

novembro 2007
22, 23, 24

XX CONGRESO 20

Hotel Carlos I Sanxenxo



ENCIGA: máis de tres décadas contribuíndo á educación STEAM

A Asociación de Ensinantes de Ciencias de Galicia (ENCIGA), fundada en 1988 por un grupo de profesorado de ensino medio, nace coa finalidade de mellorar a calidade do ensino nas áreas matemático-científicas-tecnolóxicas nos niveis educativos non universitarios. Desde ese momento, traballa para ser un eixo *vertebrador* entre as diferentes disciplinas científicas que se imparten no ensino secundario, e para dinamizar e divulgar todos aqueles proxectos de investigación, propostas metodolóxicas e recursos educativos que xorden nos centros de ensino ou nos que participan os seus socios e socias. Toda esa información canalízase a través da publicación *Boletín das Ciencias*, iniciada no ano da súa fundación (www.enciga.org).

O Congreso de Ensinantes de Ciencias é o acontecemento anual da asociación que ten un fin, ademais de formativo, claramente social: crear rede e vínculos entre o profesorado das materias científicas. Desde a primeira edición (1988) celébrase sempre a mediados de novembro cun carácter totalmente presencial, a excepción desta última que, por mor da pandemia provocada pola COVID-19, desenvolveuse por primeira vez en rede. O libro resumo das diferentes comunicacións presentadas neste 2020 deu lugar ao último número do *Boletín das Ciencias*, que vai xa polo 91.

M^a Inés García Seijo

Presidenta de ENCIGA. IES Lucus Augusti (Lugo)
mainesgs@edu.xunta.gal

Paloma Blanco Anaya

Secretaria de ENCIGA.
Facultade de Formación do Profesorado. USC.
paloma.blanco@usc.es

Beatriz Fernández Fernández

Vicepresidenta de ENCIGA. IES Ánxel Fole (Lugo)
beatrizfernandez@edu.xunta.gal

Iria Fernández Fontenla

Tesoureira de ENCIGA. IES San Mamede (Maceda - Ourense)
iriaf2@gmail.com

Asociación de Ensinantes de Ciencias de Galicia (ENCIGA)

www.enciga.org/

REVISTAGALEGA
DE EDUCACIÓN

ISSN: 1132-8932
Páx. 27-29



A celebración do Congreso busca crear un espazo de encontro, de debate, de intercambio de experiencias educativas e de achegamento a novas metodoloxías, proxectos e recursos. Na procura de implicar os centros de ensino, así como de coñecer a riqueza natural, industrial, cultural e inmaterial de Galicia, o Congreso celébrase cada ano nun centro de ensino secundario dunha vila, alternando a provincia, de tal maneira que se volve á mesma cada catro anos. Mantén un formato fixo, no que se programan conferencias plenarias, ademais de comunicacións e obradoiros simultáneos de Ciencias Na-

turais, Física e Química, Matemáticas e Interdisciplinares. Planifícanse, tamén, visitas de interese científico e cultural no concello que acolle o congreso, ou mesmo en concellos limítrofes. Acostuma presentarse algún proxecto de divulgación científica de carácter lúdico (De Souza & Mariño, 2009; Vicente, Goldi & Fernández, 2019) e durante os tres días que dura o congreso poden visitarse diferentes exposicións científicas de carácter multidisciplinar (Lorenzo Cimadevila, 2005).

Por outra banda, o Congreso permite achegar ás e aos asociadas/os diferentes proxectos

educativos de carácter nacional e internacional como pode ser a agrupación europea Scientix, unha iniciativa para o fomento da educación científica en Europa que ten como principal obxectivo promover e apoiar a colaboración entre o profesorado de todos os niveis nas áreas de STEM (Soto Rodríguez, 2014).

A EDUCACIÓN STEAM COMO RETO

A educación STEAM, que integra Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría, Artes e Matemáticas, supón un reto para o profesorado: ser quen de abordar o proceso de ensino-aprendizaxe de maneira holística, a través do emprego do método científico e do espírito crítico e creativo. Isto, antes que nada, exige formación dos e das docentes para adquirir as competencias que lles permitan levar a cabo o proceso. ENCIGA contribúe á educación STEAM desde a súa orixe, intentando fornecer o profesorado de ciencias cos recursos necesarios para poder levar a cabo esa educación interdisciplinar, apreciando na celebración dos últimos congresos unha tendencia ascendente deste tipo de propostas.

