

Diciembre 2017

Desigualdades de género en los estudios

Experiencias para fomentar la igualdad en las STEM

M^a Luz de la Cal Barredo

Yolanda Jubeto Ruiz

Mertxe Larrañaga Sarriegi

Elena Martínez Tola

Ekonomia Aplikatua I (UPV/EHU)

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



ETORKIZUNA ERAIKIZ
EL FUTURO DE GIPUZKOA



**ORAIN
GIPUZKOA**

Índice

Introducción	3
Experiencias internacionales público/privadas	4
Iniciativas europeas	9
1. Programas y proyectos europeos	9
2. Iniciativas a nivel de Comunidades Autónomas	11
Experiencias universitarias	13
Bibliografía	16

Introducción

Hemos observado que hay diferencias de género en la elección de estudios y que en la CAE la falta de mujeres se constata sobre todo en los estudios, tanto de formación profesional como de universidad, de carácter más tecnológico. Sin embargo, la mayoría de los estudios teóricos analizan las desigualdades en las denominadas STEM/CTIM y este es también el enfoque que adoptaremos en este documento aunque, en la medida de lo posible, enfocaremos el tema a los estudios y empleos de carácter más tecnológico.

En palabras de Phumzile Mlambo-Ngcuka, director ejecutivo de ONU Mujeres "La innovación y la tecnología dan la oportunidad de llegar a aquellos que tienen más probabilidades de quedar fuera de los beneficios del progreso". Mlambo-Ngcuka considera también que tener más mujeres al mando en las empresas construye economías más fuertes y ayuda a crear sociedades más justas y estables. Reducir la brecha de género aumentaría el PIB a nivel global: si no existiera esa desigualdad, el tamaño de la economía total de los países de la OCDE podría crecer un 12% para 2030.

Además, se considera que la participación de las mujeres en las empresas en todos los niveles aumenta el rendimiento económico. También supone una actitud más positiva en el ambiente de trabajo, los valores, la coordinación y el control. Este potencial se ve limitado todavía por la significativa falta de representación de las mujeres en los ámbitos relacionados con STEM.

Son muchas las iniciativas destinadas a fomentar la presencia de las mujeres en las áreas STEM en general y en las ingenierías en particular. Muchas de ellas se orientan principalmente a mujeres jóvenes que están a punto de elegir una carrera universitaria. La mayoría de las experiencias tratan alguno, varios o los cuatro aspectos siguientes:

- Realizar estudios que evidencien cuáles son las principales barreras o problemas por los que las mujeres no eligen una carrera técnica.
- Programas de mentoría.

- Mejorar la visibilización de referentes tanto en el mundo académico como empresarial o laboral de mujeres con formación técnica.
- Realizar cursos, jornadas o eventos para explicar la función de un ingeniero/a.

No son experiencias muy novedosas y llevan años realizándose. A pesar de ello no se han visto todavía resultados satisfactorios ni en España ni en el resto del mundo respecto al bajo número de mujeres con una formación técnica o tecnológica (Paderewski, y otros 2016).

Como muchas de las experiencias engloban actividades de diferentes tipos, estudiaremos las experiencias en función de quién lleve a cabo la iniciativa. Esta clasificación no está exenta de dificultades puesto que es habitual que en las diferentes iniciativas participen varios organismos y de diferente tipo. Obviamente las iniciativas son muy numerosas y en este documento solo haremos referencia a algunas de ellas. Nuestra fuente de información principal ha sido la búsqueda en internet.

Experiencias internacionales público/privadas

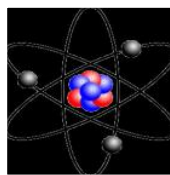
En septiembre de 2017, la ONU junto a cerca de 20 instituciones y empresas (G20) han gestado la primera gran alianza internacional en lo que han llamado una **Coalición de Innovación Global para el Cambio**. Su objetivo es detectar y eliminar los obstáculos para facilitar el acceso de las chicas al mundo de la tecnología.

Este pacto, único hasta la fecha, quiere concienciar al mercado del potencial que tienen las mujeres e identificar las barreras específicas que la industria les pone, sobre todo en los campos de innovación, tecnología y emprendimiento. Para conseguirlo, 22 organizaciones del sector privado, instituciones académicas y ONGs colaborarán durante los próximos dos años e impulsarán desde la industria proyectos concretos para hacer que la innovación y la tecnología sean más accesibles para las mujeres jóvenes y las niñas.



