santiago de Compostela] : Universidade de Santiago de Compostela ; [A Coruña] : Universidade da Coruña,|c2017

1 disco compacto (CD-ROM) ;|c12 cm

D.L. VG 811-2017. -- ISBN 978-84-8158-766-1

1. Sexismo en educación -- Congresos 2. Discriminación sexual en educación --Congresos 3. Mulleres -- Educación -- Congresos I. González Penín, Anabel, ed. lit. II. Aguayo Lorenzo, Eva, ed. lit. III. López Díaz, Ana Jesús, ed. lit. IV. Universidade de Vigo, Servizo de Publicacións.

308-055.2 :061.3(460.115 Vigo)

37:316.647.82

© Universidade de Vigo, 2017

© Universidade de Santiago de Compostela, 2017

© Universidade da Coruña, 2017

Promove

Unidade de Igualdade da Universidade de Vigo

Oficina de Igualdade de Xénero da Universidade de Santiago de Compostela

Oficina para a Igualdade de Xénero da Universidade da Coruña

Edición técnica

Universidade de Vigo, Servizo de Publicacións

http://publicacions.uvigo.es/publicacions_gl/

Universidade de Vigo

Deseño e maquetación

Mabel Aquayo, CB

DL: VG 811-2017

ISBN 978-84-8158-766-1

Presentación

A consolidación da Xornada Universitaria Galega en Xénero como un lugar de encontro entre o persoal docente e investigador das tres universidades galegas que traballa con perspectiva de xénero ou no ámbito dos estudos feministas, é xa un feito. Así o demostra a súa V edición que tivo lugar en Vigo, o 7 de xullo de 2017, baixo o lema «Transformando dende a universidade».

Sen dúbida, a educación é unha das ferramentas máis efectivas para lograr a profunda transformación social que nos leve cara a modelos de convivencia máis inclusivos; e as universidades, como institucións responsables da educación superior, teñen o deber de actuaren como axentes de cambio na procura de sociedades máis igualitarias.

Esta posición debe ser aproveitada para acadar a transversalización da perspectiva de xénero na actividade docente, en calquera ámbito de coñecemento, e non só na etapa universitaria senón tamén noutras etapas educativas.

Por outra parte, para tratar de transformar a realidade social e, en particular, a das mulleres e identidades non normativas, a investigación que integre a dimensión de xénero na súa análise é tamén clave, dados os retos aos que actualmente se enfrontan as universidades, reflexo das novas realidades sociais diversas, complexas e ricas en matices.

Así, a xornada inaugurouse cunha conferencia impartida por Lucas Platero Méndez titulada «Feminismos e movemenos trans na encrucillada», que deu paso á exposición das comunicacións, tanto en sesión oral como póster, que recollen estas actas, estruturadas en cinco áreas temáticas: «Prácticas docentes innovadoras con perspectiva de xénero nas aulas universitarias»; «Experiencias de inclusión da perspectiva de xénero noutras etapas educativas»; «Comunicación inclusiva: o uso da linguaxe e as imaxes na docencia»; «Perspectivas feministas na investigación universitaria» e «Diversidade sexual no ámbito educativo».

Cómpre ter presente que as Universidades deben ser centros de coñecemento e vangarda que axuden a crear conciencia crítica e consciente para que os criterios do que se considera valioso e as prioridades muden co fin de acadar unha igualdade real, onde todas as identidades de xénero e orientacións sexuais sexan recoñecidas con plenos dereitos.

