

# Vida científica

## LAS MUJERES Y LA CIENCIA

### PROGRAMA L'ORÉAL-UNESCO "POR LAS MUJERES EN LA CIENCIA" EN ESPAÑA

En 1998 la empresa francesa de cosméticos L'Oréal y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) crearon el Programa *For Women in Science* para lograr una mayor participación de las mujeres en el sistema científico y aumentar su visibilidad. Los Premios L'Oréal-UNESCO, creados en el marco de este Programa, premian anualmente a cinco mujeres que hayan realizado contribuciones importantes al desarrollo de la ciencia. Los premios se conceden alternando dos años en Ciencias de la Vida y uno en Ciencias Físicas. Se convocan cinco premios para cinco regiones geográficas: África y Oriente Medio, Asia-Pacífico, Latinoamérica y el Caribe, y Norteamérica. Además de los cinco premios, el programa financia la investigación de doscientas cincuenta científicas jóvenes, con proyectos destacados, por medio de las UNESCO-L'Oréal *International Fellowships* [1]. Desde 2015 el programa UNESCO-L'Oréal *Rising Talents* premia, además, a quince jóvenes de carrera prometedora, tres por cada región, seleccionadas entre las becadas en los programas nacionales. El Programa tiene un doble objetivo, por un lado reconocer y dar visibilidad a la

carrera de investigación de mujeres científicas excepcionales, cuyo trabajo ha contribuido al avance del conocimiento científico en beneficio de la sociedad; y por otro, fomentar la vocación científica entre las jóvenes.

A primera vista, la creación de premios científicos exclusivos para mujeres puede parecer extraña y, de hecho, aún suscita cierta polémica. Estamos acostumbrados a premios separados para hombres y para mujeres en las competiciones deportivas pero no parece justificado que los premios científicos se convoquen separados por sexo. La ciencia es una actividad intelectual por lo que las diferentes características fisiológicas de mujeres y hombres no deben afectar al rendimiento científico. Entonces ¿por qué la UNESCO y la empresa L'Oréal crearon el Programa *For Women in Science*? En 1998 la proporción de mujeres en el mundo científico no superaba el 30%, y la visibilidad alcanzada por el trabajo de las científicas era muy baja, como demuestra la escasa presencia de mujeres entre los galardonados por premios científicos, tanto entonces como ahora. Establecer unos galardones únicamente para mujeres, y además diferenciados por regiones geográficas para que puedan competir en igualdad de condiciones, consistía una forma de dar a las científicas la visibilidad que no tenían y de denunciar la parcialidad del sistema vigente que, injustamente, relegaba a las científicas a un segundo plano. El Programa se aprobó en 1998, siendo Director General de la UNESCO el Profesor Federico Mayor Zaragoza.

Ese mismo año se celebró en París la Primera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: Educación Superior en el Siglo XXI Visión y Acción. Asistieron representantes de 182 estados, docentes, investigadores, estudiantes, parlamentarios y representantes de organismos financieros, de editoriales, en total más de cuatro mil participantes que debatieron sobre qué educación superior era la idónea para el siglo XXI. En el Compendio de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior [2] el primer punto dice:

1. De conformidad con el párrafo 1 del Artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, el acceso a la educación superior ha de ser igual para todos, en función de los méritos respectivos. Por consiguiente, en el acceso a la educación superior



Figura 1. Logo del Programa L'Oréal-UNESCO For Women in Science.



Figura 2. Profesor Federico Mayor Zaragoza Director General de la UNESCO. Fuente: <http://www.feys.uva.es>.

*no se podrá admitir ninguna discriminación fundada en la raza, el sexo, el idioma, la religión o en consideraciones económicas, culturales o sociales, ni en discapacidades físicas.*

Pero aún estamos lejos de alcanzar ese acceso a la educación superior, igual para todos. Las diferencias por áreas geográficas son enormes, casi veinte años después de esta Conferencia, en muchos países incluso el acceso a la educación primaria es un lujo.