PARTICIPANTES

- Amy Poehler's Smart Girls
- BHP Billiton
- Businesspros and Branson Centre for Entrepreneurship South Africa
- CISCO
- Citi
- DELL
- Ellevest Network
- Ericsson
- Facebook
- General Electric
- HP Inc.



EN LA COALICIÓN DE INNOVACIÓN GLOBAL PARA EL CAMBIO

- Johnson & Johnson
- JPMorgan Chase
- LinkedIn
- MIT Solve
- NY Academy of Sciences
- Pax World Management
- PwC
- SAP
- Sony
- South32
- Statoil

Además de perseguir la igualdad entre hombres y mujeres, las medidas propuestas tendrían efectos en toda la sociedad. Aún no se han anunciado los proyectos o acciones concretas que esta coalición llevará a cabo. La primera reunión de los representantes se iba a realizar al margen de la Asamblea General de la ONU en Nueva York estaba prevista para el 14 de septiembre de 2017.

En la misma línea, a nivel internacional, encontramos el proyecto **WISAT (Women in Global Science and Technologies)**. WISAT es una organización internacional sin ánimo de lucro que promueve el desarrollo de las mujeres en la ciencia, la tecnología y la innovación. Participan en proyectos como *Evaluaciones nacionales sobre género e ITS*, *WICTAD - Mujeres, TIC y Desarrollo*, *WomenITCanada*, *ICT4D*, *STI4D*, *Tech4D*.

Entre las iniciativas privadas cabe mencionar **Women Techmakers** que es una iniciativa liderada por Google. Por ejemplo en el estado español con la coordinación de GDG Spain, se lanzaron durante 2016 hasta 14 eventos de Women Techmakers, en los cuales se recordó que el papel de las mujeres en las tecnologías sigue creciendo y cada vez lo hace con más fuerza en todas las comunidades técnicas. De las 14 ciudades en las que se llevaron a cabo los eventos, ninguna pertenece a la CAE.

Además, las mujeres del grupo Google en España, en colaboración con expertas mujeres tecnólogas, llevan a cabo la iniciativa **Tech & Ladies**. El objetivo del proyecto es dar visibilidad a las mujeres que crean y trabajan en tecnología. Para ello, en este proyecto se busca reconocer los problemas de las mujeres a la hora de conectar con la tecnología y buscar solución a sus desafíos, brindar formación especializada, divulgar patrones de mujeres en la tecnología, tener referencias femeninas y conseguir que chicas jóvenes se interesen por estudiar una carrera técnica. Como primera acción del proyecto, se ha creado un mapa tecnológico. Este mapa va a servir para que todas las chicas que tengan un perfil técnico puedan darse visibilidad y hacer *networking*.

Otra iniciativa privada para acercar la tecnología en general y la programación en particular a las mujeres es **Girls in Tech (GIT)** creada en 2007 por Adriana Gascoigne que es una organización sin ánimo de lucro global. El objetivo es acelerar el desarrollo de mujeres innovadoras que están accediendo a la industria de la alta tecnología y construyendo *startups* de éxito. Girls in Tech ofrece a sus miembros recursos y curriculums para avanzar en sus aspiraciones de formación y profesionales. Entre sus actividades destaca la asistencia a grandes eventos de programación en todo el mundo para demostrar que las mujeres también pueden estar en el mundo de la tecnología. Entre sus programas se incluyen entre otros: Lady Pitch Night, Catalyst Conference, Bootcamps de Programación y Diseño, Hackathones, XChange, Global Classroom, GIT WORK. Su sede central está en San Francisco, California y en ella participan más de 50 organizaciones afiliadas localizadas en América del Norte, Europa (también en España), Asia, Oriente Medio, África, y América del Sur.

InnovaSpain es un portal dedicado a la innovación en español y tiene como objetivo mostrar todos los procesos innovadores que se desarrollen en español. Se puso en marcha a comienzos de 2017 en colaboración con Endesa y tiene una sección “Mujeres STEM” en el que se informa sobre esta temática.

