

MUJER Y SABER: UNA APUESTA PARA VISIBILIZAR A LAS MUJERES COMO CONSTRUCTORAS DE CONOCIMIENTO

BENJAMÍN VIÑEGLA PÉREZ
M^a GEMA PARRA ANGUITA



Universidad de Jaén

Mujer y saber: Una apuesta para visibilizar a las mujeres como constructoras de conocimiento.

Editores:

Benjamín Viñegla Pérez

M^a Gema Parra Anguita

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología de la
Universidad de Jaén.



Autorías:

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología:

Raquel Jiménez Melero.

Francisco José Márquez Jiménez.

Carlos Martínez Núñez.

M^a Gema Parra Anguita.

Benjamín Viñegla Pérez.

Departamento de Cristalografía y Mineralogía y directora de Comunicación y Proyección Institucional:

África Yebra Rodríguez.

Departamento de Derecho Público y Privado Especial:

María Belén Blázquez Vilaplana.

Departamento de Didáctica de las Ciencias:

Antonia García Luque.

Departamento de Economía:

Alicia Isabel Peragón Márquez.

Departamento de Enfermería:

Laura Parra Anguita.

Departamento de Ingeniería Eléctrica:

María de los Ángeles Medina Quesada.

Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría:

María Jesús Borque Arancón.

Antonio Miguel Ruiz Armenteros.



Departamento de Psicología:

María Aranda López.

Carmen María Galvez Sánchez.

Beatriz Montes Berges.

Departamento de Química Física y Analítica:

M^a José Ayora Cañada.

Ana Domínguez Vidal.

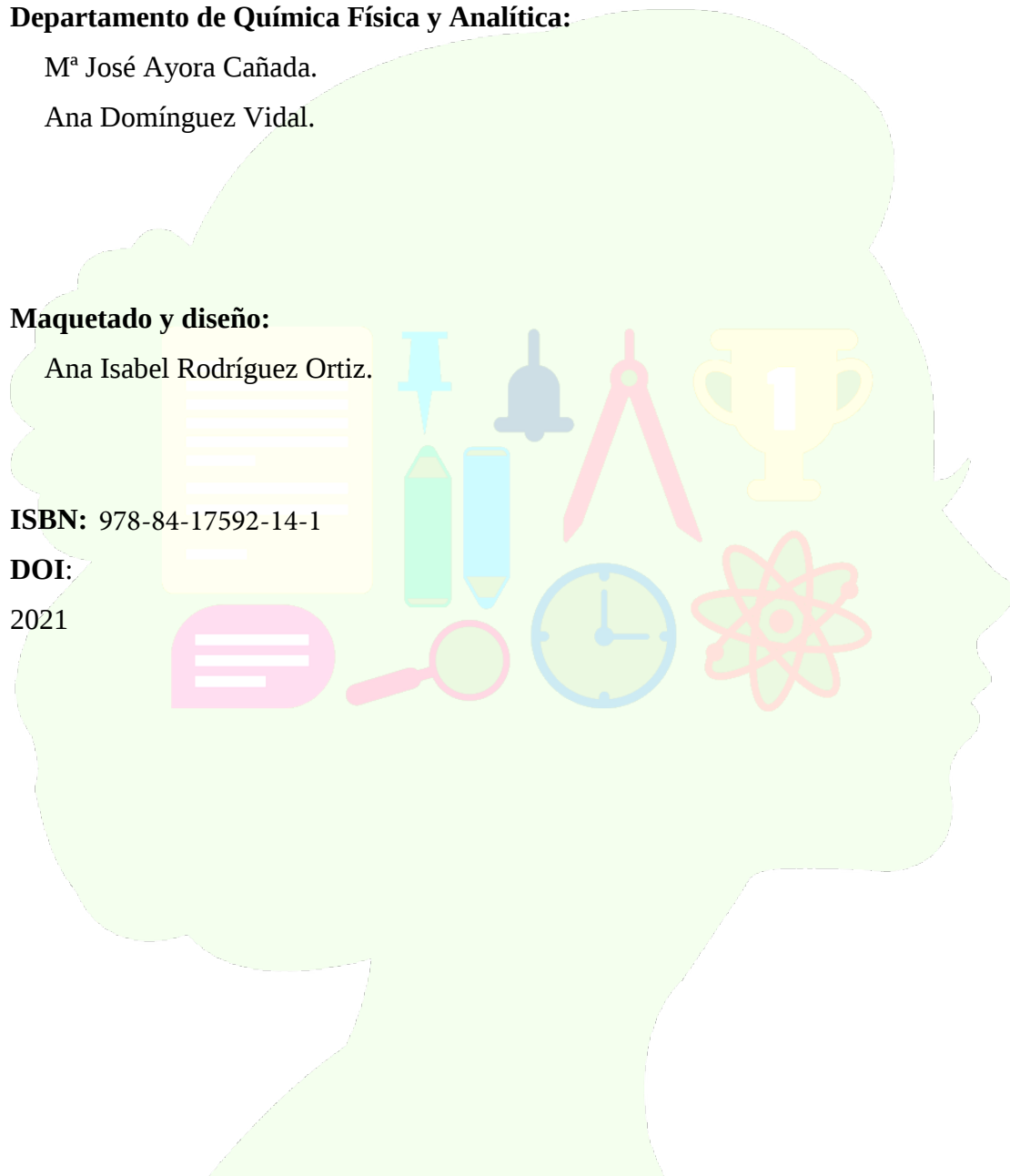
Maquetado y diseño:

Ana Isabel Rodríguez Ortiz.

ISBN: 978-84-17592-14-1

DOI:

2021



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. VISIBILIZAR A LAS MUJERES EN LA CIENCIA COMO OBJETO Y SUJETO DEL CONOCIMIENTO: UN RETO DE JUSTICIA SOCIAL.	12
3. SEMBLANZAS POR RAMAS DEL CONOCIMIENTO.....	26
3.1. Ciencias:	26
<i>Dorothy Mary Crowfoot Hodgkin</i>	<i>26</i>
<i>Evelyn Chrystalla Pielou</i>	<i>31</i>
<i>Jane Goodall</i>	<i>39</i>
<i>Jane Lubchenco</i>	<i>44</i>
<i>Jennifer Alice Clack.....</i>	<i>48</i>
<i>Lynn Petra Alexander.....</i>	<i>54</i>
<i>Rosa María Menéndez López</i>	<i>58</i>
<i>Stephanie Kwolek.....</i>	<i>60</i>
3.2. Ciencias de la salud:	62
<i>Azucena Santillán García.....</i>	<i>62</i>
<i>Cicely Saunders.....</i>	<i>67</i>
<i>Florence Nightingale</i>	<i>72</i>
3.3. Ciencias Sociales y Jurídicas:	77
<i>Esther Duflo</i>	<i>77</i>
<i>María Marcela Lagarde y de los Ríos</i>	<i>84</i>
<i>Ruth Bader Ginsburg.....</i>	<i>91</i>
3.4. Humanidades:	98
<i>Brenda Milner.....</i>	<i>98</i>
<i>Carolyn Wood Sherif</i>	<i>102</i>
<i>Margaret Floy Washburn.....</i>	<i>107</i>
<i>Mary Whiton Calkins.....</i>	<i>111</i>

<i>Susan Fiske Tufts</i>	116
3.5. Ingeniería y Arquitectura:	121
<i>Edith Clarke</i>	121
<i>Julia Morgan</i>	125
<i>Sara Gómez Martín</i>	130





1. INTRODUCCIÓN

Autores: Benjamín Viñegla Pérez y M^a Gema Parra Anguita.

A pesar de los continuos esfuerzos de todo tipo que se han realizado durante la última década, en diferentes escenarios y por muy diferentes agentes, para conseguir que se establezca una equidad real entre sexos en todos los ámbitos de la sociedad, un objetivo básico del derecho universal, todavía es preciso desarrollar innumerables actuaciones y establecer estrategias que ayuden a minimizar, e idealmente, eliminar, los convencionalismos en la representación del papel que juegan los diferentes sexos en la estructura social.

En este contexto, la generación del conocimiento no sólo no está exenta de dichos convencionalismos y de una tremenda brecha de reconocimiento y participación, sino que constituye uno de los ejemplos más claros de la falta de equidad en el reconocimiento del papel que han jugado las mujeres en la generación de conocimiento. Así, la escasa presencia de las mujeres en la comunicación del proceso de construcción del conocimiento ha sido citado como un elemento crítico en la reproducción y mantenimiento de los sesgos de género.

Junto a las responsabilidades que, tradicionalmente, se ha asumido que son exclusivas de las mujeres, hay que sumar los prejuicios y los estereotipos que las excluyen de determinados ámbitos sociales y, especialmente, laborales. El ámbito de la actividad científica, de cualquier índole, no está exenta de dichos prejuicios y estereotipos. Por ejemplo, la Unión Europea ha publicado en el año 2016 un informe que puso de manifiesto de forma demoledora la discriminación de las mujeres en la ciencia. En pleno siglo XXI aún hay una pérdida selectiva respecto a las mujeres de entre todos los posibles individuos dedicados a la ciencia, llegando a abandonar sus carreras científicas por múltiples causas. Esto significa que, de una forma absolutamente gratuita, no se está desarrollando el 50% de la capacidad intelectual del ser humano. Esto significa que en pleno siglo XXI se está produciendo una pérdida selectiva de entre todos los posibles individuos dedicados a la ciencia, concretado en las mujeres, de manera que en un elevado número de casos se produce el abandono de sus carreras científicas por múltiples causas.

A modo de ejemplo, en la década pasada la inclusión de la dimensión de género en la investigación y la docencia fue tremendamente escasas, llegando a inexistente entre los años 2010 y 2013 en áreas como las ciencias agrícolas, las ingenierías o las ciencias naturales, presentando, sin embargo, una tendencia a aumentar en las ciencias sociales con un 6% de las publicaciones, aproximadamente, considerado la dimensión del género. Existen muchos otros trabajos que apuntan en este mismo sentido de inequidad como, por ejemplo, el informe Científicas en cifras (MEC 2014), donde se pone de manifiesto insuficiente visibilidad de las mujeres científicas. Esta tendencia se está revirtiendo, aunque existe todavía un camino muy importante por recorrer.

Uno de los pilares más importantes para conseguir incluir la perspectiva de género en la construcción del conocimiento científico se basa en el reconocimiento de las contribuciones de las mujeres al desarrollo científico y tecnológico, tanto desde una perspectiva histórica como en la ciencia actual. Este es el sentido y el principal motor que ha posibilitado la creación de este texto. En el contexto de la educación superior es imprescindible prestar atención a dar respuesta a una cuestión que supone uno de los grandes retos de la humanidad en la actualidad. De hecho, uno de los objetivos de desarrollo del milenio pretende, especificándolo sin lugar a dudas, *“Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas”*. Es decir, es fundamental destacar, visibilizar referentes que permitan la ruptura de los estereotipos y la visualización de las dificultades pasadas y aliente el empoderamiento personal de las mujeres, siendo la visibilización del papel de las mujeres en la generación de conocimiento clave para conseguir el objetivo de equidad.

Parece, así, plenamente justificada la necesidad de realizar actividades que den a conocer la labor de las mujeres en la generación del conocimiento en todas las áreas y a lo largo de la historia. Los autores de este texto han desarrollado a lo largo de dos cursos académicos completos, en el seno de un Proyecto de Buenas Prácticas Docentes (Plan de Innovación e Incentivación de las Buenas Prácticas Docentes en la Universidad de Jaén 2016-2019, Plan I2D-UJA 2016, Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas de la Universidad de Jaén), diferentes actividades docentes en más de 30 asignaturas de distintas titulaciones que se imparten en la Universidad de Jaén, para destacar el papel, históricamente menospreciado, de las mujeres en la generación del conocimiento en las distintas áreas científico-técnicas y humanísticas. Estas actividades

se han planteado con la pretensión de contribuir a la reducción del sesgo de género en el contexto de la educación universitaria, introduciendo de forma explícita contenidos relacionados con dichas contribuciones en distintas asignaturas de los Títulos que se imparten en la Universidad de Jaén.

Resultado de estas actividades docentes es este libro, que contiene semblanzas de un conjunto de mujeres que han contribuido con su trabajo profesional (no reconocido como tal en muchos casos) al desarrollo del conocimiento humano, siendo una necesidad de justicia histórica el reconocimiento de dicha actividad y de sus figuras como referentes para el conjunto de la sociedad. Pretendemos contribuir, en mayor o menor medida, mediante la vía del reconocimiento, a la eliminación de los estereotipos que definen los caminos profesionales tradicionalmente reservados a los hombres y las mujeres, y que dificultan el desarrollo vocacional de muchas niñas y jóvenes con interés por la ciencia y la tecnología.