A pesar de los esfuerzos realizados desde el comienzo de este siglo a nivel internacional para erradicar el analfabetismo y garantizar el acceso y participación para las niñas y las mujeres en la ciencia y en la tecnología “la probabilidad de que las estudiantes terminen una licenciatura, una maestría y un doctorado en alguna materia relacionada con la ciencia es del 18%, 8% y 2%, respec-

*tivamente, mientras que la probabilidad para los estudiantes masculinos es del 37%, 18% y 6%” según explicó el Secretario General de Naciones Unidas Ban Ki-Moon. Estos datos, entre otros muchos, hicieron que la Asamblea General de Naciones Unidas celebrada el 15 de diciembre de 2015, aprobase una resolución, para proclamar el 11 de febrero de cada año el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia “a fin de promover la participación plena y en condiciones de igualdad de las mujeres y las niñas en la educación, la capacitación, el empleo y los procesos de adopción de decisiones en la ciencia, eliminar toda forma de discriminación contra la mujer, incluso en las esferas de la educación y el empleo, y sortear las barreras jurídicas, económicas, sociales y culturales al respecto mediante, entre otras cosas, la promoción del establecimiento de políticas y planes de estudio en el campo de la ciencia, incluidos programas escolares, según corresponda, para alentar una mayor participación de las mujeres y las niñas, promover las perspectivas de carrera de las mujeres en la ciencia y reconocer los logros de las mujeres en la ciencia” [3]. En 2015, el problema sigue sin resolver.*

En 1999 la Comisión Europea publicó un informe sobre Política Científica en la Unión Europea: *Promover la excelencia mediante la integración de la igualdad de género*, conocido como Informe ETAN [4] por sus siglas en inglés: *European Technology Assessment Network*. Este informe publicaba por primera vez estadísticas desagregadas por sexo de la situación del personal científico en los países que formaban la Unión Europea. Los

## Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 11 de febrero

Portada	Antecedentes	Mensaje del Secretario General	Documentos	Recursos	Celebraciones
---------	--------------	--------------------------------	------------	----------	---------------



El Secretario General Ban Ki-moon, sostiene un sensor electrónico por el que a tres alumnas de la Escuela en el campamento de Askar en Nablus operado por la UNRWA les otorgaron un premio especial en electrónica aplicada en la Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería Intel en San José, California. Foto ONU/Mark Garten

### Tema 2016: «Transformando el mundo: igualdad en la ciencia»

Figura 3. Secretario General de la ONU Ban Ki-Moon con las tres alumnas, de una escuela del campamento de Askar en Nablus, que recibieron el premio especial en electrónica aplicada en la Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería Intel en San José, California. Fuente: <http://www.un.org/es/events/women-and-girls-in-science-day>.

datos recogidos ponían de manifiesto la baja representación de las mujeres en el sistema científico y además indicaban que las mujeres se agolpaban en las categorías más bajas de la carrera académica. Esta distribución se daba en todos los países estudiados, aunque tuviesen distintas condiciones históricas, distinto sistema político y diferente religión. La Comisión Europea fundó entonces un grupo de personas expertas, conocido como Grupo de Helsinki, para que estudiaran la evolución de esta situación, analizaran las causas de los desequilibrios y estableciesen estrategias para mejorar la situación. En 2001 se creó la Unidad *Women and Science*, dentro del Departamento de Ciencia y Sociedad. Desde entonces el Grupo de Helsinki recoge datos de los países miembros de la Unión Europea, elabora informes anuales, da recomendaciones a los organismos de investigación y a las universidades, estudia la evolución de la situación de las mujeres en la carrera científica y establece estrategias encaminadas a la consecución de la igualdad. Cada tres años la Comisión Europea publica las estadísticas desagregadas, el último informe publicado es *She Figures\_2015*. La distribución de mujeres y hombres en la típica carrera académica obtenida promediando los datos de los 28 países que forman la Unión Europea, está representada en la Figura 4. Las mujeres representan el 55% de los estudiantes y reciben el 60% de los Grados y el 45% de los títulos de doctor concedidos por las universidades públicas europeas, pero su presencia disminuye según avanza la carrera científica y representan el 21% de las cátedras. Esta gráfica se conoce como la gráfica tijera por el cruce que se produce entre las líneas que representan la evolución profesional de las mujeres y de los hombres. La Figura 5 representa la misma distribu-