La Real Academia de ingeniería tiene un programa de **Mentoring “Mujer e ingeniería”** que va por su segunda edición. Consiste en el desarrollo de un programa de “mentoring” en el que profesionales con puestos de responsabilidad en empresa (“mentoras”) ayudarán, compartiendo su experiencia y puntos de vista, a estudiantes de último curso de Grado o máster en Ingeniería.

Hay empresas que tienen sistemas ayudas y becas para chicas. Por ejemplo

Mastercard anunció en octubre de 2017 una ayuda a 200.000 niñas, de entre 10 y 13 años, a través de su programa **Girls4Tech** hasta 2020. Este compromiso por parte de la compañía se ha realizado coincidiendo con el inicio de un maratón de talleres de STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) con motivo del Día Internacional de la Niña. Girls4Tech se creó en 2014 para acercar temas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) de una manera innovadora a chicas jóvenes de todo el mundo.

Otra iniciativa desarrollada en los últimos años en el terreno de la tecnología y el papel de las mujeres es **Girls who code** creado en 2012. Su fundadora es Reshma Saujani y su objetivo es el de mostrar el mundo de la programación informática a las mujeres jóvenes. Para ello, además de todo su contenido online disponible gratuitamente a través de su página web, también realizan diferentes talleres, campamentos y actividades físicas por todo Estados Unidos, que permiten a las estudiantes conocer de primera mano las posibilidades del mundo de la programación.

Greenlight for Girls es una organización internacional dedicada a inspirar a chicas de todas las edades y entornos a formarse en estudios y carreras STEM, acercándoles al mundo de la ciencia de una forma innovadora y divertida. El Consejo Directivo de Greenlight for Girls está constituido por profesionales en ciencia y tecnología, expertos en igualdad de género y educadores internacionales ubicados en Europa, Norteamérica, India y África, con sede central en Bruselas (Bélgica). Los partners de Greenlight for Girls son organizaciones y particulares. En mayo de 2016 cerca de 175 chicas de entre 11 y 15 años de diversas escuelas participaron en el primer evento Greenlight for Girls que se celebró en el estado español y que tuvo lugar en Barcelona.

Rail Girls es una gira de eventos que se enfoca en crear una comunidad que sirva para ofrecer e intercambiar herramientas para que las mujeres puedan desarrollar sus ideas de base tecnológica. Sus actividades están relacionadas con el desarrollo de *sketchs*, prototipos, desarrollo de aplicaciones web y programación. Rails Girls nació en Finlandia, pero hoy en día es una comunidad voluntaria global sin fines de lucro.

Boolean Girl es una corporación sin fines de lucro fundada en Arlington en mayo 2014 que está educando a las niñas para codificar, construir, etc. Proporcionan clases de enriquecimiento, campamentos para todas las niñas, eventos especiales y asociaciones, preparando a niñas de todo el mundo para explorar la programación de computadoras y la ingeniería.

También son numerosas las experiencias en Latinoamérica. Como ejemplo destacamos Epic Queen, Geek Girls, Codies y Chicas Poderosas. **Epic Queen** es una organización mexicana creada en 2013, que también funciona en Colombia. Comenzó como un blog y ahora funciona como una comunidad, plataforma online y offline para impulsar mujeres en la cultura digital, tecnología y el emprendimiento de base tecnológica o start-ups. Para lograr su objetivo realizan llevan un blog donde comparten contenidos relacionados con tecnología, feminismo, emprendimiento, ciencia, políticas de inclusión. Además celebran eventos o *chapters* en distintas ciudades en los que las participantes tienen la oportunidad de compartir con mujeres destacadas en el ámbito de la tecnología, intercambiar experiencias e inspirarse.

Geek Girls es un colectivo que busca inspirar y empoderar a las mujeres en el uso de la tecnología como agente de cambio. Entre sus actividades se encuentran la celebración de encuentros y creación de comunidad, creación de redes de *coworking* y generación de debates y reflexiones relacionadas con la mujer, la sociedad y la tecnología. Las Geek (término que se utiliza para referirse a la persona que es aficionada a la informática y a la tecnología) Girls trabajan en dos proyectos. El primero es su página de internet, una plataforma en la que cualquier persona que se registre puede realizar publicaciones sobre temáticas relacionadas con mujeres y tecnología. El segundo proyecto se llama Big Sister Program y consiste básicamente en un trabajo de difusión en centros educativos.