El texto incluye un capítulo introductorio de Antonia García Luque, profesora del Departamento de Didáctica de las Ciencias de la Universidad de Jaén, donde se destaca la necesidad de la visibilización de las mujeres en la construcción del conocimiento como un reto de justicia social, y un conjunto de semblanzas de mujeres en distintos ámbitos del conocimiento, conteniendo cada una de ellas un reseña biográfica de cada figura, la relevancia de cada una de estas mujeres en su campo de actividad profesional, y un apartado final donde se destacan las dificultades que cada una de ellas ha tenido a lo largo de su vida para el desarrollo de dicha actividad.

2. VISIBILIZAR A LAS MUJERES EN LA CIENCIA COMO OBJETO Y SUJETO DEL CONOCIMIENTO: UN RETO DE JUSTICIA SOCIAL.

Autora: Antonia García Luque.

INTRODUCCIÓN.

Las desigualdades de género, diferentes en función del espacio geográfico y cultural que estemos analizando, están amparadas bajo una misma ideología, la patriarcal, que no es natural ni universal, sino construida socialmente y mantenida por diferentes mecanismos de perpetuación y socialización diferencial de género (García Luque y De la Cruz, 2017).

El objetivo fundamental del Proyecto de Innovación Docente *El Papel de las mujeres en el desarrollo del conocimiento* ha sido dar a conocer la labor de las mujeres en la generación del conocimiento, en cualquier disciplina o ámbito, y en todos los tiempos históricos. Se trata de un objetivo alineado a su vez con el actual contexto internacional de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, concretamente con el quinto objetivo, el de Igualdad de Género, que tiene como una de sus metas “aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles”. Una de las mayores estrategias de empoderamiento femenino es, sin lugar a dudas, la ampliación y modificación de los referentes culturales femeninos que se ofrecen a la ciudadanía desde su infancia a través de los diferentes mecanismos de socialización, tanto en la educación formal, como en la no formal e informal. No en vano la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia, tiene entre sus temas del sector de la educación el de “Educación para mujeres y niñas” con un sitio temático concreto destinado a “Género y Educación”, en el que se plantea la cuestión tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo¹.

De hecho, la ONU firmó y aprobó la *Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer*, en la cual ya en su artículo 4 instaba a los Estados a:

¹ <https://es.unesco.org/themes/educacion-igualdad-genero>

“Adoptar todas las medidas apropiadas, especialmente en el sector de la educación, para modificar las pautas sociales y culturales de comportamiento del hombre y de la mujer y eliminar los prejuicios y las prácticas consuetudinarias o de otra índole basadas en la idea de la inferioridad o la superioridad de uno de los sexos y en la atribución de papeles estereotipados al hombre y a la mujer” (ONU, 1994).

Así mismo, se trata de un proyecto en consonancia con los objetivos del Horizonte 2020 en materia de género (*Integrating gender/sex analysis in R&I content*), ya que en el nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación las cuestiones relativas a la igualdad de género tienen especial importancia, no solo en lo referente a la composición de los grupos de investigación, sino también en la inclusión de los aspectos y análisis de género o sexo en las temáticas de investigación e innovación, tal como recoge la ficha informativa sobre Igualdad de Género en Horizonte 2020²:

“The gender dimension is explicitly integrated into several topics across all sections of the Horizon 2020 Work Programme. In these cases, applicants will describe how sex and/or gender analysis is taken into account in the project’s content. Sex and gender refer to biological characteristics and social/cultural factors, respectively. Topics with an explicit gender dimension are flagged, to ease access for applicants. This should not however prevent applicants to a non-flagged topic from including a gender dimension in their proposal, when the topic and/or its findings may affect individuals or groups of persons.

Recognising gender differences has important implications for scientific knowledge and actively contributes to the production of goods and services better suited to potential markets.”

Dado que este proyecto se desarrolla dentro del ámbito universitario, se han llevado a cabo diferentes actuaciones para la consecución de su objetivo en la educación formal

² Véase <https://eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020/documentos-de-interes/ficha-informativa-sobre-igualdad-de-genero-en-horizonte-2020>

que, sin embargo, han superado el muro académico a través de las diferentes fórmulas de transferencia de sus resultados a la sociedad.

Por tanto, nos encontramos frente a un proyecto coeducativo que apuesta por incorporar a las mujeres como constructoras de saberes y, de este modo, visibilizar sus aportaciones al conocimiento a lo largo de toda la Historia contribuyendo así a la consecución de una igualdad entre mujeres y hombres.

Para ello, se parte de una premisa clave sin la cual es inviable una coeducación real y efectiva: la necesidad de cuestionar/romper el modelo de ciencia y de educación androcéntrico y sexista a fin de superar la transmisión de los roles y estereotipos de género asociados al modelo binario patriarcal de nuestra cultura.

En estas líneas, vamos a realizar una reflexión sobre cómo se ha cimentado el conocimiento desde una visión unitaria y universalista en materia de género, y cómo ha sido transferido, enseñado y divulgado desde esta visión androcéntrica, intentando profundizar en sus consecuencias en la construcción de las identidades de género individuales y colectivas. Para ello, será necesario realizar un acercamiento primario a la omisión de las mujeres en la ciencia como objeto y sujeto de estudio, ya que éste es uno de los mecanismos de invisibilización más recurrentes. Tal como se ha recogido en otros trabajos hay que hacer visible lo invisibilizado para revalorizar aquello que permanecía oculto, que no inexistente ni invisible, es decir, las mujeres (García Luque, 2020).

Para poder comprender el alcance real de la supremacía de modelos explicativos e interpretativos de la realidad desde una única mirada, la androcéntrica, que ha presentado su visión de las ciencias en términos de validez universal, no basta con cuestionar los parámetros ideológicos patriarcales de cada época, sino que hay que efectuar una profunda reflexión epistemológica que nos ayude a tomar conciencia de las consecuencias reales de esta perspectiva en la reproducción simbólica del sistema. Actualmente, pocas personas de la Academia se atreverían a cuestionar el marcado sesgo patriarcal que ha habido (y hay) en las teorías, métodos y conceptos de las investigaciones de cualquier área de conocimiento, por ello, es necesario realizar una revisión de cómo se ha construido el conocimiento, desde el pasado hasta el presente,

desde esta perspectiva unitaria que está estructurada (a la vez que estructura) por la esfera simbólica e ideológica de nuestra sociedad (Gero, 1999).

A nivel normativo, tanto en las diferentes leyes nacionales y autonómicas de igualdad efectiva y real entre mujeres y hombres, como en las legislaciones educativas vigentes, la coeducación aparece representada como la mejor herramienta de cambio y transformación social para la deconstrucción del sistema patriarcal, centrándose de forma recurrente en dos campos de acción fundamentales: la formación inicial y permanente del profesorado y; los materiales didácticos y curriculares³.

Analizar en profundidad ambos campos de actuación dotará de valor y sentido al presente proyecto de innovación educativa, y es la tarea que ocupará las siguientes páginas.

LOS MATERIALES CURRICULARES BAJO SOSPECHA DE GÉNERO: ¿DÓNDE Y CÓMO APARECEN REPRESENTADAS LAS MUJERES?

En relación a esta cuestión, la LOE y la LOMCE, en su disposición adicional cuarta relativa a libros de texto y demás materiales curriculares, dicen que estos:

“deberán reflejar y fomentar el respeto a los principios, valores, libertades, derechos y deberes constitucionales, así como a los principios y valores recogidos en la presente Ley y en la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, a los que ha de ajustarse toda la actividad educativa.”

Los libros de texto son el recurso didáctico más utilizado en las aulas de nuestro país y, al igual que en la propia legislación educativa curricular, existen unas injerencias políticas e ideológicas que determinan el tipo de enseñanza y contenidos que quieren transmitir, muy en relación al tipo de sociedad que pretenden construir o mantener. La práctica docente y la educación no son neutras y están cargadas de ideologías, siendo

³ Artículo 102 de la LOE mantenido en la LOMCE; artículo siete de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género; y artículo 24 de la Ley 3/2007 de 22 de marzo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

la dominante en cada momento la que marca las pautas conductuales. Es por ello que el discurso de género en el ámbito educativo va a ir fluctuando en función de la propia sensibilidad política respecto al tema y, sin embargo, con indiferencia del color político, sigue siendo recurrente la necesidad de actuar en materia coeducativa, dado que los avances y esfuerzos formales realizados en materia de género no consiguen tener un reflejo real y efectivo en las dinámicas sociales.

La necesidad de eliminar prejuicios y estereotipos de género en los programas educativos y en los materiales curriculares para conseguir el empoderamiento de las mujeres y la eliminación de las desigualdades de género ya se puso de manifiesto en la IV Conferencia Mundial sobre las Mujeres de Beijing organizada por Naciones Unidas en 1995.

En este sentido, es necesario reflexionar sobre los riesgos del uso de materiales curriculares androcéntricos en las aulas. El último Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo elaborado por la UNESCO⁴ insta a los gobiernos a modificar con carácter urgente los libros de texto con sesgos de género por considerarlos un mecanismo sutil y encubierto que impide el desarrollo hacia la igualdad en la educación y el empoderamiento de las mujeres para el desarrollo económico. Alerta que, en España, junto a otros países, la invisibilidad de las mujeres en los materiales educativos y en la enseñanza es preocupante porque se siguen utilizando historias, imágenes o ejemplos que, o bien no las incluyen, o las muestran en un rol tradicional sumiso y dependiente, sirviendo a los hombres.

Este informe, reafirma la idea de que se está socializando a las niñas y mujeres sin referentes culturales femeninos, o lo que es aún más peligroso, con referentes que transmiten la falsa creencia de la naturalización de las desigualdades de género, lo que conlleva a su asunción y legitimación.

Analizar el papel de las mujeres en los libros de texto ha centrado un gran número de investigaciones desde finales de los 80 (Garreta y Careaga, 1987; Moreno, 1986; Subirats, 1993), principalmente enfocadas al estudio de las ilustraciones en las distintas

⁴ Véase el Informe de Género en el siguiente enlace: <http://es.unesco.org/gem-report/>

etapas educativas, fundamentalmente en las superiores (educación secundaria) y al análisis de estereotipos de género (Bel, 2016; Blanco, 2000a, 2000b; Lomas, 2002; Terrón y Cobano-Delgado, 2008).

Realizando una lectura de género de las narrativas escritas y visuales presentadas en los libros de texto de cualquier editorial, se podrá entender a quién se le atribuye la construcción del pensamiento y del conocimiento en todos sus ámbitos: a los varones blancos. Tal como señala el estudio de Bel (2016), aunque la presencia de las mujeres en las ilustraciones ha aumentado, los varones y colectivos de varones siguen siendo los más representados, y el número de personajes históricos femeninos con nombres propios siguen estando infrarrepresentados de forma alarmante (3 de cada 10). Cada vez son más las mujeres representadas en espacios públicos, que siguen siendo preferentes en la enseñanza de la historia, frente al imperceptible aumento de hombres en espacios privados, y el hecho de que su predominio sobre las mujeres en los espacios públicos sigue siendo aplastante. Sin embargo, resulta anecdótico el 5,5 % de representaciones de imágenes de mujeres en actitud cariñosa o ejerciendo algún cuidado concreto hacia otras personas entre las 1062 imágenes analizadas en su estudio de 222 libros de Anaya, 401 de Everest y 439 de SM (Terrón y Cobano-Delgado, 2008, p. 389).

En estos materiales curriculares no solo han sido infrarrepresentadas las aportaciones de las mujeres como agentes constructoras de ciencias y saberes académicos, que por otro lado han sido mujeres extraordinarias en sus contextos históricos-culturales. Un estudio de López Navajas (2014), llevado a cabo en la Universidad de Valencia sobre la presencia de mujeres y hombres en 115 manuales de tres editoriales en todas las asignaturas de los cuatro cursos de la ESO, con indicadores de presencia y recurrencia, junto a otros de modo, lugar y contenido, mostró la escasa presencia de las mujeres, un 12,8% en total que se reduce a un 7% en los libros de Ciencias Sociales. De hecho, uno de los grandes hándicaps en la enseñanza de la historia predominante en las aulas, de corte político-positivista, es que se ha centrado en las mujeres que han sido consideradas “protagonistas” de la misma, fundamentalmente por su aculturación al modelo hegemónico masculino de la época, lo cual puede llevar al grave error cognitivo de que las mujeres “no excepcionales” estaban carentes de capacidades, habilidades, agencias, etc., infravalorando, por tanto, todas las actividades que ellas desarrollaban y sus espacios de acción, y construyendo

en el imaginario colectivo la falsa idea de mujeres aisladas de su contexto y de su género (García Luque, 2015).