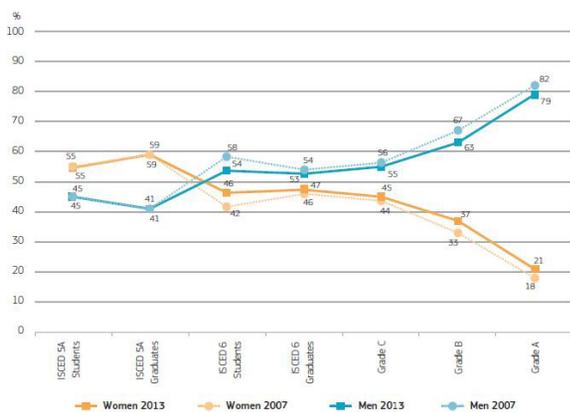


Figura 4. Proporción de mujeres (amarillo) y hombres (azul) en la carrera académica, incluye estudiantes y personal docente e investigador. Datos obtenidos en los 28 países que forman la Unión Europea. Compara datos de 2007 y 2013. Gráfica publicada por la Comisión Europea en *She Figures 2015*.



Figura 5. Proporción de mujeres y hombres en la carrera académica pero con datos correspondientes únicamente a carreras de ciencias e ingenierías en los 28 países de la Unión Europea. Publicada por la Comisión europea en *She Figures 2015*.

ción pero con datos restringidos a las carreras de ciencias e ingeniería, en esta gráfica no se llega a producir el cruce ya que la proporción de mujeres es menor al 50% desde la etapa de estudiantes. Es preocupante la lenta evolución de los datos que en siete años solo han variados dos puntos porcentuales.

Estas gráficas resumen la situación de las mujeres en el Área de Investigación Europea, ERA por sus siglas en inglés, en 2014. En estos quince años de trabajo, la situación ha mejorado pero queda mucho por hacer, ni siquiera se ha conseguido que las mujeres ostenten el 25% de las cátedras, mínimo óptimo fijado en los acuerdos de Lisboa para 2010 en la Unión Europea.

Los datos sobre la presencia de mujeres entre los galardonados con premios científicos no son más alentadores ahora que en 1998. Según informa la Fundación Nobel [5] desde 1901 a 2016, sólo 49 Premios Nobel han sido concedidos a mujeres, un escaso 5,3% del total. Como Marie Curie recibió dos (uno en Física en 1903 compartido con su marido Pierre Curie y con Henri Becquerel, y otro en Química en 1911 ella sola) 48 mujeres han sido premiadas de un total de 911 premiados; en este siglo, entre 2001 y 2016, han recibido el Premio Nobel 19 mujeres. Si nos fijamos en los premios de ciencias, la presencia de mujeres es del 0,9% en Física, del 2,2% en Química, del 5,7% en Medicina y del 1,2% en Economía.

En España la situación no es mejor como se puede comprobar en un estudio reciente un sobre la presencia de las mujeres en los premios científicos [6] realizado por la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (AMIT) por encargo de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del MINECO. La presencia de mujeres entre los premiados es menor

Gráfico 3. Presencia de mujeres y hombres en los premios estrictamente científicos de más de 25.000 € (2009-14)

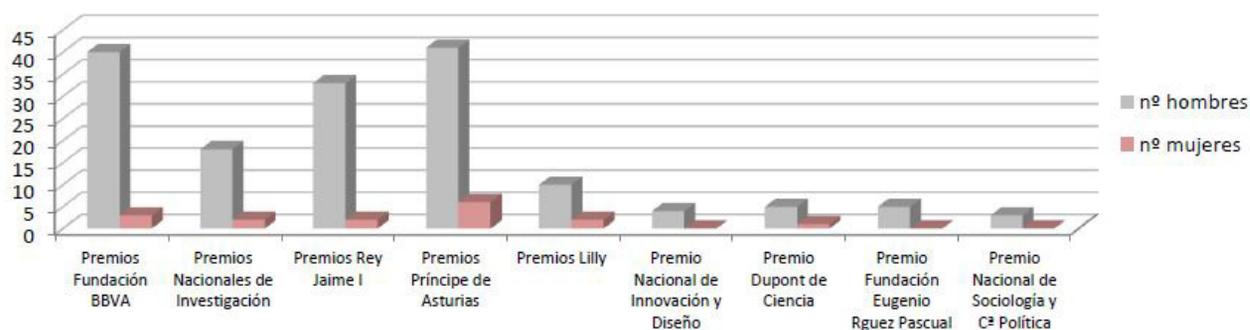


Figura 6. Presencia de mujeres y hombres en premios científicos españoles de más de 25.000 euros. Cortesía de AMIT.