Codies, creada en Colombia, es un grupo de desarrolladoras de software interesadas en entender las problemáticas asociadas a la participación de las mujeres en el campo de la tecnología, en especial del desarrollo de software. Además, funciona como una red de intercambio de conocimiento acerca de proyectos de inclusión tecnológica, un punto de encuentro para hacer *networking* y desarrollar proyectos conjuntos liderados por mujeres. En su sitio web tienen un blog, un foro y una sección de *podcasts*.

Chicas poderosas es una comunidad que se planteó el reto de lograr que las mujeres de América Latina lideren las salas de redacción de la región, a partir del empoderamiento y el uso de herramientas digitales y la creación de contenidos y estrategias innovadoras para el ejercicio del periodismo. Está conformado por periodistas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, El Salvador y Perú.

Iniciativas europeas

1. Programas y proyectos europeos

En este apartado presentaremos algunas iniciativas y programas impulsadas desde Europa así como algunos proyectos que cuentan con financiación europea. Destaca la campaña **Science: It's a girl thing! (¡La ciencia es cosa de chicas!)** puesta en marcha por la Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea en 2012 en el marco de Horizonte 2020 y con acciones previstas para tres años. El lanzamiento de la campaña fue polémica y la Comisión Europea tuvo que pedir disculpas en junio de 2012 por el vídeo de lanzamiento que recibió críticas por considerarlo sexista, estereotipado y fuera de lugar. En la web de la campaña (<http://science-girl-thing.eu/es>) se recogen, entre otros apartados, “seis razones por las que la ciencia necesita mujeres” y el cuestionario “descubre la investigadora que hay en ti”. En la actualidad este proyecto se mantiene vigente a través de Hypatia.

Hypatia (el nombre es en honor a la gran filósofa y científica griega) es un proyecto financiado por la Comisión Europea en el contexto del programa marco Horizonte 2020 y donde participan 14 países de la Unión Europea y que se desarrollará de 2015 a 2018. Su objetivo es poner en contacto a centros educativos, museos de ciencias, institutos de investigación e industria con expertos en cuestiones de género y con adolescentes. Estos actores, organizados mediante *hubs* nacionales, elaborarán de manera colaborativa un paquete de directrices, módulos y actividades que despierte el interés de las adolescentes europeas, de entre 13 y 18 años, por el modelo STEM. Lo coordina el centro de ciencias NEMO de Holanda y, por ejemplo, participa la obra social Caixa. En abril de 2016 se puso en marcha la campaña *"Expect Everything"*, donde se invita a los jóvenes europeos de ambos sexos a "esperarlo todo" y a descubrir las enormes posibilidades de estudiar STEM, haciendo visible el papel de las mujeres en la ciencia. Es una campaña pensada para los jóvenes y dónde ellos participan activamente escribiendo en el blog y en las redes sociales.

Cofinanciado por la Comisión Europea, **ICT-Go-Girls! (Promoting Entrepreneurship Among Secondary School Girls through ICT)** es un proyecto europeo, dentro del programa Comenius LLP, cuyo objetivo es capacitar a las niñas de la escuela secundaria con los conocimientos, habilidades y valores para ayudarlas a ser capaces

de crear futuras oportunidades para la innovación y empleo de calidad relacionado con las TIC. Es un proyecto educativo en el que participan algunas instituciones europeas, universidades y centros tecnológicos (entre otros entidades como Die Berater y Universidad del Danubio (Austria), Fraunhofer IAO (Alemania), Spoleczna Akademia Nauk (Polonia), y CVO Antwerpen (Bélgica), Universidad de Santiago de Compostela (USC), Centro de Supercomputación de Galicia) acaba de ser destacado como ejemplo a seguir en cuanto a fomento de las vocaciones tecnológicas entre las chicas.