O comité organizador

Índice

Área 2. Experiencias da inclusión de xénero noutras etapas educativas

- A2-01 Unha enxeñeira ou científica en cada cole. *Encina Calvo Iglesias; M^a José Pérez Comuñas; Paula López Martínez; María Aymerich; M^a Carmen Bao Varela; M^a Teresa Flores Arias; Rebeca García Fandiño; Natalia Costas; M^a José Rodríguez Malmierca; Eva Cernadas García; Almudena Hospido; Laura Roibás; Josefina F. Ling; Ana M^a García Deibe; M^a Raquel Domínguez González; Laura Acevedo; Dolores Pérez; M^a Jesús Taboada Iglesias; Elena López Lago; Eva Aguayo*95
- A2-02 Investigas con nós? A paisaxe vexetal e os nomes da Terra Chá no marco da iniciativa 11 de febreiro. *María Silvia Calvo Iglesias; Encina Calvo Iglesias*103
- A2-03 Igualdad, ciencia y arte. *Margarita Cimadevila; Ana Jesús López*111
- A2-04 As matemáticas na ensinanza: unha reflexión de xénero. *Amelia Verdejo Rodríguez*119
- A2-05 A problemática ambiental, en clave de xénero, no alumnado en centros de Educación Secundaria de Galicia e República Dominicana. *Alicia Díaz Balado; Germán Vargas Callejas*129
- A2-06 Propostas de inclusión da perspectiva de xénero na Educación Secundaria Obrigatoria: o mito do amor romántico. *Milena Villar Varela; María José Méndez Lois; Felicidad Barreiro Fernández*139
- A2-07 La mujer y la niña en la ciencia. *María de las Nieves Lorenzo González; Alejandro Jacobo Cabrera Crespo*149
- A2-08 Experiencias nas aulas de secundaria: reflexións sobre a integración da perspectiva de xénero na educación afectivo-sexual. *Lucía Carballeira Vieites; Ana Sánchez Bello*157
- A2-09 Proxectos inclusivos en Educación Infantil. Conexións curriculares coa igualdade de xénero. *Lucía Casal de la Fuente; Silvia Fernández Naveiro; Iria Jorquera Fiaño; Lucía Luna Rego*165

UNHA ENXEÑEIRA OU CIENTÍFICA EN CADA COLE

Calvo Iglesias, Encina e Pérez Comuñas, M^a José
Departamento de Física Aplicada
Universidade de Santiago de Compostela
encina.calvo@usc.es mariajp.comunas@usc.es

López Martínez, Paula
Departamento de Electrónica e Computación, investigadora do CITIUS
Universidade de Santiago de Compostela
p.lopez@usc.es

Aymerich, María; Bao Varela, M^a Carmen e Flores Arias, M^a Teresa
Área de Óptica do Departamento de Física Aplicada
Universidade de Santiago de Compostela
maria.aymerich@usc.es carmen.bao@usc.es maite.flores@usc.es

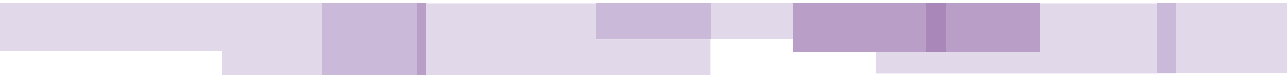
García Fandiño, Rebeca
Investigadora do CIQUP
reb@fc.uc.pt

Costas, Natalia e Rodríguez Malmierca, M^a José
Investigadoras do CESGA
natalia@cesga.es mjrm@cesga.es

Cernadas García, Eva
Departamento de Electrónica e Computación, investigadora do CITIUS
Universidade de Santiago de Compostela
eva.cernadas@usc.es

Hospido, Almudena e Roibás, Laura
Departamento de Enxeñería Química
Universidade de Santiago de Compostela
almudena.hospido@usc.es laura.roibas.cela@usc.es

Ling, Josefina F.
Área de Astronomía e Astrofísica



Encina Calvo Iglesias; M^a José Pérez Comuña; Paula López Martínez; María Aymerich; M^a Carmen Bao Varela; M^a Teresa Flores Arias; Rebeca García Fandiño; Natalia Costas; M^a José Rodríguez Malmierca; Eva Cernadas García; Almudena Hospido; Laura Roibás; Josefina F. Ling; Ana M^a García Deibe; M^a Raquel Domínguez González; Laura Acevedo; Dolores Pérez; M^a Jesús Taboada Iglesias; Elena López Lago; Eva Aguayo

Investigadora do Observatorio Astronómico Ramón María Aller
Universidade de Santiago de Compostela
josefinaf.ling@usc.es

García Deibe, Ana M^a
Departamento Química Inorgánica
Universidade de Santiago de Compostela
ana.garcia.deibe@usc.es

Domínguez González, M^a Raquel
Departamento Química Analítica
Universidade de Santiago de Compostela
mraquel.dominguez@usc.es

Acevedo, Laura e Pérez, Dolores
CIQUS e Departamento Química Orgánica
Universidade de Santiago de Compostela
lauraalicia.acevedo@usc.es dolores.perez@usc.es

Taboada Iglesias, M^a Jesús
Área de Ciencias da Computación e Intelixencia Artificial
Universidade de Santiago de Compostela
maria.taboada@usc.es

López Lago, Elena
Área de Óptica do Departamento de Física Aplicada
Universidade de Santiago de Compostela
elena.lopez.lago@usc.es

Aguayo Lorenzo, Eva
Oficina de Igualdade de Xénero
Universidade de Santiago de Compostela
oix@usc.es

RESUMO

Nesta comunicación, presentamos o proxecto *Unha enxeñeira ou científica en cada cole* organizado pola Oficina de Igualdade de Xénero da Universidade de Santiago de Compostela (USC) en colaboración co Concello de Santiago de Compostela. Esta iniciativa pretende incentivar a presenza de

rapazas en carreiras relacionadas coas disciplinas STEM (ciencia, enxeñería, tecnoloxía e matemáticas), mediante actividades didácticas nos centros educativos que rachen cos estereotipos sexistas da nosa sociedade.