Las actividades de producción y mantenimiento de vida, vinculadas prioritariamente, a los tiempos y espacios de las mujeres, han sido marginadas, omitidas e invisibilizadas en los discursos académicos y de enseñanza. Según Terrón y Cobano-Delgado (2008), esto se debe en gran parte a la consideración general de que las actividades desarrolladas en los entornos públicos requieren de más conocimientos, sin embargo, en nuestra opinión, las actividades de producción y mantenimiento de vida requieren de unos importantes y complejos conocimientos, tanto de las fases de producción como de las tecnologías necesarias y su funcionamiento, que han de ser transmitidas en procesos de enseñanza-aprendizaje generación tras generación.

La infravaloración histórica de las actividades de mantenimiento ha sido una de las cuestiones especialmente analizadas desde las investigaciones de género, y su puesta en valor ha sido un objetivo prioritario para visibilizar a las mujeres desde el pasado hasta el presente. Estas actividades dejan huella en todos los contextos del registro arqueológico (domésticos, funerarios y sagrados), y demás fuentes históricas primarias, sin embargo, han sido ignoradas por el método científico. Pero lo más importante es entender que no son actividades intuitivas, sino que requieren de una serie de saberes que son aprendidos de forma endocultural, saberes que forman parte mayoritariamente del universo femenino y que no han sido valorados como tales por ser cotidianos y por no estar sujetos a grandes cambios tecnológicos.

Su infravaloración y marginación en la construcción del conocimiento androcéntrico ha generado en el imaginario colectivo de la población en general, y en nuestra infancia y juventud en particular, la creencia de que estas actividades no solo no eran importantes para la comunidad ni para el proceder de la historia, sino que, además, son intuitivas y no requieren de esfuerzos, tecnologías, aprendizajes, etc. (García Luque, en prensa).

En este sentido, tal como se ha puesto de manifiesto en anteriores estudios (García Luque y De la cruz, 2017, 2018), uno de los retos en el ámbito académico es revalorizar la cultura de la cotidianeidad en los procesos históricos y en el mantenimiento de la

estructura social básica de cualquier grupo o comunidad. Hay que incorporar las actividades de mantenimiento (embarazo y parto, crianza, procesamiento de los alimentos, actividad textil, cuidado e higiene de personas y lugares, etc.) a la enseñanza del conocimiento para de este modo poder desarrollar desde la actualidad lo que López-Francés (2012) denomina como la ética del cuidado, es decir el cuidado entendido como forma ética y existencial del ser y estar en el mundo. Según esta autora, contar con el cuidado como forma ética existencial recupera las voces silenciadas de las mujeres y las eleva a categoría humana y política, partiendo de la premisa de que los seres humanos para sobrevivir necesitamos cuidados recíprocos ya que nos somos autosuficientes, y por ello, hombres y mujeres han de ser educadas/os para una autonomía moral anclada en la solidaridad y la preocupación por el bienestar del otro, de sí mismo y del entorno (López-Francés, 2012).

Al mismo tiempo, la predominancia del positivismo en la enseñanza de la historia política, presentada como un relato cerrado basado en datos y periodos estandarizados en base a lo que los varones occidentales blancos de clase alta han considerado como hitos históricos, fomenta aprendizajes en los que se presenta la historia como una realidad beligerante asociada a las guerras, las conquistas y las armas, asentando así en la ciudadanía la peligrosa idea de que los cambios y las transformaciones se producen por la resolución bélica de los conflictos en manos de varones, lo cual es contrario a la defensa pública de una educación para la paz.

Este tipo de enseñanza asienta a su vez la creencia de que la infancia, la vejez, la pobreza, la enfermedad, en definitiva, la diversidad de identidades, no existían en el pasado. Es por ello, que proyectos como el que nos ocupa, son fundamentales para la elaboración de nuevos recursos didácticos inclusivos.

Ya se ha comprobado que, en términos numéricos, el protagonismo masculino en todas las ciencias y disciplinas hace que los niños y jóvenes de nuestras aulas legitimen el poder de los varones desde el pasado hasta el presente, ya que tienen mayor cantidad de referentes culturales masculinos, frenen a las niñas no disponen de genealogías femeninas históricas en las que puedan reconocerse para entender su identidad colectiva y, por tanto, no tienen los referentes necesarios para empoderarse.

En conclusión, es necesario para un óptimo empoderamiento de las niñas y mujeres no solo aumentar en número de referentes culturales femeninos en los materiales educativos, sino también modificar los existentes que han sido creados desde un prisma androcéntrico actualista.

Pese todo, hay que destacar que los materiales curriculares poco a poco van cambiando y mejorando en este sentido, de hecho, se han publicado materiales didácticos ausentes de sesgos androcéntricos y coeducativos, así como también algunos destinados directamente a trabajar la diversidad de identidades de género y sexualidades (Pichardo, 2015; Platero, 2014). Sin embargo, el mayor problema viene provocado por su falta de implementación en las aulas debido al ausente compromiso generalizado del profesorado en las cuestiones de igualdad de género, salvando honrosas excepciones que acometen importantes proyectos y acciones.

Por tanto, es muy importante contar con este tipo de recursos y materiales, pero lo es más aún sensibilizar y formar al profesorado para que tengan la voluntad de implementarlos en las aulas y para modificar su visión sobre el conocimiento y la realidad.

FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DEL PROFESORADO: UN RETO PENDIENTE.

El profesorado universitario tiene la responsabilidad social de formar a un alumnado reflexivo y con mirada crítica, para lo cual ha de mostrar todas las perspectivas desde las que se puede interpretar la realidad pasada y presente. Incidir en el futuro profesorado sobre la relatividad del conocimiento y en su enriquecimiento desde la pluralidad ideológica es un punto de partida necesario para trabajar la igualdad de género en la educación. Para que el futuro profesorado pueda implementar la perspectiva de género en las aulas hay que hacerlo competente profesionalmente en esta línea, ya que el simple hecho de querer hacerlo no es suficiente, aunque sea un buen paso de partida. Es necesario que conozca qué es el género, por qué es necesario incluirlo como categoría de análisis en la construcción de las Ciencias, así como en su enseñanza-aprendizaje, y cómo hacerlo.

Desde el punto de vista de la legislación, la LOMCE mantiene el artículo 102 de la LOE en el que se recoge que “los programas de formación permanente deberán incluir formación específica en materia de igualdad en los términos establecidos en el artículo siete de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género”. También el artículo 24 de la Ley 3/2007 insta a las Administraciones educativas a integrar el estudio y aplicación del principio de igualdad en los cursos y programas para la formación inicial y permanente del profesorado.

Desde el *I Plan de Igualdad entre hombres y mujeres en educación*, puesto en marcha por la Junta de Andalucía —y a la espera de los resultados del segundo plan, aprobado recientemente y que tiene un marco de actuación previsto entre 2016 y 2021— se vienen proponiendo medidas directas de actuación que pasan por la obligatoriedad de que en la formación inicial del profesorado se curse un módulo de coeducación, cuya responsabilidad docente corresponderá a los grupos, seminarios o Institutos de investigación especializados en cuestiones de igualdad de género. También se establece que los centros del profesorado presten especial atención a la formación de los docentes con el objeto de incorporar el desarrollo de prácticas coeducativas que favorezcan el aprendizaje y la participación activa del alumnado de ambos sexos en condiciones de igualdad, especialmente en las áreas científico-tecnológicas, las más castigadas por las desigualdades. Además, se prevé la colaboración de profesorado capacitado para el asesoramiento y ayuda en la planificación y diseño de estrategias coeducativas en los centros del profesorado.

Por tanto, la formación inicial del profesorado ha de recibirse en el ámbito universitario, donde las asignaturas de género en los planes de estudios siguen siendo anecdóticas y donde la transversalidad de género (mainstreaming) se mantiene como la estrategia más recurrente para enmascarar la realidad: ausencia de la perspectiva de género en los contenidos, competencias y prácticas docentes.

Una de las actuaciones transversales a todas las materias universitarias podría ser incorporar en la epistemología de todas las Ciencias las aportaciones de la teoría crítica feminista, así como su método de trabajo para aplicar el género como categoría de análisis. El principal objetivo docente debe ser romper las cegueras de género del alumnado universitario para que sea capaz de detectar los sesgos de género, clase, etnia,

edad, etc., y así pueda llegar a tomar conciencia de sus consecuencias en la construcción del conocimiento y en su realidad cotidiana.

En esta formación inicial recibida en el ámbito universitario es fundamental enseñar al alumnado:

b) Una metodología para aprender a analizar los discursos desde una perspectiva de género, gestando en el mismo el pensamiento crítico necesario para denunciar el sexismo desde un compromiso social.

a) Estrategias coeducativas como, por ejemplo, el uso de un lenguaje inclusivo en su práctica profesional, y la detección y sanción del uso de lenguaje sexista en todas las narrativas (escritas, visuales, orales, etc.).

Precisamente, este proyecto puede entenderse como una estrategia coeducativa, ya que a partir de la investigación desarrollada sobre las aportaciones de las mujeres a las diferentes Ciencias por parte del equipo interdisciplinar que lo forma, se hacen visibles esos referentes culturales femeninos que aún faltan, contribuyendo de este modo al empoderamiento de las niñas que van a encontrar en esos referentes la legitimidad histórica de esas actividades para las cuales se creían menos capaces, tal como demuestra el estudio de Lian, Leslie y Cimpian (2017) en el que se afirma que las niñas a los seis años se vuelven menos propensas a asociar la brillantez intelectual con su propio sexo y tienden a rehuir las actividades que se cree son para niños ‘muy inteligentes’, lo cual relacionan con la infrarrepresentación de las mujeres en las carreras académicas vinculadas con el estereotipo del genio científico brillante e inteligente (Leslie et al. 2015).

Conclusiones.

Los fundamentos históricos patriarcales de nuestra cultura, perpetuados por las diferentes estrategias de socialización diferencial de género han sido responsables de excluir a las mujeres de los tres grandes tipos de poderes que mueven el mundo: el poder visible, el poder oculto y el poder invisible (García Luque y De la Cruz, 2017).

A lo largo de estas páginas hemos pretendido realizar una reflexión sobre las diferentes fórmulas de ocultación de las mujeres en la construcción, enseñanza y

divulgación del conocimiento, centrando la atención en la necesidad de construir referentes culturales femeninos como estrategia coeducativa para el empoderamiento de las niñas y mujeres.

Omitir a las mujeres como objeto y sujeto de estudio de cualquier disciplina científica genera un sesgo cognitivo de la mitad de la humanidad y fomenta una enseñanza sesgada, que legitima discursos discriminatorios en relación a la inferioridad de las mujeres desde los orígenes de la humanidad, basada en teorías e interpretaciones presentistas y patriarcales, carentes de rigor científico

Entre las numerosas estrategias de invisibilización de las mujeres en la educación formal se ha destacado el sexismo vigente en los materiales curriculares, tanto en las narrativas visuales como escritas, así como la falta de formación del profesorado en materia de género.

En definitiva, se ha dejado constancia de la imperante necesidad de incorporar la producción de las mujeres en la investigación, enseñanza, divulgación y aprendizaje de todas las Ciencias, de forma integrada, y no como capítulos aislados ocupando las periferias de los estudios y de los materiales educativos. Es una responsabilidad de justicia social hacer visible toda la producción femenina (científica, material, reproductiva, creativa, etc.), para deconstruir el mito de que las mujeres no han estado capacitadas para la Ciencia, ya que las mujeres, plurales y diversas, siempre han contribuido, desde sus espacios y agencias, al progreso y desarrollo de todas las culturas.

Referencias bibliográficas.

- Albero, Sofía Ángela y Arriaga, Amaia (2018). "Educación con perspectiva de género en Museos Españoles. Enfoques y discursos". En *Géneros: Multidisciplinary Journal of Gender Studies*, 7 (1), 1531-1555.
- García Luque, Antonia (2015). "Mujeres visibles e invisibles en la enseñanza de la Historia de la Educación Primaria: cambios y pervivencias al amparo de la LOMCE". En A. M^a. Hernández; C. R. García Ruiz y J. L. De la Montaña (Eds.), *Una enseñanza de las Ciencias Sociales para el futuro: recursos para trabajar la*

invisibilidad de personas, lugares y temáticas, pp. 165-173. Cáceres: Universidad de Extremadura / AUPDCS.