El objetivo del proyecto **PLOTINA (Promoting Gender Balance and Inclusion in Research, Innovation and Training)**, financiado con fondos de la UE, es impulsar y garantizar la igualdad de género en las organizaciones investigadoras europeas. El proyecto se inició a principios de 2016, y a lo largo de tres años, trabajará en el desarrollo, implementación y evaluación de planes de igualdad de género adaptados a medida en organizaciones dedicadas a la investigación, mediante estrategias innovadoras y sostenibles. El consorcio del proyecto PLOTINA está formado por organizaciones de ocho países: la Universidad de Bolonia (Italia), coordinadora del proyecto, la Universidad de Warwick (Reino Unido), Mondragon Unibertsitatea (Euskal Herria), Instituto Superior de Economia e Gestao (Portugal), Kemijski Institut (Eslovenia), Ozyegin Universitesi (Turquía), Zentrum fur Soziale Innovation GMBH (Austria), Jump Forum (Bélgica), Centro Studi Progetto Donna e Diversity MGMT (Italia) y Elhuyar (Euskal Herria).

El proyecto **STING- STEM Teacher Training Innovation For Gender Balance** (liderado en Euskal Herria por Elhuyar) promueve la integración de la conciencia de género en la educación CTIM empleando un programa de desarrollo profesional modular para el profesorado. En el documento *Teacher professional development and gender in STEM. Preliminary thoughts and theoretical frameworks 2014* (Gray 2015) se mencionan algunas experiencias europeas en el ámbito STEM:

- ✓ INSTEM (2012-2015) INSTEM is a Comenius network (2012 – 2015), which brings together the experience and learning of a wide range of projects in European Science and Mathematics education: <http://instem.tibs.at/>
- ✓ PLEGMA (2011-2014) Host Organization: EUC Research Center (EuropeanUniversity-Cyprus), Affiliated Partners: University of Cyprus, University of Patras SMART Technology (2013-2014) <http://www.sentinus.co.uk/programmes/smart-technology/><http://www.northernireland.gov.uk/news-de-270314-stem-is-the> <http://thethread.tv/video/90423133>

- ✓ STIMULA (2010-). Stimulating Science and Technology competences through innovative means for teaching and learning: <http://stimula-project.eu/>
- ✓ S-TEAM (2009-2012) Science-Teacher Education Advanced Methods: www.steamproject.eu
- ✓ TWIST (2010 - 2012) Towards Women In Science and Technology. FP7 Framework Programme (Area Gender dimension of research): <http://www.the-twist-project.eu/en/>

Siguiendo en este ámbito de proyectos europeos, está también el proyecto **FESTA (Female Empowerment in Science and Technology Academia¹)**, el proyecto **Genis-Lab (The Gender in Science and Technology Lab²)**, el proyecto **HELENA (Higher Education Leading to Engineering and Scientific Careers³)**, el proyecto **TWIST (Towards Women in Science and Technologies⁴)**.

2. Iniciativas a nivel de Comunidades Autónomas

A nivel de la CAE se han elaborado muchos materiales didácticos para la incorporación de la perspectiva de género. Consideramos que dichos materiales tienen un interés especial en el caso de disciplinas muy segregadas por sexo. Es el caso de la formación profesional. En este campo, destacamos por ejemplo la disponible en http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-613/es/contenidos/enlace/fp/es_evalua/adjuntos/guia.pdf. (Eusko-Jaurilaritza 2015)

En la CAE, **INSPIRA** es un proyecto para el fomento de la vocación científico-tecnológica entre las niñas, basado en acciones de sensibilización y orientación, que

¹FESTA es un proyecto FP7 europeo de Ciencia y Sociedad coordinado por la Universidad de Upsala y en el que participan también la University of Southern Denmark (Denmark), la RWTH Aachen University, (Germany), la University Of Limerick, Ireland, la Fondazione Bruno Kessler, Italy, la Istanbul Teknik Universitesi, Turkey y la South-West University, Bulgaria. El proyecto se inició en febrero de 2012 y ha finalizado en enero de 2017.

²Genis Lab es un proyecto tipo acción de apoyo financiado por la Comisión Europea dentro del 7º Programa Marco cuya duración prevista era de 2011 a 2014. Seis organizaciones científicas en toda Europa se han comprometido en un proceso de cambio estructural: mejorar el entorno de trabajo y la dinámica con el objetivo de superar los factores que impiden la carrera de las mujeres en la investigación.