A actividade didáctica consistiu na realización de dezanove obradoiros, dirixidos a nenas e nenos de 5º ou 6º de primaria e realizados nos meses de setembro e outubro de 2016. Os obradoiros foron impartidos por profesoras ou investigadoras da USC e do Centro Superior de Computación de Galicia (CESGA) para crear referentes femininos e incentivar a presenza de rapazas no ámbito científico tecnolóxico. Ademais, estes obradoiros amosaron a relación da ciencia e da tecnoloxía coa nosa vida cotiá e serviron para achegar ao alumnado a estas disciplinas dun xeito lúdico.

PALABRAS CLAVE

Estereotipos de xénero, igualdade, ciencia, tecnoloxía, educación primaria.

INTRODUCCIÓN

Científicas e ingenieras deben ir a las escuelas y ser referentes para las niñas
Marta Macho

Segundo o informe *Datos y Cifras del Sistema Universitario español Curso 2015/16* as mulleres son maioría no alumnado universitario, pero a súa presenza é minoritaria en carreiras científico-técnicas (menos do 25%). Por iso para rachar con esa fenda de xénero na ciencia e na tecnoloxía é de grande importancia contar con referentes femininos que sirvan de modelos a nenas e adolescentes para motivalas nos estudos relacionados coas disciplinas STEM.

Nos últimos anos, leváronse a cabo distintas iniciativas para atraer alumnas a estas disciplinas. Entre elas, o *Programa DIANA do Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades*, *Una ingeniera en cada cole* posta en marcha por la Asociación de Mujeres Científicas y Tecnólogas de Aragón (AMIT Aragón), o proxecto *ICT Go Girls!*, coordinado polo CESGA (Rodríguez Malmierca, Ilijic, Fernández Morante, Cebreiro, López e Wolf, 2013) ou a celebración do *Girls' Day* nalgunhas escolas técnicas. E máis recentemente, o 11 de febreiro de 2017, a celebración do Día Internacional das Mulleres e as Nenas na Ciencia (unha data declarada por Nacións Unidas no 2015).

Nesta mesma liña, a Oficina de Igualdade de Xénero da USC e o Concello de Santiago puxeron en marcha o proxecto *Unha enxeñeira ou científica en cada cole*, co

Encina Calvo Iglesias; M^a José Pérez Comuñas; Paula López Martínez; María Aymerich; M^a Carmen Bao Varela; M^a Teresa Flores Arias; Rebeca García Fandiño; Natalia Costas; M^a José Rodríguez Malmierca; Eva Cernadas García; Almudena Hospido; Laura Roibás; Josefina F. Ling; Ana M^a García Deibe; M^a Raquel Domínguez González; Laura Acevedo; Dolores Pérez; M^a Jesús Taboada Iglesias; Elena López Lago; Eva Aguayo

fin de mudar os estereotipos que identifican científico con masculino. Na seguinte sección describimos brevemente esta actividade.

ACTIVIDADE UNHA ENXEÑEIRA OU CIENTÍFICA EN CADA COLE

A actividade que presentamos nesta comunicación consistiu na realización de obradoiros de temáticas moi variadas: astronomía, programación, química divertida, supercomputadores, física divertida, xogos coa luz, informática visual aplicada á bioloxía, pegada ecolóxica, realidade virtual e aumentada ou intelixencia artificial. Os obradoiros dunha hora de duración estaban dirixidos ao alumnado de 5^o e 6^o de primaria de seis colexios públicos do Concello de Santiago (Aguayo e Calvo, 2017). A continuación, proporcionamos unha breve descrición dos mesmos.

TÍTULO: *A programación é cousa de nen@s*



RELATORA: Paula López Martínez, profesora do departamento de Electrónica e Computación e investigadora do CITIUS.

DESCRIPCIÓN: Conxunto de actividades orientadas a explicarlle ós nenos que, en realidade, eles xa saben programar.