- García Luque, Antonia (2016a). "El género en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales". En Á. Liceras Ruiz y G. Romero Sánchez (Eds.), *Didáctica de las Ciencias Sociales: fundamentos, contextos y propuestas*, pp. 249-269. Madrid: Pirámide.
- García Luque, Antonia y De La Cruz, Alba (2017). "Coeducación en la formación inicial del profesorado: una estrategia de lucha contra las desigualdades de género". En R. Martínez, R. García-Moris, y C. R. García Ruiz (Eds.), *Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales: Retos, preguntas y líneas de investigación*, pp. 133-142. Córdoba: AUPDCS y Universidad de Córdoba.
- García Luque, Antonia y De La Cruz, Alba y Peinado, Matilde (2018). "Conocimiento histórico patriarcal vs. Aprendizaje histórico coeducativo: enseñar la Historia sin sesgos de género". En D. Verdú, C. Guerrero y J.L. Villa (Eds.), *Pensamiento histórico y competencias sociales y cívicas en ciencias sociales*, pp. 95-107. Murcia: Editorial Universidad de Murcia.
- Gero, Joan (1999). "Sociopolítica y la ideología de la mujer-en-casa". En L. Colomer, P. González Marcén, S. Montón y M. Picazo (Eds.), *Arqueología y teoría feminista. Estudio sobre mujeres y cultura material en arqueología*, pp. 341-357. Barcelona: Editorial Icaria.
- Leslie, Sarah-Jane, Cimpian, Andrei, Meyer, Meredith, Freeland, Edward (2015): "Expectations of brilliance underlie gender distributions across academic disciplines". *Science* 347 (6219): 262 - 265.
- Lin Bian, Sarah-Jane Leslie, Andrei Cimpian "Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests" *Science* Vol. 355, pp. 389-391.
- López-Francés, I. (2012). Educación para la igualdad y prevención de la violencia de género. En I. Vázquez Bermúdez (Coord.), *Investigación y género, inseparables en el presente y en el futuro: IV Congreso Universitario Nacional Investigación y Género*, [libro de actas]. Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de

Sevilla, 21 y 22 de junio de 2012. Sevilla: Unidad para la Igualdad, Universidad de Sevilla. 989-999.

- López Navajas, Ana (2014): «Análisis de la ausencia de las mujeres en los manuales de la ESO: una genealogía de conocimiento ocultada». *Revista de Educación*, 363. Enero-Abril 2014: 282-308.
- Pichardo, J. I. (coord.) (2015). *Abrazar la diversidad: propuestas para una educación libre de acoso homofóbico y transfóbico*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Platero, R. (2014). *Transexualidades: acompañamiento, factores de salud y recursos educativos*. Barcelona: Bellaterra.
- Valdivielso Gómez, S., Ayuste González, A., Rodríguez Menéndez, M.C. y Vila Merino, E.S. (2016). Educación y género en la formación docente en un enfoque de equidad y democracia. 1-22. En *Democracia y Educación en la Formación Docente*, XXXV SITE 2016, Vic. Recuperado de: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/12421/PONENCIA-2_SITE2016.pdf?sequence=1



3. SEMBLANZAS POR RAMAS DEL CONOCIMIENTO.

3.1. Ciencias:

NOMBRE: Dorothy Mary Crowfoot Hodgkin

CAMPO DE CONOCIMIENTO:

Cristalografía, química, bioquímica.

Autora: África Yebra Rodríguez.



Fuente de la imagen:
https://es.wikipedia.org/wiki/Dorothy_Crowfoot_Hodgkin

Información biográfica:

Dorothy Mary Crowfoot nació en El Cairo (Egipto, Imperio británico) el 12 de mayo de 1910. Tanto Dorothy como sus hermanos vivieron los años de la I Guerra Mundial en Gran Bretaña al cuidado de sus abuelos, mientras sus padres se encontraban en Sudán. Durante una de sus frecuentes visitas familiares, la joven Dorothy Mary Crowfoot conoce al Dr. A. F. Joseph, químico del gobierno británico destinado en Sudán y buen amigo de la familia, que ayudó a la joven Dorothy a realizar sus primeros experimentos en química y en mineralogía y la llevó a visitar su laboratorio en Jartum. La vocación química de Dorothy Crowfoot contaba con la aprobación de su padre y fue alentada por su madre, Grace Mary Crowfoot, que le permitió realizar experimentos en casa y que, a la edad de 15 años, le regala dos de las lecturas que serían decisivas en su atracción por la cristalografía y los rayos X: “Sobre la naturaleza de las cosas” (*Concerning the nature of things*) y “Antiguos oficios y nuevos conocimientos” (*Old trades and new knowledge*) de Sir William Bragg, uno de los padres de la cristalografía moderna.

Dorothy Crowfoot cursó estudios en la Universidad de Oxford (Somerville College) entre 1928 y 1932, a pesar de la dificultad que suponía para una mujer acceder a

estudios superiores en la Europa del primer tercio del siglo XX, una época en la que el papel de la población femenina se circunscribía a ámbitos alejados de las ciencias experimentales. En 1932, Dorothy Crowfoot se traslada a Cambridge para realizar su Tesis Doctoral bajo la supervisión del profesor John D. Bernal (que creía en la igualdad entre mujeres y hombres) en la estructura de los cristales de esteroides. A la temprana edad de 24 años le fue diagnosticada artritis reumatoide, enfermedad con la que luchará toda su vida y a la que no permitirá que merme sus capacidades en el trabajo científico. De hecho, en contra de las recomendaciones de su médico, que le aconseja descansar, continúa en el laboratorio trabajando con cristales de pepsina en lo que marcó el comienzo de la cristalografía de proteínas. Ese mismo año, en 1934, Dorothy Crowfoot vuelve al Somerville College en Oxford, donde comenzará a trabajar en su propio laboratorio, finaliza su Tesis Doctoral en 1936 y donde permanecerá hasta su jubilación en 1977.

En 1937, Dorothy Crowfoot contrae matrimonio y adopta el nombre de Dorothy Crowfoot Hodgkin o Dorothy C. Hodgkin. En 1947 fue elegida miembro de la Real Sociedad de Londres (*Royal Society of London*), la sociedad científica más antigua y prestigiosa de Reino Unido, que desde el año de su fundación (1660) admitía por tercera vez a una mujer entre sus socios. Dorothy C. Hodgkin fue también miembro fundador de la Unión Internacional de Cristalografía (*International Union of Crystallography*, IUCr), que celebró su primera Asamblea general en 1948. Durante muchos años cosechará numerosos reconocimientos por parte de la comunidad científica, entre ellos el Premio Nobel en Química en 1964.

Jubilada desde 1977, Dorothy Crowfoot Hodgkin continuó su interés por la cristalografía y asistió a congresos y reuniones científicas hasta 1993. Falleció en Warwickshire (Reino Unido) el 29 de julio de 1994 a la edad de 84 años.

Relevancia en su campo:

Dorothy Crowfoot Hodgkin es una de las pioneras en el uso de la cristalografía de rayos X para la determinación estructural de biomoléculas.

Durante la II Guerra Mundial, la mayoría de los esfuerzos en investigación científica (sobre todo la de los países implicados en la contienda) se dirigieron a las

ciencias aplicadas. Entre otras materias, el estudio de la penicilina y sus efectos antibacterianos fue una de las cuestiones que se abordaron a finales de los años 30 y principios de los 40 del pasado siglo. En esta época, Dorothy C Hodgkin comienza en su laboratorio el estudio, no exento de dificultades, de la estructura de la penicilina. La ayuda que le proporcionaron los primeros ordenadores IBM (que utilizaban tarjetas perforadas para los cálculos en tres dimensiones) fue decisiva para la culminación del estudio en 1949, lo que permitió a la industria farmacéutica el desarrollo de varias penicilinas semisintéticas y la producción masiva de antibióticos que podían hacer frente a las demandas de, entre otros pacientes, los miles de heridos de guerra en el convulso siglo XX.

El contacto con la industria farmacéutica a raíz del éxito obtenido con la penicilina proporcionó a Dorothy C. Hodgkin los cristales del que sería su siguiente logro en la cristalografía: la determinación de la estructura de la vitamina B12 (también llamada factor anti-anemia perniciosa), una sustancia fundamental para la producción de glóbulos rojos en el organismo. La falta de vitamina B12 provoca graves enfermedades que pueden ser letales. La determinación de su estructura permitiría su síntesis, producción masiva y administración en pacientes. En un trabajo publicado en 1955, Dorothy C. Hodgkin daba a conocer, en un descubrimiento revolucionario en el campo de la medicina, la estructura cristalina y la arquitectura molecular de la vitamina B12 tras seis duros años de trabajo. Este hecho fue el motivo que esgrimió la Real Academia de las Ciencias de Suecia para otorgarle el Premio Nobel de Química en 1964 "por sus determinaciones mediante técnicas de rayos X de las estructuras de importantes sustancias bioquímicas" (*for her determinations by X-ray techniques of the structures of important biochemical substances*).

Sin embargo, los mayores esfuerzos en la vida científica de Dorothy C. Hodgkin se centraron en el estudio de la insulina, sustancia fundamental para el tratamiento de la *diabetes mellitus*. La determinación de la complicada estructura de la insulina fue su trabajo más extenso, un estudio que culminaría en 1969 tras 34 años de intenso trabajo que ayudaría a comprender los mecanismos de actuación de la insulina de acción prolongada.

El legado de Dorothy C. Hodgkin no se circunscribe únicamente al ámbito de la ciencia. Fue activista en diferentes causas, entre otras, la lucha contra las armas nucleares (movimiento Pugwash que aglutinaba científicos de todo el mundo) y el apoyo a científicos procedentes de países en desarrollo. Una generosidad más allá de lo económico (entregó parte de la dotación económica del Premio Nobel al Sommerville College para ayudas a estudiantes, al personal y para la fundación de una guardería en la universidad) de una admirable científica de enorme calidad humana que compartió también su tiempo con su familia, amigos y colegas de trabajo.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Dorothy C. Hodgkin encontró gran apoyo familiar en su elección por la carrera científica. Sin embargo, su paso por la Universidad de Oxford no debió ser fácil en una época en la que la institución sólo contaba con una estudiante por cada cinco varones (Oxford admitió completamente a las mujeres en la universidad en 1920), había profesores que no admitían estudiantes femeninas en clase por ser una distracción para sus compañeros varones, y algunas sociedades universitarias les estaban vetadas por su condición de mujer. No obstante, Dorothy C. Hodgkin fue la tercera mujer en conseguir un *First Class Degree* en la Universidad de Oxford.

A pesar de que Reino Unido mostraba manifiestamente su oposición al desarrollo de la carrera académica de mujeres casadas, y mucho más si eran madres, el Sommerville College concedió bajas por maternidad a Dorothy C. Hodgkin, convirtiéndose en la primera investigadora de la Universidad de Oxford en disfrutar de ellas. Probablemente fue la gratitud lo que motivó, en parte, la donación de una parte de su Premio Nobel a la creación de una guardería en la Universidad de Oxford. La gratitud y el hecho de que, según recoge su biógrafa, Giorgina Ferry, los dos hijos menores de Dorothy C. Hodgkin recuerdan pasar largas horas en el museo de la universidad después del colegio mientras su madre terminaba su jornada en el laboratorio.

Aunque el entorno académico de esta extraordinaria científica siempre reconoció su valía, no ocurría lo mismo en la sociedad británica. La prensa publicaba una corta noticia tras el anuncio de su premio Nobel de Química en 1964 (la tercera en conseguirlo, después de Marie Curie y su hija, Irène Joliot-Curie). El diario Daily

Telegraph publicaba en sus páginas “Mujer británica gana el Premio Nobel: 18.750£ de premio para madre de tres hijos” (*British woman wins Nobel Prize – £18,750 prize to mother of three*). El rotativo Daily Mail anunciaba “Ama de casa de Oxford gana el Nobel” (*Oxford housewife wins Nobel*). El Daily Mirror también resaltaba en la noticia únicamente su condición de esposa, y no de científica brillante, en el titular “Premio Nobel para esposa británica” (*Nobel Prize for british wife*). El Eastern Daily Press dio algo más de crédito al Premio Nobel a la que había sido una niña de Norfolk (*Nobel Prize for former Norfolk girl*). El dominical británico *Observer* también recogía en sus páginas la asombrosa noticia de un “ama de casa de aspecto afable” que obtenía el Premio Nobel en Química “por una destreza completamente ‘anti-ama de casa’: las estructuras de cristales de gran interés químico” (*for a thoroughly un-housewifely skill: the structures of crystals of great chemical interest*). En una entrevista posterior al galardón, el entrevistador cuestiona de qué manera compagina su trabajo científico con sus deberes domésticos como esposa y madre de tres hijos.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- Ferry G. (1998). Dorothy Hodgkin: A life. Granta Books (Londres, Reino Unido), ISBN 1-86207-167-5, 423 pp.
- Ferry, G. (2010). The making of an exceptional scientist. *Nature*, 464, 1268–1270. <https://doi.org/10.1038/4641268a>
- Howard, J. (2003). Dorothy Hodgkin and her contributions to biochemistry. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, 4, 891–896. <https://doi.org/10.1038/nrm1243>
- Dorothy Crowfoot Hodgkin – Biographical. NobelPrize.org. <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1964/hodgkin/biographical/>
- Dorothy Crowfoot Hodgkin – Women who changed science <https://www.nobelprize.org/womenwhochangedscience/stories/dorothy-hodgkin>
- Web of stories (<https://www.webofstories.com/play/dorothy.hodgkin/1>
- Dorothy Hodgkin interviewed in her Oxford University rooms <http://www.aparchive.com/metadata/youtube/62a663825ef889bd6ea7eac2cefa6b3d>

NOMBRE: Evelyn Chrystalla Pielou

CAMPO DE CONOCIMIENTO:

Ecología estadística y la Ecología Cuantitativa.