cuanto mayor es el prestigio y la cuantía del premio, como se puede observar en la Figura 6. Es especialmente significativo el hecho de que los Premios Nacionales de Investigación, otorgados por el Ministerio de Educación y Ciencia y en la actualidad por el Ministerio de Economía y Competitividad, de un total de 103 premios concedidos desde 1982, únicamente 8 han recaído en mujeres, es decir un 7,77%. Estos datos contrastan con los de los premios extraordinarios de fin de carrera o Premios Nacionales Fin de Carrera concedidos por el Ministerio de Educación Cultura y Deporte a los mejores expedientes universitarios [7], y de los cuales el 53,4% son obtenidos por mujeres.

Estos datos justifican plenamente la existencia del Programa Internacional L'Oréal-UNESCO *For Women in Science* y demuestran la importancia de sus premios, que en 2015 ya habían reconocido la excelencia científica de 87 investigadoras consagradas y había distinguido y apoyado económicamente el trabajo de 2.250 jóvenes científicas de 115 países.



Figura 7. Profesoras Ada E. Yonath (izquierda) y Elizabeth Blackburn (derecha), galardonadas por el Programa Internacional L'Oréal-UNESCO *For Women in Science*, Ciencias de la Vida, en 2008, por Europa y Norteamérica respectivamente. En 2009 la primera recibió el Premio Nobel de Química y la Profesora Blackburn el Premio Nobel de Medicina. Fuente: <https://alchetron.com/Ada-Yonath-921314-W> y <http://www.thoughtleaders.world/de/leader/elizabeth-blackburn>.

La alta calidad exigida por los Premios L'Oréal-UNESCO quedó garantizada al ser reconocidos los trabajos de dos galardonadas por el Programa en 2008 con el Premio Nobel en 2009. Ada E. Yonath, nacida en Jerusalén, del Instituto Weizman de Ciencia de Israel, recibió el Premio Nobel de Química en 2009, compartido con Venkatraman Ramakishnan y Thomas A. Steitz, por sus “estudios de la estructura y función de los ribosomas” [8]. Elizabeth Blackburn, nacida en Australia, trabajaba en San Francisco en la Universidad de California, recibió el Premio Nobel de Medicina 2009, junto a Carol W. Greider y Jack W. Szostak, por “el descubrimiento de la enzima telomerasa y cómo los cromosomas están protegidos por telómeros” [9].

En 2008 ambas habían sido premiadas por el Programa L'Oréal-UNESCO *For Women in Science* en Ciencias de la Vida y recibieron sus premios en la ceremonia celebrada el 6 de marzo de 2008 en la sede de la UNESCO en París. Ada Yonath recibió el premio correspondiente a la región geográfica de Europa, por sus trabajos pioneros sobre la estructura de los ribosomas, macromoléculas responsables de la síntesis de proteínas y el modo de acción de los antibióticos. Elizabeth Blackburn recibió el galardón correspondiente a Norteamérica por el descubrimiento de la naturaleza de las terminaciones de los cromosomas y su relación con el cáncer y el envejecimiento.

La única científica española galardonada con uno de los Premios Internacionales L'Oréal-UNESCO ha sido la Profesora Margarita Salas, que recibió en el año 2000 el premio dotado con 20.000 dólares. El jurado, formado por 14 personalidades de reconocido prestigio, estaba presidido por el Premio Nobel de Medicina Christian de Duve. Se concedieron también 10 becas dotadas con 10.000 dólares, para científicas menores de 30 años, con

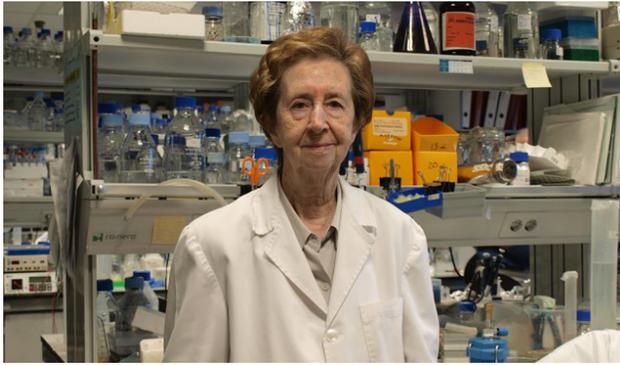


Figura 8. Profesora Margarita Salas, única científica española galardonada por el Programa Internacional L'Oréal-UNESCO For Women in Science. Recibió el Premio por Europa en 2002. Fuente: <http://www.biotechmur.es/>.

la finalidad de “alentar la vocación de jóvenes científicas”. Una de estas becas fue para Margarita Marqués, Doctora en Veterinaria por la Universidad de León.