TÍTULO: *Xogando coa luz*



RELATORAS: María Aymerich, M^a del Carmen Bao Varela e María Teresa Flores Arias, investigadora e profesoras da Área de Óptica.

DESCRIPCIÓN: Achegar dunha forma lúdica ao alumnado a contidos da física da luz que teñen relación coa nosa vida diaria.

TÍTULO: *Aprendendo Química a través da Realidade Virtual e a Realidade Aumentada*



RELATORA: Rebeca García Fandiño, investigadora do CIQUP.

DESCRIPCIÓN: Este obradoiro pretende amosar ao alumnado a utilidade das novas tecnoloxías, tales como a Realidade Virtual e a Realidade Aumentada para facer da Química unha materia divertida e fácil de entender.

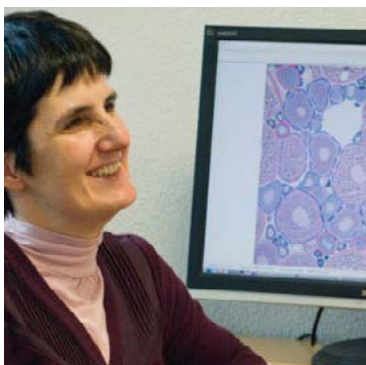
TÍTULO: *Falando cos superordenadores*



RELATORAS: Natalia Costas e María José R. Malmerca investigadoras do CESGA.

DESCRICIÓN: Introducción ao Centro de Supercomputación de Galicia e á supercomputación. Actividade interactiva: Actividade de introdución á programación con Scratch.

TÍTULO: *Informática visual aplicada á bioloxía*



RELATORA: Eva Cernadas García profesora do departamento de Electrónica e Computación e investigadora do CITIUS.

DESCRICIÓN: Mostrar ao alumnado que os ordenadores non só serven para acceder a internet ou aplicacións de oficina. Nesta actividade ensínase un programa informático que realiza medidas cuantitativas sobre imaxes microscópicas de bioloxía.

TÍTULO: *A túa pegada no planeta*



RELATORAS: Almudena Hospido e Laura Roibás, profesora e investigadora de Enxeñería Química.

DESCRICIÓN: Neste obradoiro, os nenos e nenas poderán calcular dunha forma divertida a pegada do carbono da súa actividade diaria e ver as implicacións das súas decisións.

TÍTULO: *Buscando estrelas*



RELATORA: Josefina F. Ling, profesora de Astronomía da USC e investigadora do Observatorio Astronómico Ramón María Aller.

DESCRICIÓN: Fundamentos e características dun planisferio celeste. Manexo básico para a busca das estrelas máis brillantes e a identificación de constelacións do hemisferio boreal.

Encina Calvo Iglesias; M^a José Pérez Comuñas; Paula López Martínez; María Aymerich; M^a Carmen Bao Varela; M^a Teresa Flores Arias; Rebeca García Fandiño; Natalia Costas; M^a José Rodríguez Malmierca; Eva Cernadas García; Almudena Hospido; Laura Roibás; Josefina F. Ling; Ana M^a García Deibe; M^a Raquel Domínguez González; Laura Acevedo; Dolores Pérez; M^a Jesús Taboada Iglesias; Elena López Lago; Eva Aguayo

TÍTULO: *So facemos química cando imos ao laboratorio?*



RELATORAS: Ana M^a García Deibe, profesora do Departamento de Química Inorgánica, e M^a Raquel Domínguez, profesora do Departamento de Química Analítica.

DESCRICIÓN: Realización dun obradoiro para fomentar a aprendizaxe da química mediante a experimentación directa con materiais e obxectos da vida cotiá.

TÍTULO: *Física divertida*



RELATORAS: María José Pérez Comuñas e Encina Calvo Iglesias, profesoras do Departamento de Física Aplicada.

DESCRICIÓN: Realización dun obradoiro para fomentar a aprendizaxe da física (mecánica e fluídos) a través de actividades manipulativas, mediante a experimentación directa con materiais e obxectos cotiás.

TÍTULO: *A maxia da Química*



RELATORAS: Dolores Pérez, directora adxunta do CIQUS, e Laura Acevedo, técnica do CIQUS.

DESCRICIÓN: Obradoiro con demostracións visualmente sorprendentes e experimentos divertidos realizados polo propio alumnado, que ilustran a importancia da química como a ciencia da transformación da materia.