E.C. Pielou.
©Sharon Niscak

Madre de la Ecología Cuantitativa y de tres niños, autodidacta entusiasta, gran divulgadora y activista proambiental, la vida y obra de esta gran científica no te dejará indiferente.

Autora: Raquel Jiménez Melero.

Fuente de la imagen:
https://en.wikipedia.org/wiki/E._C._Pielou

Información bibliográfica:

Evelyn Chrystalla Pielou fue una gran matemática y una gran naturalista que nació el 20 de febrero de 1924 en la ciudad balneario de Bognor Regis, en la costa sur de Reino Unido (2).

Con tan sólo 18 años consiguió un certificado de Radiofísica por la Universidad de Londres, lo que le sería de gran utilidad los tres subsiguientes años, mientras prestaba servicio como asistente técnico en la Marina Británica durante la segunda guerra mundial (3). Fue allí donde conoció al Dr. Douglas Patrick Pielou, naturalista y entomólogo, con quien se casó en 1944 (4,5) y del que adoptó el apellido Pielou al casarse con él.

Al terminar la guerra, ambos se marcharon a África, concretamente a Tanganika y el norte de Rhodesia, donde su marido sirvió como entomólogo en el Servicio Colonial del Norte de Rhodesia (5,6). Sobre la vegetación de esta región versaría el que fue el primero de sus artículos científicos, el primero de muchos. Así, en 1952, un año después de que obtuviese su licenciatura en Botánica por la Universidad de Londres, publicaba

el artículo Notes on the vegetation of the Rukwa Rift Valley, Tanganyika, en la prestigiosa revista Journal of Ecology (7).

En 1947, Chris y Pat, como les conocían sus amigos, migraron a Canadá, donde nacieron sus tres hijos: Ruth Shapka, Richard y Frank (6).

Durante esos años de crianza, ella sola, sin supervisión, publicó varios artículos en prestigiosas revistas científicas; artículos que finalmente pudo convertir en un doctorado en Matemáticas por la Universidad de Londres en 1962 (8). Pero no se conformó con un único doctorado, sino que también se doctoró en Ecología Matemática (9). Con su título de doctora bajo el brazo, comenzó a trabajar como investigadora estadista para el gobierno canadiense, primero en el departamento de Silvicultura y posteriormente en el de Agricultura (3).

Fue en 1968 cuando finalmente entró a formar parte de la Academia al ser contratada como profesora titular en la Queen's University, en Kingston, Ontario (1968-1971) (10). Así pues habían pasado nada menos que 17 años desde que se licenció como Botánica hasta que entrara en el mundo académico, a la edad de 44 años. Pero ese retraso tuvo su lado positivo, pues según sus palabras *“Empezar en la cima tiene sus ventajas obvias. He sido mi propia jefa toda mi vida laboral...”* (8). Un ejemplo de positivismo, que ve la botella medio llena en vez de medio vacía. A partir de entonces, su carrera fue de lo más prolífica y exitosa.

Posteriormente, fue contratada en la Universidad de Dalhousie en Halifax, Nueva Escocia (1974-1981), y finalmente, en 1981, pasó a formar parte de la Universidad de Lethbridge, Alberta, hasta su jubilación en 1986 (8,11). Durante este período fue también profesora visitante en la Universidad de Yale, Carolina del Norte, y en la Universidad de Sydney, Australia (3).

Tras su jubilación Chris Pielou se retiró a Comox Valley, en la Columbia Británica, donde fue miembro de la Comox Valley Nature, nombre con que se conoce a la Sociedad de Naturalistas de Comox Valley, una asociación sin ánimo de lucro cuyo objetivo es “conocer la naturaleza y hacer que valga la pena conocerla” (20). Allí trabajó incansablemente en el Comité de Conservación (9). También fue conocida en la región porque en 1993-1994 presidió el Grupo Científico de Clayoquot Sound (9),

cuyas protestas y denuncias ambientales contribuyeron a que en el año 2000 las Naciones Unidas declarara dicho paraje Reserva de la Biosfera. A pesar de dicho reconocimiento el lugar sigue estando amenazado por lo que Pielou continuó con sus protestas ambientales. Así, en 2005, junto con otros 13 prestigiosos científicos, incluida la famosa primatóloga Jane Goodall, firmó una “Declaración de científicos para Proteger la Ancestral Selva Tropical de Clayoquot Sound, British Columbia” (21). En 2011 volvió a firmar una declaración similar junto a otros 132 científicos y científicas (22). Además, en el año 2000, participó en un estudio del Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos sobre los efectos de las actividades de petróleo y gas en la vertiente norte de Alaska (6).

Gracias a la lucha pro-ambiental de Pielou se creó la Reserva Ecológica del Lago Comox, por lo que fue nombrada su primera guarda voluntaria (9). Pielou dio a conocer los valores ecológicos de este lugar a través de presentaciones y actuando como guía de campo (23,24).

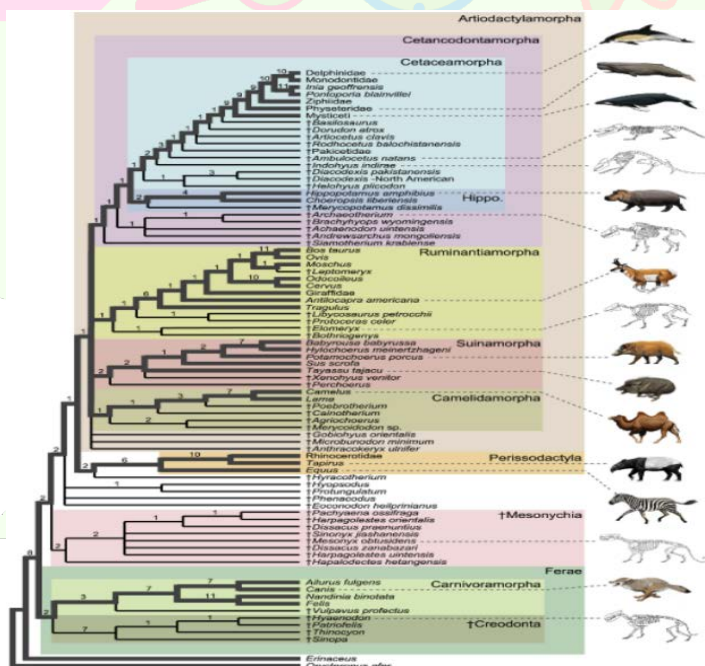
Relevancia en su campo:

Pocos saben que esta gran científica es la madre de la Ecología Cuantitativa, la responsable de introducir el rigor de las matemáticas en algo tan difícil de medir y estimar como es el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas.

Muchas y variadas fueron las comunidades biológicas estudiadas por Pielou: vegetación africana, bosques boreales, algas marinas intermareales, zooplancton, foraminíferos, vegetación de marismas, etc. Pero sin duda su mayor legado a la ciencia ha sido la introducción del rigor matemático en la Ecología. Su principal objetivo era postular hipótesis ecológicas claras, de forma matemática, y diseñar test rigurosos específicos para cada hipótesis (8). Pielou creó así una nueva disciplina, sentó las bases de la Bioestadística y la Ecología Cuantitativa, y le proporcionó a la Ecología las herramientas necesarias para aumentar su credibilidad como Ciencia.

Pielou pensaba que *“las matemáticas son un servidor de la ciencia... y que las nociones científicas no pueden formar parte de la ciencia hasta que se hayan expresado como ecuaciones matemáticas (u ocasionalmente, como desigualdades)”* (13).

Pero los aportes a la Ecología Matemática que esta científica hizo van mucho más allá que dicho índice. Pielou ayudó a dilucidar matemáticamente si los patrones de distribución que observamos en la naturaleza son aleatorios o, antes bien, son explicados por algún factor (16) y nos enseñó qué podemos deducir a partir de los datos de co-presencia espacial de grupos de especies (17). Fue además pionera en incorporar la estructura de las distribuciones geográficas y la historia evolutiva al estudio de la biogeografía moderna, precediendo en varias décadas a dos de las grandes líneas de investigación que actualmente nos ayudan a entender los efectos del cambio global sobre la diversidad (1). También fue de las primeras ecólogas en usar cladogramas (4), esto es, esquemas ramificados que permiten explicar la historia evolutiva más probable de grupos de taxones, lo que en Biología se conoce como filogenia.



© Michelle Spaulding, Maureen A. O'Leary, John Gates (4).

1 fuente de la imagen: <https://methuassociology.com/2017/05/16/free-pictorial/>

Cualquiera que quiera profundizar en Ecología Matemática no debe dejar de leer los 6 libros de Pielou recogidos en la figura 2. De ellos, el que mayor impacto ha tenido es el de “Una Introducción a la Ecología Matemática”, publicado en 1969 (18).

Aunque Chris Pielou se jubiló “oficialmente” en 1988, no dejó de trabajar nunca. Escribió otros 5 libros, esta vez dirigidos a un público más general (ver figura 3), sobre temas tan variados como los bosques de hoja perenne, el Ártico, Paleontología, ecosistemas de aguas dulces, el papel de la energía en la naturaleza, etc. La labor de divulgación de Pielou a través de dichos libros ha permitido cerrar la brecha existente entre los ecólogos y los aficionados que trabajan para la protección del medio ambiente (8). También escribió regularmente artículos divulgativos en la revista de la Asociación de Naturalistas de Comox Valley. Una selección de los mismos puede leerse en su número de agosto de 2016, dos meses después de su muerte; una edición especial dedicada a la que fue una de sus más eminentes miembros (19).

Pero no sólo se dedicó a escribir sino que también lideró expediciones al Ártico en condiciones extremas, a pesar de su avanzada edad (1), actuó como asesora científica para viajes ecoturísticos (10) y fue una activa defensora del medio ambiente.



Figura 4. Chris Pielou actuando como guía intérprete en la Reserva Ecológica del Lago Comox (24). Fuente de las imágenes: <https://ecoreserves.bc.ca/2007/05/06/may-62007-comox-lake-bluffs-er-136/>

Así mismo, en 1984, recibió la Medalla Lawson de la Asociación Biológica Canadiense y fue la segunda mujer en recibir el Premio a Ecólogos Eminentes de la Sociedad Ecológica de América, en 1986 (3). Este premio, que comenzó en 1953, ha

sido concedido a un total de 71 ecólogos, de los cuales sólo 7 son mujeres, apenas un 10%. Tres de ellas, casi la mitad, lo han recibido recientemente, en los años 2014, 2017 y 2020 (12). Puede que sea una señal de que algo está cambiando para bien... En 1990 fue galardonada con el Premio al Ecólogo/a Estadístico/a Distinguido/a del Congreso Internacional de Ecología (4). La Universidad de Columbia Británica le concedió otro doctorado honorario en 2001. El premio a los jóvenes investigadores en Ecología Estadística de la Ecological Society of America lleva el nombre de Pielou en su honor.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Aún siendo difícil criar a los tres niños pequeños que tuvo, ella dedicó sus pocos ratos libres a investigar en ecología matemática de forma totalmente autodidacta, llegando a publicar, ella sola y sin supervisión alguna, varios artículos en diferentes revistas científicas de gran prestigio, que le permitieron obtener, posteriormente, el doctorado en Matemáticas en la Universidad de Londres (1962) (8).