Margarita Salas, Profesora de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), trabaja en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM) en Madrid, centro que dirigió entre 1992 y 1994. Entre las numerosas contribuciones científicas de la bioquímica Margarita Salas destaca “la determinación de la direccionalidad de la lectura de la información genética, durante su etapa en el laboratorio de Severo Ochoa, y el descubrimiento y caracterización de la ADN polimerasa del fago  $\Phi 29$ , que tiene múltiples aplicaciones biotecnológicas debido a su altísima capacidad de amplificación del ADN” [10].

La Profesora Margarita Salas había recibido en 1999 el Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal. Ha sido nombrada *Doctor Honoris Causa* por numerosas universidades, es además miembro, entre otras, de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la Real Academia Española, de la Academia Europea de Ciencias y Artes, de la American Society for Microbiology y de la American Academy of Arts and Sciences. Es sin duda una de las científicas más destacadas, a nivel internacional, en su campo de investigación.

Es precisamente en el año 2000 cuando se crea el Programa L'Oréal-UNESCO Por las Mujeres en la Ciencia en España. Este programa tiene un fuerte compromiso con aumentar la visibilidad de las científicas españolas así como incentivar la vocación científica en las jóvenes de nuestro país.

Como se indica en su página oficial, desde su creación “el Programa ha promovido acuerdos de colaboración con instituciones ligadas a la ciencia, que van des-

#ELLASPUEDEN (CAMBIAR EL MUNDO)  
#MUJERESENLA CIENCIA

PROGRAMA  
L'ORÉAL-UNESCO  
“POR LAS MUJERES  
EN LA CIENCIA”  
*En España*



Figura 9. Carátula del Programa de la Fundación L'Oréal en España.

de el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pasando por universidades y museos. Además, desde hace varios años mantiene una estrecha colaboración con asociaciones y sociedades científicas, como la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM) y la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (AMIT). Con la primera, promoviendo la visibilidad del trabajo de investigación de prestigiosas científicas nacionales e internacionales, y con la segunda, apoyando su labor para fomentar la incorporación y participación plena y equitativa de las mujeres en la investigación y la ciencia.” [11].

Desde el año 2006 se conceden anualmente cinco Bolsas de Investigación dirigidas a apoyar y reconocer el trabajo de investigación de jóvenes científicas. Cada Bolsa de Investigación lleva una dotación económica de 15.000 euros para que las investigadoras realicen su trabajo en laboratorios situados en España. Al igual que el Programa Internacional, el programa español cambia el campo de especialización de las Bolsas, durante dos años van dirigidas a Ciencias de la Vida y un año a Ciencias Físicas, inicialmente a Ciencias de la Materia. Durante los diez años de entrega de Bolsas el Programa español

ha reconocido y apoyado el trabajo de 47 investigadoras jóvenes con un total de 815.000 euros.

Entre las numerosas actividades realizadas dentro del marco del Programa L'Oréal-UNESCO en España se pueden destacar las relacionadas con el aumento de visibilidad de las científicas. Estas abarcan desde la publicación de libros, como el titulado *Nosotras Biocientíficas Españolas*, con reseñas sobre el trabajo de investigadoras españolas de campos relacionados con biología y bioquímica o la organización y patrocinio de ciclos de conferencias y cursos de verano, sobre temas relacionados con el papel de las mujeres en el trabajo científico.

Es especialmente importante la exposición "La Estirpe de Isis. Mujeres en la historia de la Ciencia", organizada en 2005 como un homenaje a las mujeres científicas y al importante papel que han jugado la ciencia a lo largo de la historia y que muy pocas veces se ha reconocido. Alrededor de esta exposición se realizaron interesantes actividades complementarias, como ciclos de conferencias con científicas, para divulgar los diferentes trabajos expuestos en los paneles. Las conferencias se organizaron con el apoyo del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) y la Sociedad Amigos del Museo. La muestra tuvo un carácter itinerante entre 2005 y 2008 y se expuso también en el Museo de la Ciencia de Valladolid, el Planetario de Pamplona, la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia, el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, y en otras ciudades españolas como Gijón o Santander.