TÍTULO: *Intelixencia Artificial: O significado da intelixencia*



RELATORA: María Jesús Taboada Iglesias, profesora da Área de Ciencias da Computación e Intelixencia Artificial.

DESCRICIÓN: Nesta actividade centrarémonos en introducir que é un programa de computador, e ver que todo o que fan implica simplemente seguir unhas instrucións escritas polos chamados «programadores».

TÍTULO: Luz, color e sombra



RELATORA: Elena López Lago, profesora da Área de Óptica.

DESCRIPCIÓN: Obradoiro consistente na fabricación dun espectrómetro caseiro. Con el, o alumnado descubriu que a luz está formada pola mestura de radiación de distintos cores, que é característica de cada fonte de luz e á que lle debe a súa tonalidade.

Esta actividade tivo moi boa acollida, tanto por parte do alumnado como das profesoras responsables dos grupos de primaria onde se impartiron os obradoiros (Aguayo y Calvo, 2016). Ademais, conseguimos chegar a un importante número de nenas e nenos (466 estudantes) de colexios de Santiago de Compostela.

CONCLUSIÓN

A actividade *Unha enxeñeira ou científica en cada cole* desenvolveuse durante o inicio do curso 2016-17 en 6 colexios públicos do Concello de Santiago, contribuíndo a espertar o interese pola ciencia e tecnoloxía e proporcionando referentes femininos que sirvan de modelos a nenas e adolescentes para motivalas nos estudos relacionados coas disciplinas STEM.


A experiencia foi moi satisfactoria, tanto para as profesoras e investigadoras que impartiron os obradoiros como para o profesorado de primaria. Por iso, agardamos que teña continuidade nos próximos cursos e chegar a máis centros de primaria.

AGRADECEMENTOS

Á Concellaría de Igualdade, Desenvolvemento Económico e Turismo de Santiago de Compostela e aos colexios que participaron nesta actividade (Ceip Lamas de Abade, Ceip López Ferreiro, Ceip Mestre Rodríguez Xixirei, CEIP Pio XII, CEIP Ramón Cabanillas e CEIP Vite I).

BIBLIOGRAFÍA

Aguayo, Eva e Calvo, Encina (2017): "Visibilizando a científicas e ingenieras en centros de Educación Primaria", en Cobos Sanchiz, D.; López-Meneses, E.; Martín Padilla, A. H.; Molina-García, L. & Jaén Martínez, A. (Eds.). *INNOVAGOGÍA 2016. III*



Encina Calvo Iglesias; M^a José Pérez Comuñas; Paula López Martínez; María Aymerich; M^a Carmen Bao Varela; M^a Teresa Flores Arias; Rebeca García Fandiño; Natalia Costas; M^a José Rodríguez Malmierca; Eva Cernadas García; Almudena Hospido; Laura Roibás; Josefina F. Ling; Ana M^a García Deibe; M^a Raquel Domínguez González; Laura Acevedo; Dolores Pérez; M^a Jesús Taboada Iglesias; Elena López Lago; Eva Aguayo

Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. Libro de Actas. 28, 29 y 30 de noviembre de 2016. AFOE Formación: Sevilla, (305 -311).

Fernández Vallejo, Marta “Científicas e ingenieras deben ir a las escuelas y ser referentes para las niñas”. *El Correo*. (en línea). 15 de enero de 2017. <http://www.elcorreo.com/alava/araba/201701/15/cientificas-ingenieras-deben-escuelas-20170114180323.html>. Consultado: 28/3/2017.

Rodríguez Malmierca, M^a José; Ilijic, Bozica; Fernández Morante, Carmen; Cebreiro López, Beatriz e Wolf, Birgit (2014): *ICT-Go-Girls! Manual para Centros Educativos. Promoviendo el espíritu emprendedor a través de las TIC*. http://ictgogirls.eu/sites/default/files/ICTGoGirls_Handbook_for_Schools_ES.pdf. Consultado: 25/3/2017.

Una ingeniera en cada cole. <https://www.facebook.com/1ingenierAxcole/>. Consultado: 25/3/2017

11 de febrero. Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. <https://11defebrero.org/>. Consultado: 25/3/2017.

Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades (2015). Programa DIANA. <http://www.inmujer.gob.es/areasTematicas/sociedadInfo/formacion/docs/DIANAINformacion.pdf>. Consultado: 3/3/2017.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Datos y Cifras del Sistema Universitario español Curso 2015/16. <http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/universitaria/datos-cifras/datos-y-cifras-SUE-2015-16-web-.pdf>. Consultado: 26/3/2017.