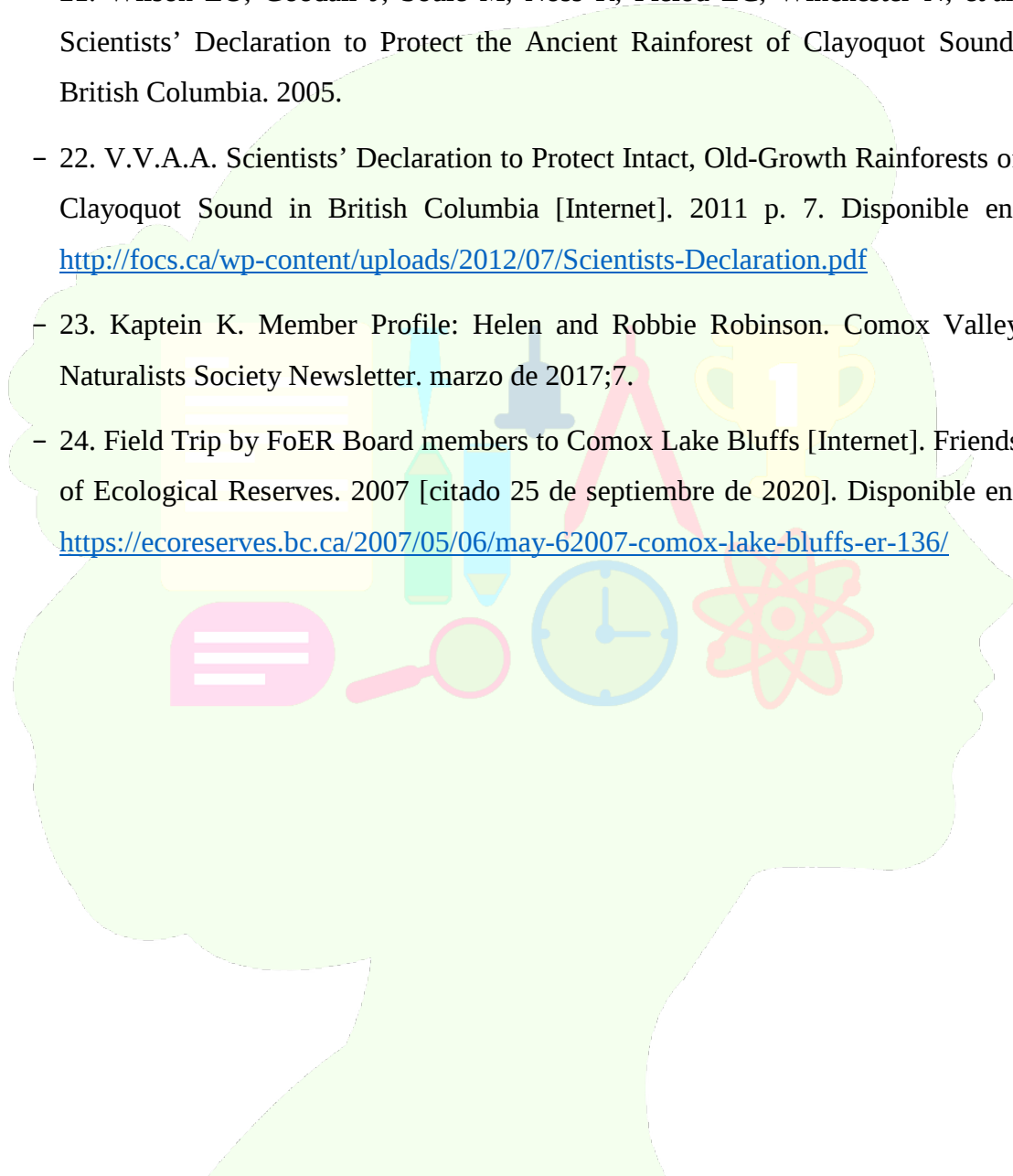
Recordando esos tiempos Chris Pielou decía: *"como aficionada yo no estaba en deuda con nadie y podía seguir mis inclinaciones y tomar mis propias decisiones sin la necesidad de justificarlos a los organismos otorgantes, a los académicos superiores, o a cualquier otra persona"* (8).

Enlaces e imágenes para profundizar:

- 1. Hortal J, Magalhães S, Valladares F, Santamaría L. E. C. Pielou, la mujer que elevó el rigor matemático de la ecología. elDiario.es [Internet]. 11 de febrero de 2019; Disponible en: https://www.eldiario.es/cienciacritica/pielou-mujer-elevo-matematico-ecologia_132_1708182.html
- 2. E. C. Pielou. En: Wikipedia [Internet]. 2020 [citado 21 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=E._C._Pielou&oldid=971838483
- 3. Eminent Ecologist, E. C. Pielou. Bull Ecol Soc Am. 1987;68(1):30-1.
- 4. Stephenson I. A Homage to EC Pielou: One of the 20th Century's Most Accomplished Scientists [Internet]. methods.blog. 2017 [citado 22 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://methodsblog.com/2017/03/10/ec-pielou/>

- 5. Becker EC. Pat Pielou (1915-2000). Bull Entomol Soc Can. marzo de 2001;33(1).
- 6. Anónimo. Chris Pielou 1924-2016. Bull Br Ecol Soc. diciembre de 2016;47(4):36.
- 7. Pielou EC. Notes on the Vegetation of the Rukwa Rift Valley, Tanganyika. J Ecol. 1952;40(2):383-92.
- 8. Langenheim JH. Early History and Progress of women ecologists: Emphasis Upon Research Contributions. Annu Rev Ecol Syst. 1996;27(1):1-53.
- 9. Maingon L. Chris Pielou (1923 - 2016). BCnature [Internet]. 2016;54(3).
- 10. Hayssen V, Orr TJ. Reproduction in Mammals: The Female Perspective. Johns Hopkins University Press; 2017. 368 p.
- 11. science.ca : Evelyn C. Pielou [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2020]. Disponible en:
<http://www.science.ca/scientists/scientistprofile.php?PID=208#story>
- 12. Eminent Ecologist Award – The Ecological Society of America’s History and Records [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2020]. Disponible en:
<https://esa.org/history/eminent-ecologist-award/>
- 13. UBC Archives - E. Chris Pielou honorary degree speech [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2020]. Disponible en:
<https://www.library.ubc.ca/archives/speeches/pielou.html>
- 14. Pielou EC. Species-diversity and pattern-diversity in the study of ecological succession. J Theor Biol. 1 de febrero de 1966;10(2):370-83.
- 15. Pielou EC. The measurement of diversity in different types of biological collections. J Theor Biol. 1 de diciembre de 1966;13:131-44.
- 16. Pielou EC. The Concept of Randomness in the Patterns of Mosaics. Biometrics. 1965;21(4):908-20.
- 17. Pielou DP, Pielou EC. Association among species of infrequent occurrence: The insect and spider fauna of Polyporus betulinus (Bulliard) Fries. J Theor Biol. 1 de noviembre de 1968;21(2):202-16.
- 18. Pielou EC. An introduction to mathematical ecology. Wiley-Interscience; 1969.

- 19. Special Edition of the Newsletter of the Comox Valley Naturalists Society. agosto de 2016.
- 20. About Us | Comox Valley Nature [Internet]. [citado 24 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://comoxvalleynaturalist.bc.ca/about-us/>
- 21. Wilson EO, Goodall J, Soulé M, Noss R, Pielou EC, Winchester N, et al. Scientists' Declaration to Protect the Ancient Rainforest of Clayoquot Sound, British Columbia. 2005.
- 22. V.V.A.A. Scientists' Declaration to Protect Intact, Old-Growth Rainforests of Clayoquot Sound in British Columbia [Internet]. 2011 p. 7. Disponible en: <http://focs.ca/wp-content/uploads/2012/07/Scientists-Declaration.pdf>
- 23. Kaptein K. Member Profile: Helen and Robbie Robinson. Comox Valley Naturalists Society Newsletter. marzo de 2017;7.
- 24. Field Trip by FoER Board members to Comox Lake Bluffs [Internet]. Friends of Ecological Reserves. 2007 [citado 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://ecoreserves.bc.ca/2007/05/06/may-62007-comox-lake-bluffs-er-136/>



NOMBRE: Jane Goodall

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Etología,
Primatología.

Autor: Carlos Martínez Núñez.



Fuente de la imagen:

https://es.wikipedia.org/wiki/Jane_Goodall

Información biográfica:

Valerie Jane Morris Goodall nació el 3 de abril de 1934 en Hampstead, Londres, aunque pronto su familia se mudó a Bournemouth, donde ella fue a la escuela. Hija de un hombre de negocios y una escritora de novelas, desde pequeña su sueño era vivir en la naturaleza, junto a animales salvajes. Sin embargo, ese no era un sueño realista para una chica en aquella época. Nunca tuvo mucha relación con su padre, que estaba casi siempre ausente, sin embargo, su madre fue siempre un gran apoyo para sus aspiraciones. No pudo estudiar en la universidad, pues su familia era humilde y económicamente no se lo podía permitir. Jane trabajó de camarera, intentando ahorrar todo lo posible, con el sueño de poder viajar a África, y estar en la selva.

En 1957, Jane consiguió viajar a África, a la granja de un amigo en Kenya, donde comenzó a trabajar como secretaria. Su amigo la animó a contactar con el prestigioso arqueólogo y paleontólogo keniano, el Dr. Louis Leakey, que trataba de conocer mejor cómo eran y vivían los primeros humanos. Tras varios encuentros con el científico, éste quedó impresionado por su pasión hacia los animales y la contrató como secretaria. En los años 60, la ciencia estaba prácticamente vetada a las mujeres. En 1960, el Dr. Louis Leakey recibió financiación para comenzar un estudio de campo sobre chimpancés, en El Parque Natural de Gombe, Tanzania. Su intención era realizar observaciones que permitieran comprender mejor el comportamiento de los primeros humanos. Debido a que había en el momento teorías muy dominantes en la comunidad científica que podían sesgar la investigación, el Dr. Leakey quiso incorporar a este estudio a alguien ajeno al

ámbito científico, con la mente abierta y pasión por aprender de la naturaleza. La joven Jane Goodall de 26 años, que era su secretaria, sentía una gran pasión por los animales, y no tenía formación científica, por lo que tomó la responsabilidad del estudio y marchó a la actual Tanzania, para encargarse del trabajo de campo que duraría, a priori, 6 meses. Jane Goodall consiguió así el que había sido su sueño desde que tenía 8 años, poder vivir en África entre animales salvajes.

Jane llegó al Parque Nacional de Gombe y se convirtió en la primera persona que observó y estudió profundamente a los chimpancés en su medio natural. Su objetivo era conseguir integrarse o ser tolerada por algún grupo de chimpancés y poder así comprender mejor su comportamiento y sus sociedades. Hasta la fecha apenas había observaciones de primates en su medio natural.

Tras realizar hallazgos que revolucionaron los campos de la etología y antropología, consiguió mucha atención mediática y más financiación para seguir con sus investigaciones. Es así como National Geographic envió al fotógrafo de naturaleza Hugo Van Lawick, un noble holandés, para que documentara gráficamente el trabajo de Jane con los chimpancés. En el año 1964, la científica y el fotógrafo se casaron en Londres. Al año siguiente, Hugo perdió su financiación para seguir en Gombe filmando a los chimpancés y la pareja decidió mudarse al parque Nacional del Serengeti. En 1965, Jane Goodall se convierte en la octava persona en recibir un doctorado por la Universidad de Cambridge, sin tener ningún grado previamente. En 1967 tuvo un hijo, Hugo Eric Louis, que creció en la naturaleza hasta la edad de 6-7 años, cuando fue enviado a Londres con la madre de Jane, para que pudiese asistir a la escuela y desarrollar sus capacidades sociales correctamente. Los intereses profesionales y personales de Jane y su marido se fueron distanciando, junto a la distancia física, ya que Jane tuvo que regresar a Gombe, donde una epidemia de poliomielitis había afectado a la comunidad de chimpancés que estaban estudiando.

Finalmente, en 1976 Jane y Hugo se divorcian, aunque seguirán manteniendo muy buena amistad hasta la actualidad. Un año más tarde Jane se casa con Derek Bryceton, un parlamentario del gobierno de Tanzania y director de los parques nacionales en el país. Cuatro años más tarde, su marido muere de cáncer y desde entonces Jane no ha tenido más parejas sentimentales, para centrarse únicamente en sus proyectos.

En 1977, Jane funda el instituto “Jane Goodall”, que continúa la investigación de los chimpancés y promueve la protección y conservación de la naturaleza, así como la educación ambiental. En 1986, en una conferencia en Chicago, Jane da un gran paso para convertirse en activista por los derechos de los animales y los humanos, en sentido amplio. En 1991, Jane, junto a un grupo de estudiantes en Tanzania trabajan para fundar “Roots and Shoots”, una organización que tiene como objetivo buscar soluciones prácticas a problemas de conservación, enfocándose en la juventud. Fruto de su trabajo y el esfuerzo dedicado a la conservación de la naturaleza, Jane recibe el título de mensajera de la Paz, por la ONU, en 2004.

Desde entonces y hasta la actualidad, Jane Goodall continúa trabajando en muchos proyectos, centrados en la investigación y la conservación de la naturaleza.