En 2014 el programa español participó en el VI Congreso de Ciencia para Escolares, organizado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales, coincidiendo con la exposición "María Sklodowska Curie, una polaca en París" en el propio museo. Con el objetivo de despertar vocaciones entre los jóvenes, se organizaron charlas de acercamiento a la Ciencia para estudiantes de secundaria, que ofrecían una visión cercana y atractiva de la ciencia y les enseñaban también los logros de científicas que han hecho historia para inspirarles a seguir su ejemplo.

En abril de 2015 el Programa L'Oréal-UNESCO de España convocó el primer "EDITATÓN" en Wikipedia Por la Visibilidad de las Científicas españolas. Consistió en un maratón de edición de artículos sobre científicas españolas. Se celebró en la Residencia Estudiantes en Madrid y contó con la colaboración de la Fundación Wikimedia España, la Secretaría de Estado de Investigación Desarrollo e Innovación, AMIT y la Comisión de Mujeres

y Ciencia del CSIC. Esta jornada estaba dedicada a lograr que las investigadoras españolas y sus avances tuviesen más visibilidad en la enciclopedia online Wikipedia. Participaron cerca de 70 personas, entre ellas 35 eran científicas, se crearon 30 artículos nuevos sobre científicas españolas lo que supuso un incremento de su presencia en Wikipedia de casi un 4% en un solo día [12].

En 2015, para celebrar el 15º aniversario del Programa en España, se lanzó un manifiesto por la visibilidad de las científicas españolas "AYUDANOS A CAMBIAR LAS CIFRAS". El manifiesto solicitaba el apoyo a seis reivindicaciones de los que se transcriben los enunciados:

1. *Dar visibilidad a la labor de las científicas españolas y poner en valor su aportación clave para el avance de la ciencia y de la sociedad.*
2. *Dar a conocer su trabajo y que éste tenga mayor presencia en los medios de comunicación y en todo tipo de oportunidades para compartir información y conocimiento (congresos, conferencias, exposiciones...).*
3. *Reconocerlas en los premios científicos, en los que están infrarrepresentadas.*
4. *Favorecer la presencia de las mujeres en puestos de primer nivel en investigación.*
5. *Ayudarlas para que puedan avanzar en su carrera investigadora.*
6. *Incentivar las vocaciones científicas y el interés por la ciencia desde niñas.*

El manifiesto "Cambia las Cifras" fue presentado en un acto en el CSIC en septiembre de 2015 al que asistieron las Presidenta de la Comunidad Autónoma de Madrid, Doña Cristina Cifuentes y la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Doña Carmen Vela [13]. En este acto se hizo entrega de las Bolsas de Investigación correspondientes a la convocatoria de 2015 de Ciencias de la Vida.

En 2016, al cumplir 16 años el Programa ha lanzado otra importante campaña bajo el lema "Ponles Cara". Con este reto innovador, el Programa de la Fundación L'Oréal en España refuerza su compromiso para visibilizar lo más posible el trabajo de las científicas españolas. El reto se ha lanzado en las redes sociales **reto #ponlescara**, en Instagram, y en la cuenta oficial del grupo en Twitter: [@loreal\\_es](https://twitter.com/loreal_es).

# MUJERES EN LA CIENCIA



Figura 10. Jóvenes científicas becadas por el Programa L'Oréal-UNESCO Por las Mujeres en la Ciencia, en España. Este montaje se enmarca en la campaña Ponles Cara lanzada en 2016.