³El proyecto HELENA, proyecto financiado por la Comisión Europea en el marco del VII PM, investigó preferencias relativas al género y la tendencia de hombres y mujeres a optar por un tipo de estudios u otro con el ánimo de incrementar la cantidad de mujeres que se decantan por carreras profesionales de ciencias.

⁴ El objetivo de TWIST es crear conciencia sobre el papel y la representación de las mujeres en la ciencia a través de programas ambiciosos y actividades en centros de ciencia y museos. Es Un programa dirigido principalmente a jóvenes, profesores y padres.

imparten mujeres profesionales del mundo de la investigación, la ciencia y la tecnología. El eje del proyecto es el mentorazgo. La fase piloto de INSPIRA se desarrolló en 2016 y contó con la colaboración de 17 mujeres que. La segunda edición cuenta con la colaboración de 104 mujeres científicas y tecnólogas que desarrollan su actividad profesional en diferentes ámbitos: académico, empresarial, investigación, gestión, etc. en 2017 participan más de 1.000 niñas de 44 centros educativos de toda la CAE. Es un proyecto promovido por la Universidad de Deusto, que cuenta con la colaboración de Innobasque y Elhuyar Fundazioa y la financiación de las tres diputaciones forales: Bizkaia, Gipuzkoa y Álava además de Kutxabank.

El gobierno de la Generalitat de Cataluña aprobó el 28 de febrero de 2017 crear el grupo de trabajo interdepartamental con el objetivo de elaborar un plan de impulso de las vocaciones científicas, tecnológicas, en ingeniería y matemáticas en el alumnado de Cataluña. Se contemplan cuatro líneas de actuación:

- Potenciar la formación del profesorado
- Potenciar las competencias científicas, tecnológicas y matemáticas entre el alumnado de educación obligatoria
- Impulsar la participación de las empresas del sector en la escuela
- Promover la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas en la sociedad

En Cataluña, el gobierno lanzó en julio de un plan **Pla STEMcat** a poner en marcha en escuelas e institutos en el curso 2017/18. El plan cuenta con una previsión presupuestaria de unos diez millones de euros hasta el 2020, que se esperan financiar con una parte de los fondos europeos Feder. Su objetivo es fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas, especialmente entre las chicas. En el borrador del documento detalla un amplio abanico de medidas que van dirigidas a cuatro colectivos: profesorado, alumnado, empresas y el conjunto de la sociedad, para fomentar el interés por las STEM y desterrar estereotipos de género. Una de las medidas, por ejemplo, consiste en fomentar que alumnos del bachillerato científico y el tecnológico accedan a la carrera de Educación Infantil y Primaria, ya que “en la actualidad el perfil de los futuros maestros está alejado de las materias STEM”, señala el texto.

El curso 2017/18 está previsto implantar un primer conjunto de medidas orientadas

principalmente a mejorar la enseñanza de materias relacionadas con áreas STEM en escuelas e institutos. En el curso 2018-2019, se espera implantar medidas adicionales que incluyen nuevos programas de becas y ayudas.

La previsión es mantener el plan al menos hasta el 2022. Las medidas previstas son:

- ✓ Profesorado. El plan STEMcat prevé potenciar las disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) en la formación inicial de los profesores y ofrecerles después oportunidades de formación permanente. Las medidas previstas incluyen, entre otras, estancias de formación e investigación en residencia; la creación de una red de aprendizaje entre iguales para docentes de primaria y secundaria, o la creación de un perfil profesional de profesor CTM (ciencia, tecnología y matemáticas).
- ✓ Alumnado. Se prevé, entre otras medidas, actualizar y enriquecer el currículo de las materias y competencias STEM; adecuar el sistema de evaluación a las aptitudes que se quieren potenciar; mejorar la orientación educativa para que los alumnos tengan un mejor conocimiento de las opciones que ofrecen las carreras STEM, y acciones específicas para reducir la diferencia de género en estas áreas. Además, los centros de investigación, universidades y empresas que lo deseen se involucrarán en asesorar a alumnos de bachillerato en sus trabajos de investigación. Se prevé asimismo potenciar las ayudas y becas en disciplinas STEM.
- ✓ Empresas. Se creará una red de mentores del mundo empresarial y se favorecerá la participación de profesionales en iniciativas educativas. Un ejemplo es el programa Torna a l'escola, que, a partir del curso 2018-2019, fomentará la participación de exalumnos en actividades de los centros educativos para impulsar vocaciones en ciencia y tecnología.
- ✓ Sociedad. Entre las actividades previstas para dar más visibilidad a las disciplinas STEM, se encuentra la llamada Recepció STEMcat del president, un acto institucional en que el presidente de Catalunya recibirá a los alumnos ganadores de los distintos concursos y premios de las áreas STEM y les otorgará un diploma de la Generalitat.