Fuente de las imágenes:

https://es.wikipedia.org/wiki/Jane_Goodall

Relevancia en su campo:

Los estudios de Jane Goodall constituyen algunos de los avances más importantes en etología y antropología de la historia. Fue la primera persona que vivió varios años entre los chimpancés, siendo aceptada en su grupo, lo que le permitió poder observar su comportamiento y estructura social desde muy cerca. Sus observaciones cambiaron el paradigma que definía al ser humano como único animal con raciocinio y capacidad de fabricar herramientas. Ello implicó una fuerte oposición a lo establecido en aquella época, en la que se pensaba que los animales tenían mentes muy inferiores a las humanas. Sus hallazgos fueron reconocidos mundialmente y significaron un gran avance en la percepción humana de los animales. Sus estudios con chimpancés en

Gombe son la serie temporal de datos de simios más larga jamás tomada (>60 años). Además de establecer y continuar con un legado de investigación muy importante, su influencia mediática y sus proyectos de educación ambiental han tenido y siguen teniendo un gran impacto en la conservación de la biodiversidad. Además, más allá de su influencia como científica, Jane contribuyó de manera muy importante a la sociedad, ya que representó en su época un referente para muchas mujeres que vieron en ella inspiración para perseguir sus proyectos personales, dedicarse a la ciencia o, simplemente, a aquello que les apasionara.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Al conocer la biografía de Jane Goodall, puede parecer, a priori, que tuvo mucha suerte y ayuda de otra gente. Sin embargo, fue su perseverancia, su pasión y su inteligencia lo que la llevó a ser la referente que es en la actualidad. Ella misma dice que de pequeña soñaba con ser un hombre. Todas las cosas que quería hacer: explorar, viajar o vivir en la naturaleza, sólo les eran permitidas a los varones. Gracias al apoyo y ánimo incondicional que le brindó su madre, pudo sobreponerse a la presión social, a las personas que le decían que “sólo era una niña y debía buscarse un sueño más fácil de cumplir”. Sin embargo, ella tenía claro que su interés no era casarse y formar una familia, sino ir a África a vivir en la selva con los animales, lo cual estaba muy mal visto en la sociedad de su época. Así, su gran pasión por la naturaleza no pudo ser acallada por una sociedad que oprimía las vocaciones personales de las mujeres.

Una vez se le dio la oportunidad de dedicarse a su pasión, y cuando hubo realizado hallazgos muy importantes, recibió muchas críticas que intentaron desacreditar sus hallazgos por ser mujer, joven y sin formación académica previa. Podían leerse titulares en los periódicos como: “*Estudio de chimpancés realizado por una mujer*”, “*Joven, alta rubia y guapa estudia chimpancés en la jungla*”, “*El lugar de la mujer, con los chimpancés*”, o “*atractiva señorita pasa tiempo observando simios*”.

A menudo la calificaban como “descarada”, “atractiva”. Mucha gente dijo que su fama se debía a su físico. Sin embargo, lejos de desanimarse u ofenderse, Jane asegura que aprovechó el impacto mediático de sus investigaciones y de las críticas o burlas a su persona, para conseguir más financiación. Esto muestra su gran determinación e inteligencia, que no sólo le fue necesario en su vida, sino también en sus investigaciones.

Por ejemplo, Jane relata que, al principio de sus investigaciones, cuando los chimpancés huían de ella, o ni siquiera podía encontrar un grupo durante algunos días, lejos de darse por vencida, se motivaba aún más.

También tuvo que vencer grandes clichés. Por ejemplo, ella misma dice que tuvo que elegir a alguien para que le hiciera compañía, pues, aunque ella disfrutaba de la soledad en la naturaleza, no estaba bien visto que una chica joven y soltera fuese sola a la selva. Finalmente la acompañó su madre, hasta que llegó Hugo, con quien más tarde se casaría.

También encontró muchas dificultades cuando intentó criar a su hijo en el Serengueti y seguir con su trabajo al mismo tiempo. Durante unos años, tuvo que dedicarse al 100% con su hijo y no le quedaba tiempo para lo demás. Finalmente, la ayuda de su madre, le permitió dedicarse a sus investigaciones, bajo el coste de sentirse una madre fracasada por no estar con su hijo en Londres.

En definitiva, Jane Goodall sirvió de inspiración para muchísimas mujeres. Rompió esquemas. Retó a una sociedad que trataba de decirle cuál era su lugar y se convirtió en una de las primeras naturalistas y científicas de campo.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- <https://janegoodall.es/es/>
- <https://www.janegoodall.org/>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Jane_Goodall
- https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/grandes-reportajes/una-vida-dedicada-a-los-chimpances_3251
- <https://rootsandshoots.global/>

NOMBRE: Jane Lubchenco

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Ecología marina.

“La ciencia no puede decirle a la sociedad qué hacer. Debemos trabajar juntos para identificar problemas y encontrar soluciones.”



Fuente de la imagen:

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Jane_Lubchenco

Autora: M^a Gema Parra Anguita.

Información biográfica:

Jane Lubchenco, profesora distinguida de la Universidad de Oregón, es una ecóloga marina con experiencia en el océano, el cambio climático y las interacciones entre el medio ambiente y el bienestar humano.

Jane nació en 1947, estudió biología en el Colorado College, donde en 1969, obtuvo una licenciatura. En 1971, realizó su maestría en zoología por la Universidad de Washington. Posteriormente, se trasladó a la Universidad de Harvard, donde en 1975 efectuó su doctorado en ecología y fue docente durante dos años allí. Posteriormente fue contratada para una cátedra en la Universidad Estatal de Oregón, donde ha sido profesora de ecología marina.

Ha sido subsecretaria de Comercio para Océanos y Atmósfera de los Estados Unidos, Administradora de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) y miembro inaugural del Equipo de Ciencia del presidente Barack Obama de 2009-2013. Desde 2014-2016, fue la primera Enviada de Ciencia del Departamento de Estado de los Estados Unidos para el Océano, y actuó como diplomática científica en China, Indonesia, Sudáfrica, Mauricio y las Seychelles.

Ha fundado COMPASS, “*Communication Partnership for Science and the Sea*”, organización fundada para apoyar a los científicos marinos en sus esfuerzos por comunicarse. La misión es ayudar a los científicos a compartir efectivamente sus conocimientos en el discurso público y la toma de decisiones: “*Brindamos apoyo práctico para que los científicos se comprometan sin comprometer la precisión de su ciencia*”.



[Fuente de la imagen](#)



[Fuente de la imagen](#)

Relevancia en su campo:

Lubchenco ha mostrado en sus estudios que “*que la estructura y la función de los ecosistemas costeros está controlada por los efectos conjuntos de los nutrientes, la luz, la temperatura y los herbívoros*”. Además, basándose en los principios fundamentales de la Ecología ha liderado el diseño de reservas marinas, proporcionando argumentos científicos útiles para determinar dónde crear redes de reservas marinas y cuáles deberían ser su tamaño y grado de protección óptimos.

La Dra. Lubchenco es una de las ecólogas "más citadas" en el mundo, con ocho publicaciones como “*Science Citation Classics*”. Tiene más de 100 artículos indexados con más de 16.000 citas (Fuente Scopus).

Recientemente ha recibido los siguientes premios:

2013: Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento.

2015: Tyler Prize for Environmental Achievement.

2017: Medalla de Bienestar Público de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

La científica que buscó soluciones para los ecosistemas y para su propia familia.

Jane Lubchenco fue profesora asistente de ecología en la Universidad de Harvard en 1976 cuando ella y su esposo, Bruce Menge, un ecólogo de la Universidad de Massachusetts, comenzaron a buscar puestos académicos que permitieran que cada uno pasara más tiempo con la familia que esperaban tener. La joven pareja se dio cuenta de que su trabajo de campo de biología y la enseñanza dejaban poco tiempo para el cuidado de los niños. Como ninguno de los dos quería poner en espera su carrera, propusieron una idea novedosa a los departamentos donde realizaron entrevistas: pidieron ser tratados como dos profesores independientes, pero solicitaron dos plazas a tiempo parcial. La mayoría de las universidades se negaron, pero en la Universidad Estatal de Oregón (OSU), tanto la facultad como el decano estaban dispuestos a probar el arreglo inusual.

La pareja se mudó a OSU en 1977, y su primer hijo, Alexei, nació el verano siguiente y con tres semanas acompañó a sus padres en un viaje de investigación a Panamá. Su segundo hijo, Duncan, nació tres años después y pasó su primer verano en una expedición de campo, acampando con sus padres y su hermano en la costa de Oregón.

Una década más tarde, ambos padres estaban menos ocupados y listos para trabajar tres cuartos del tiempo. Cuando los niños tenían 13 y 10 años, la pareja cambió su plaza a tiempo completo. *"La tipología de las plazas nos permitió la flexibilidad para organizar nuestras vidas de la manera que mejor nos funcionó"*, dice Lubchenco.

Cree en el uso de la ciencia y la participación de la sociedad para elaborar soluciones a los mayores desafíos de la sociedad. Cree que podemos aprovechar la ciencia y la creatividad y trabajar con la naturaleza para lograr océanos saludables y resistentes, paisajes productivos, comunidades y personas vibrantes.

Enlaces e imágenes para profundizar:

Publicaciones seleccionadas:

- Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J., & Melillo, J. M. (1997). Human domination of Earth's ecosystems. *Science*, 277(5325), 494-499. (citas: 5288)
- Mary E. Power David Tilman James A. Estes Bruce A. Menge William J. Bond L. Scott Mills Gretchen Daily Juan Carlos Castilla Jane Lubchenco Robert T. Paine (1996) Challenges in the Quest for Keystones: Identifying keystone species is difficult—but essential to understanding how loss of species will affect ecosystems. *BioScience*, Volume 46, Issue 8, September 1996, Pages 609–620, <https://doi.org/10.2307/1312990> (citas:1000)
- **Lubchenco, J.** (1998). Entering the century of the environment: a new social contract for science. *Science*, 279(5350), 491-497. (citas: 739)
- Lester, S. E., Halpern, B. S., Grorud-Colvert, K., **Lubchenco, J.**, Ruttenberg, B. I., Gaines, S. D., ... & Warner, R. R. (2009). Biological effects within no-take marine reserves: a global synthesis. *Marine Ecology Progress Series*, 384, 33-46. (citas: 657)
- Roberts, C.M., Andelman, S., Branch, G., Bustamante, R.H., Castilla, J.C., Dugan, J., Halpern, B.S., Lafferty, K.D., Leslie, H., **Lubchenco, J.**, McArdle, D., Possingham, H.P., Ruckelshaus, M., Warner, R.R. (2003) Ecological criteria for evaluating candidate sites for marine reserves. *Ecological Applications* Volume 13, Issue 1, Pages S199-S214. (citas: 312)

Páginas web:

- <https://www.fbbva.es/buscador/?input=lubchenco>
- https://twitter.com/JaneLubchenco/with_replies
- http://www.scifun.org/FeaturedScientist/j_lubchenco.htm
- <https://www.the-scientist.com/profile/oceans-ambassador-31231>

NOMBRE: Jennifer Alice Clack

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Paleontología, Biología Evolutiva.

Autor: Francisco José Márquez Jiménez.

Información biográfica:

Jennifer A. Clack (con apellido de soltera Agnew) ha desarrollado una intensa carrera docente e investigadora en la Universidad de Cambridge, donde puso de manifiesto la existencia de relación evolutiva entre los peces y los primeros tetrápodos, a través del estudio de los eslabones perdidos de esta importante línea evolutiva.

Jennifer nació el 3 de noviembre de 1947, habiendo fallecido hace unos pocos meses atrás (20 de marzo de 2020). Durante su periodo de formación universitaria se centró en la Zoología, obteniendo su B. Sc (Bachelor of Science) en dicha especialidad en la University of Newcastle upon Tyne en 1970. A partir de ese momento, tuvo sus primeros contactos con la Paleontología, enfocándose particularmente sobre los problemas planteados por la biología evolutiva. De este modo, contactó con uno de sus profesores, Alec Panchen, en ese tiempo interesado en realizar una reevaluación de distintos tetrápodos del periodo Carbonífero (hace 359 millones a 299 millones de años) que habían sido recolectados muy anteriormente. Tras un breve periodo desarrollando su actividad en el Museo de Birmingham, inició su doctorado en el laboratorio del Prof. Panchen trabajando sobre los restos fósiles de una gran salamandra primitiva del Carbonífero perteneciente al género *Pholiderpeton*, que a pesar de su aspecto “anfibio” conservaban características similares a las de los peces, como las aletas de la cola o las pequeñas aberturas branquiales a los lados del cráneo. El análisis del hueso timpánico de este tetrápodo, que presentaba una forma peculiar le permitió lanzar una nueva hipótesis sobre la estructura del oído medio en esta línea de tetrápodos primitivos, señalando que se encontraría constituido por una pequeña abertura branquial como en los peces, y que carecían de tímpano y de estribo en forma de varilla (lo que conocemos como columela).

Según su línea de pensamiento, el tímpano característico de los tetrápodos aparecería con posterioridad. Estos avances le permitió ocupar un puesto de Assistant Curator, en el Museo Universitario de Zoología de la Universidad de Cambridge, completando su doctorado (PhD) en 1984, ya bajo el apellido Clack, puesto que había contraído matrimonio con Rob Clack en 1980.