En la edición española de 2014 correspondiente a Ciencias de la Materia del Programa se presentó a una de las premiadas, Eva Pellicer al Programa Internacional UNESCO-L'Oréal *Rising Talents* que, como se ha comentado, premia a 15 jóvenes investigadoras de los cinco continentes. Eva Pellicer, contratada del Programa Ramón y Cajal en el Departamento de Física de la Universidad Autónoma de Barcelona, fue seleccionada con otras 14 científicas de un total de 230 y obtuvo, en 2015, una de las quince becas internacionales por su proyecto centrado en crear una alternativa verde a los combustibles fósiles tradicionales. Eva Pellicer es la cuarta española que ha sido becada internacional en los 17 años de historia del programa, la primera en el Programa *Rising Talents*. Las otras becas fueron otorgadas a Selena Giménez-Ibáñez (Investigadora en Patología Vegetal), en 2014; a M<sup>a</sup> Teresa Guardiola (Investigadora en Hidrología y Recursos Hídricos), en 2010 y a Margarita Marqués (Veterinaria), en 2000 como se ha indicado más arriba.

La Fundación L'Oréal se hace eco de las noticias relevantes relacionadas con mujeres y ciencia. Por citar un ejemplo reciente, la triste noticia de la muerte de la astrónoma Vera Rubin que contribuyó a descubrir la ma-

teria oscura, ha sido retuiteada por L'Oréal España y se puede leer en la página web oficial de la compañía.

El Programa L'Oréal-UNESCO Por las Mujeres en la Ciencia tiene una gran importancia en el ámbito científico. Las actividades realizadas a nivel internacional como la que promueve por la Fundación L'Oréal en España contribuyen a cambiar un sistema que necesita mejorar, siguiendo las recomendaciones que explican los documentos elaborados por el Grupo de Helsinki de la Comisión Europea que se pueden consultar en la página web de la Unidad Mujer y Ciencia del MINECO [15].

## AGRADECIMIENTOS

A Natalia González-Valdés, Directora de Comunicación Corporativa, y a Ana Arribas Ramos, Responsable de Comunicación del Departamento de Comunicación de L'Oréal España y del Área de Responsabilidad Social Corporativa, por la información que me han proporcionado.

## REFERENCIAS

- [1] <http://loreal-dam-front-resources-corp-sp-cdn.bra-sonic.com/ressources/afile/122053-d152a-resour->

- ce-dossier-internacional-loreal-unesco-for-women-in-science-2014.pdf.
- [2] Informe Final de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. UNESCO, París del 5 al 9 de octubre de 1998. <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345S.pdf>.
- [3] <http://www.un.org/es/events/women-and-girls-in-science-day>.
- [4] <http://cordis.europa.eu/etan/home.html> Se puede descargar en español en: [www.oei.es/historico/salactsi/ETAN.pdf](http://www.oei.es/historico/salactsi/ETAN.pdf).
- [5] Se puede consultar la lista de mujeres que han conseguido el Premio Nobel en: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/lists/women.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/lists/women.html).
- [6] Las Mujeres en los premios científicos en España 2009-2014. Elaborado por AMIT, noviembre de 2014. Se puede descargar en: <http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2015/150309-InformeUMYC.pdf>.
- [7] <http://www.mecd.gob.es/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/catalogo/general/educacion/998341/ficha.html>.
- [8] [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/2009/yonath-bio.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2009/yonath-bio.html).
- [9] [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2009/blackburn-facts.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2009/blackburn-facts.html).
- [10] [https://es.wikipedia.org/wiki/Margarita\\_Salas](https://es.wikipedia.org/wiki/Margarita_Salas).
- [11] <http://docplayer.es/15087961-Ellaspueden-cambiar-el-mundo-mujeresenlaciencia-programa-l-oreal-unesco-por-las-mujeres-en-la-ciencia-en-espana.html>.
- [12] [https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Encuentros/Editat%C3%B3n\\_por\\_la\\_visibilidad\\_de\\_las\\_cient%C3%ADficas\\_en\\_Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Encuentros/Editat%C3%B3n_por_la_visibilidad_de_las_cient%C3%ADficas_en_Wikipedia).
- [13] [http://elpais.com/elpais/2015/09/22/ciencia/1442945727\\_375345.html](http://elpais.com/elpais/2015/09/22/ciencia/1442945727_375345.html).
- [14] <http://www.loreal.es/compromisos-en-materia-de-rsc/mujeres-en-la-ciencia>.
- [15] <http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.8ce192e94ba842bea3bc811001432ea0/?vgnextoid=5fe6cce6e6d36410VgnVCM1000001d04140aRCRD>.

M.<sup>a</sup> Pilar López Sancho  
*Profesora de Investigación del CSIC  
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid  
Presidenta Delegada de la Comisión de Mujeres  
y Ciencia del CSIC*