Experiencias universitarias

Muchas universidades del estado español tienen unidades/direcciones de igualdad cuyo objetivo prioritario es promocionar la igualdad de mujeres y hombres. Si bien la mayoría centran su actuación en el ámbito universitario, hay también algunas que incluyen actividades para fomentar vocaciones en el ámbito STEM en edades tempranas.

Por ejemplo, la Universidad de Alicante dentro del proyecto “Mujeres a ciencia cierta” engloba una colección de recursos audiovisuales y didácticos así como una selección de páginas web en donde se muestra la aportación de mujeres que desarrollan su carrera profesional a partir de su formación en estudios vinculados con el área de ciencias (biología, medio ambiente, química, matemáticas,). Son recursos que el profesorado de secundaria podrá llevar a sus aulas⁵.

En la misma línea, *Per què no puc fer-ho?* es una jornada destinada a presentar al alumnado de cuarto de ESO de la demarcación de Lleida los estudios de la Universidad de Lleida sin estereotipos de género. El programa está coordinado por el Centre Dolors Piera d'Igualtat d'Oportunitats i Promoció de les Dones. Otra experiencia es el Campus Tecnológico UGR para Chicas es un curso gratuito de dos semanas de duración en verano que viene desarrollando la Universidad de Granada desde 2014 y dirigida a chicas de entre 3º de ESO y 2º de bachiller.

Entre otras iniciativa englobadas en el ámbito universitario cabe mencionar en el marco Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea el blog Mujeres Conciencia (<http://mujeresconciencia.com/>) por el que su editora Marta Macho ha recibido en 2017 el premio Emakunde a la Igualdad, un reconocimiento a su labor y trayectoria divulgativa de la aportación de las mujeres científicas tanto a la academia como al progreso social, además de su ocupación de la promoción y acercamiento científico y de la matemática a las mujeres.

Asimismo, varias universidades internacionales y estatales se han sumado a la iniciativa International **Girls in ICT day**. Por mencionar algunas del ámbito estatal que han participado en diferentes ediciones destacamos la Facultad de Informática de Barcelona, la Facultad de Informática de la Universidad de la Coruña, la Universidad

⁵ La información está disponible en la web de la Unidad de Igualdad recopila recursos webs, recursos audiovisuales y propuestas didácticas (<https://web.ua.es/es/unidad-igualdad/secundando-la-igualdad/mujeres-a-ciencia-cierta/introduccion.html>)

de Zaragoza, la Universidad de Oviedo, la Universidad Rovira i Virgili y la Universidad Carlos III de Madrid.

Bibliografía

CIEDESS. «Cerrando las brechas de género: es hora de actuar.» 2013.

Eusko-Jauriaritza. «Guía para la Incorporación De La Perspectiva De Género en el Curriculum y en La Actividad Docente de las Enseñanzas de Régimen Especial y de Formación Profesional.» Vitoria-Gasteiz, 2015.

Gray, Peter. *Teacher professional development and* . Erasmus+ 2014-1-ES01-KA201-003688 , 2015.

Paderewski, Patricia, Maribel García-Arenas, Rosa Gil-Iranzo, Carina González-González, Eva Ortigosa, y Natalia Padilla-Zea. «Iniciativas y Estrategias para Acercar a las Mujeres a las Ingenierías TICs.» *VAEP-RITA Vol. 4, Núm. 3*, 2016.

Sáinz, Milagros (Coord.). *Se buscan ingenieras, físicas y tecnólogas. ¿Por qué no hay más ujeres STEM?* Arial, 2017.

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



ETORKIZUNA ERAIKIZ
EL FUTURO DE GIPUZKOA