Conscientes da necesidade de introducir a perspectiva de xénero na práctica docente, nunhas áreas nas que, se cabe



aínda máis que noutras, as mulleres estiveron invisibilizadas e sen o xusto recoñecemento, no Boletín das Ciencias nº 45 (marzo 2001) créase a sección *O Xénero na ciencia*. Desde entón moitas foron as científicas de diferentes épocas históricas presentadas na mesma (Bermejo e González-Noya, 2001; Álvarez Lires & Comesaña, 2001; Álvarez Lires, Nuño Angós e Solsona Pairó, 2003). Cómpre, tamén, destacar algunha exposición de pintura na que o fío condutor era o traballo científico de varias mulleres homenaxeadas, vencellando claramente ciencia, arte e perspectiva de xénero (Lorenzo Cimadevila, 2009).

Nestes últimos anos algúns socios e socias empezan a compartir connosco a súa experiencia na implementación de programas da Consellería de Educación, como é o Bacharelato de excelencia en Ciencias e Tecnoloxía (STEM-Bach), posto en marcha no curso 2018/2019 e que no actual curso escolar conta con 38 centros educativos impartindo esta modalidade. Trátase dunha iniciativa que ten por obxectivo fomentar a vocación do alumnado cara á investigación científica e tecnolóxica, mediante unha metodoloxía que lle facilita a incorporación e adaptación ao ensino universitario e tendo en conta a perspectiva de xénero. Ademais de cursar unha materia extracurricular sobre a que profundar no ámbito STEM e de asistir a obradoiros, visitas e charlas formativas, no 2º curso o alumnado desenvolve un proxecto de investigación co-dirixido por un/unha docente universitario/a ou investigador que lle permite achegarse á metodoloxía propia do traballo científico.



Como asociación de docentes de ciencias, non podemos máis que ver aspectos positivos neste tipo de programas que fomentan unha aprendizaxe a través da experimentación, da investigación e da aplicación do método científico, de maneira pausada, interdisciplinar e en grupos pequenos, indo máis aló do que son os contidos curriculares, o que resulta fundamental para o logro das competencias. Porén, é preciso reivindicar un ensino de excelencia ao que poida acceder todo o alumnado, con *ratios* máis baixas que fagan posible traballar devagar establecendo conexións entre as diferentes materias, a través de pequenos proxectos de investigación. Un ensino no que a experimentación sexa unha parte fundamental do proceso e o tamaño do grupo permita atender a diversidade, fomentar o espírito crítico e creativo e espertar a dúbida, sempre necesaria para a aprendizaxe e a educación STEAM. ■

ENCIGA

- Enderezo Postal: Facultade de Ciencias. USC. Campus de LUGO. Avda. Alfonso X O Sabio, s/n. 27002 - LUGO
- Enderezo electrónico: secretaria@enciga.org

REFERENCIAS

- ÁLVAREZ LIRES, M. & COMESAÑA, M. (2001). As mulleres na ciencia: unha historia de invisibilidade, atrancos e desconsideración XIV Congreso Enciga (Chantada). *Boletín das ciencias*, 46, 51-69.
- ÁLVAREZ LIRES, M., NUÑO ANGÓS, T. & SOLSONA PAIRÓ, N. (2003). *Las científicas y su historia en el aula*. Editorial Síntesis.
- BERMEJO, M. R. & GONZÁLEZ NOYA, A. (2001). Quen inventou o calendario? XIV Congreso Enciga (Chantada). *Boletín das ciencias*, 45, 31-35.
- DE SOUZA, V. & MARIÑO, X. (2009). Discursushow: "Matarratos Darwin", Peripeciencia. XXII Congreso de Enciga (Silleda). *Boletín das ciencias*, 68.
- LORENZO CIMADEVILA, M. (2005). Exposición Science & Art: Particle Physics. XVIII Congreso Enciga (Ribadeo). *Boletín das ciencias*, 58.
- LORENZO CIMADEVILA, M. (2009). Exposición CIENCIA EX-AEQUO Ao longo da Historia as mulleres que traballaron no campo da Ciencia. XXII Congreso Enciga (Silleda). *Boletín das Ciencias*, 68.
- SOTO RODRÍGUEZ, E. A. (2014). Proyecto ScienTix. XXVII Congreso Enciga (Moaña). *Boletín das Ciencias*, 79.
- VICENTE, M., GOLDI, C. & FERNÁNDEZ, J. (2019). Elemental, piano-bar periódico. XXXII Congreso de Enciga (Viveiro). *Boletín das Ciencias*, 88.