Atendiendo a las ideas que había venido desarrollando, tuvo la posibilidad de estudiar, a partir de 1986, una serie de fósiles de tetrápodos datados del Devónico tardío, que se encontraban en el Museo Sedgwick en Cambridge, procedentes de distintas expediciones que durante los años 1960 se realizaron en Groenlandia. Lo que a otros investigadores se le hubiera pasado desapercibido, resultó ser el elemento que definió toda la carrera que desarrolló posteriormente. Se hallaba ante fósiles que podían interpretarse como elementos intermedios en la colonización del medio terrestre por los vertebrados acuáticos de dicho periodo. A mediados de la década de 1980 tan solo se conocían tres tetrápodos del periodo Devónico (hace 419 millones a 359 millones de años), dos de los cuales (*Ichthyostega* y *Acanthostega*) también procedían de la actual Groenlandia. En la colección del Sedgwick, este era parte del material representado. Para continuar la documentación de estos géneros en 1986 realizó una expedición a Groenlandia con alguno de sus estudiantes de doctorado que le permitió recolectar ejemplares completos y fragmentos de los géneros antes mencionados, completadas por trabajos realizados en Escocia.

En 2005, pasó a ocupar el puesto de Curator en Paleontología de Vertebrados en el Museo de Zoología de la University of Cambridge, para, posteriormente, en 2006, pasar a tener primero Personal Chair y luego pasar a ser Professor en Paleontología de Vertebrados. Tras su jubilación en 2015, afectada ya por la enfermedad, pasó a ser Profesor Emérito de su universidad.

Relevancia en su campo:

Sus publicaciones describen e interpretan las estructuras anatómicas de estos organismos, arrojando luz sobre la evolución del plan corporal de los vertebrados en su paso a la vida terrestre. Sus interpretaciones establecieron las bases para la comprensión de la historia evolutiva de estos organismos en este proceso de transición.

Como muestra de reconocimiento público no podemos dejar de señalar que en abril de 2012 fue presentada en un episodio de la serie de televisión de la BBC Beautiful Minds, un conjunto de documentales sobre científicos que han hecho descubrimientos importantes. Del mismo modo los obituarios aparecidos en importantes diarios británicos (The Guardian y The Telegraph, 4/4/2020) o en las revistas científicas más relevantes (Nature, 2020) pone de manifiesto la profunda huella dejada por Jennifer.

Ha sido galardonada con los siguientes reconocimientos:

2008 - Galardonada con la medalla Daniel Giraud Elliot de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos.

2009 - Elegida miembro de la Royal Society.

2009 - Elegida miembro honorario extranjero de la Academia Americana de las artes y las ciencias.

2013 - Galardonada con un doctorado honorario de ciencia (DSc) por la Universidad de Chicago. La Universidad la describió como “un paleontólogo internacionalmente preeminente cuya investigación ha cambiado profundamente la comprensión del origen de la vida de los vertebrados terrestres”.

2013 – Premiada con la medalla T Neville George por la sociedad geológica de Glasgow.

2014 - Nombrada miembro honorario extranjero de la Real Academia sueca de Ciencias.

2014 - Galardonada con el título de doctor en Ciencias honoris causa por la Universidad de Leicester.

2018 - Ganó la medalla Lapworth, el premio más prestigioso de la Asociación paleontológica.

2020 - Con motivo de su fallecimiento la revista Nature y distintos diarios de gran tirada en Reino Unido le han dedicado un emotivo obituario, aparecido en abril de 2020.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

La trayectoria docente y científica de la Dra. Clack es un ejemplo claro de cómo el talento es capaz de vencer los estereotipos y las etiquetas que en nuestra sociedad afecta

a los distintos roles desempeñados por las mujeres. En este caso, una vocación relativamente temprana y la capacidad de establecer los puntos esenciales que debía dirigir una investigación de la evolución temprana de los Tetrápodos son elementos claves. Sin duda la originalidad de su propuesta, junto con su capacidad para establecer nuevos retos y metas que revolucionaron la comprensión de estos procesos en el tránsito de la vida acuática a la vida terrestre determinaron de forma ineludible que fuese tomada en cuenta en igualdad de condiciones.

Parece claro que el caso de Jennifer A. Clack es en muchos aspectos singular. La elección de la Dra. Clack como miembro de la Royal Society ha sido una inspiración para muchas mujeres paleontólogas, tanto estudiantes como profesionales. Todavía en el siglo XXI la visualización de la mujer en la ciencia de la mujer se ve afectada por estereotipos de género, aunque lleven siglos teniendo un rol activo en el desarrollo de la investigación y la tecnología. Por ello es muy importante poner de manifiesto el enorme valor que tiene la biografía de las mujeres que han sido y son pioneras en diversos campos del conocimiento. La Dra. Clack es una de ellas.

Enlaces e imágenes para profundizar:

Libros:

- *Gaining Ground: The Origin and Early Evolution of Tetrapods (Life of the Past)*, Indiana University Press, 2002, ISBN 978-0253340542.
- *Fossils of the Castillo Formation, Venezuela: Contributions in Neotropical Palaeontology (Special Papers in Palaeontology)*, con Marcelo R. Sánchez-Villagra, Wiley-Blackwell, 2004, ISBN 978-0901702821.
- *Localities, Distribution and Stratigraphical Context of the Late Devonian Tetrapods of East Greenland (Meddelelser om Grønland)*, con Henning Blom and Per Erik Ahlberg, Danish Polar Center, 2005, ISBN 978-8790369767.

Artículos:

- Clack, J. A. (1987). *Pholiderpeton scutigerum* Huxley, an amphibian from the Yorkshire coal measures. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B, Biological Sciences*, 318(1188), 1-107.

- Clack, J. A. (1989). Discovery of the earliest-known tetrapod stapes. *Nature*, 342(6248), 425-427.
- Coates, M. I., & Clack, J. A. (1990). Polydactyly in the earliest known tetrapod limbs. *Nature*, 347(6288), 66-69.
- Coates, M. I., & Clack, J. A. (1991). Fish-like gills and breathing in the earliest known tetrapod. *Nature*, 352(6332), 234-236.
- Ahlberg, P. E., Clack, J. A., & Lukševičs, E. (1996). Rapid braincase evolution between *Panderichthys* and the earliest tetrapods. *Nature*, 381(6577), 61-64.
- Clack, J. A. (1997). The evolution of tetrapod ears and the fossil record. *Brain, Behavior and Evolution*, 50(4), 198-212.
- Ahlberg, P. E., & Clack, J. A. (1998). Lower jaws, lower tetrapods—a review based on the Devonian genus *Acanthostega*. *Earth and Environmental Science Transactions of The Royal Society of Edinburgh*, 89(1), 11-46.
- Paton, R. L., Smithson, T. R., & Clack, J. A. (1999). An amniote-like skeleton from the Early Carboniferous of Scotland. *Nature*, 398(6727), 508-513.
- Clack, J.A. (2002). An early tetrapod from 'Romer's Gap'. *Nature*. 418 (6893): 72–76. doi:10.1038/nature00824. PMID 12097908.
- Clack, J. A., Ahlberg, P. E., Finney, S. M., Alonso, P. D., Robinson, J., & Ketcham, R. A. (2003). A uniquely specialized ear in a very early tetrapod. *Nature*, 425(6953), 65-69.
- Clément, G., Ahlberg, P. E., Blicek, A., Blom, H., Clack, J. A., Poty, E., ... & Janvier, P. (2004). Devonian tetrapod from western Europe. *Nature*, 427(6973), 412-413.
- Clack, J.A. (2005) Getting a Leg Up on Land. *Scientific American*. 21 November 2005.
- Ahlberg, P. E., Clack, J. A., & Blom, H. (2005). The axial skeleton of the Devonian tetrapod *Ichthyostega*. *Nature*, 437(7055), 137-140.
- Ahlberg, P. E., & Clack, J. A. (2006). A firm step from water to land. *Nature*, 440(7085), 748-749.

- Clack, J. A. (2007). Devonian climate change, breathing, and the origin of the tetrapod stem group. *Integrative and Comparative Biology*, 47(4), 510-523.
- Ahlberg, P.E., Clack J.A., Luksevics, E., Blom, H., & Zupins, I. (2008). *Ventastega curonica* and the origin of tetrapod morphology. *Nature*. 453 (7199): 1199–1204. doi:10.1038/nature06991. PMID 18580942.
- Pierce, S. E., Clack, J. A., & Hutchinson, J. R. (2012). Three-dimensional limb joint mobility in the early tetrapod *Ichthyostega*. *Nature*, 486(7404), 523-526.

Obituarios:

- Ahlberg, P. (2020) Obituary. Jennifer Clack (1947–2020). *Nature* 580, 587. doi: 10.1038/d41586-020-01217-8
- The Telegraph (2020) <https://www.telegraph.co.uk/obituaries/2020/04/07/professor-jenny-clack-brilliant-palaeontologist-found-fish-like/>
- The Guardian (2020) <https://www.theguardian.com/science/2020/apr/09/jenny-clack-obituary>
- <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01217-8>

NOMBRE: Lynn Petra Alexander

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Ecología evolutiva.

Autor: Benjamín Viñegla Pérez.



Fuente de la imagen: https://es.wikipedia.org/wiki/Lynn_Margulis

Información biográfica:

Lynn Petra Alexander, más conocida como Lynn Margulis (o Lynn Sagan), fue una bióloga y divulgadora estadounidense, una de las figuras más importantes en el desarrollo de la Ecología Evolutiva moderna, y autora de una de las teorías biológicas más revolucionarias e importantes del pasado siglo.

Lynn Margulis nació en Chicago (EE.UU.) el 5 de marzo de 1938, y falleció Amherst (EE.UU.) el 22 de noviembre de 2011. A los 16 años fue aceptada como alumna de Grado en la Universidad de Chicago, donde se licenció a las 20 años. En 1958 obtuvo un título de máster en la Universidad de Wisconsin, donde comenzó la labor de profesora ayudante, especializándose en Biología Celular y Genética de Poblaciones, obteniendo el título de doctora en 1963 por la Universidad de California en Berkeley. Durante 25 años fue catedrática de Biología en la Universidad de Boston, desarrollando los últimos años de su carrera como profesora distinguida en el departamento de GeoCiencias de la universidad de Massachusetts (Amherst).



Fuente de la imagen: <https://www.uab.cat/web/detalle-noticia/default-1345680342040.html?articleId=1096483417494>

Fue miembro de la Academia de Ciencias norteamericana, de la Academia Americana de las Artes y las Ciencias y de la Academia Rusia de Ciencias Naturales, y durante bastantes años codirectora del departamento de Biología Planetaria de la NASA. Ha recibido el doctorado *honoris causa* por numerosas universidades, entre ellas las de Valencia, Autónoma de Madrid y Vigo.

Relevancia en su campo:

Lynn Margulis comenzó su carrera como genética, aunque innovando desde el comienzo, ya que comenzó a estudiar bacterias, organismos que en la década de 1960 no se incluían en los estudios genéticos. Basándose en el concepto de “herencia citoplasmática” de E.B. Wilson, (*The Cell in Development and Inheritance*), desarrolló el concepto de herencia basada no en genes desnudos, sino en algo semejante a las bacterias, presente en el núcleo de las células eucariotas. Basándose en los trabajos de autores como Wallin, Merezhovsky o Famintsyn, que planteaban la hipótesis de que las partes no nucleadas de las células eucariotas eran formas evolucionadas de otras bacterias de vida libre, en el hecho de que el ADN de los cloroplastos es muy semejante al de las cianofíceas, bacterias procariotas fotosintéticas, y en sus propias investigaciones, desarrolló la Teoría de la Endosimbiosis Seriada, que plantea que el origen evolutivo de la célula eucariota, que presenta un núcleo diferenciado y separado del resto del citoplasma celular por una doble membrana, proviene de la asociación simbiótica entre células procariotas primitivas.

De igual forma, mediante esta asociación simbiótica se originaría la mitocondria por simbiosis con células procariotas capaces de realizar un metabolismo oxidativo, y el cloroplasto mediante simbiosis con células procariotas capaces de realizar la fotosíntesis oxigénica. Finalmente, la asociación con células procariotas dotadas de movimiento daría lugar a la aparición de flagelos y cilios, que permitirían la existencia de células eucariotas dotadas de movilidad.

Esta teoría “endosimbionte” presenta el interés, además de su novedad, de reconocer la verdadera relevancia de los procesos mutualistas en el sostenimiento y desarrollo de la vida a escala global.

Lynn Margulis también hizo grandes aportaciones a la teoría de Gaia, que defiende que la presencia de vida en el planeta ha contribuido a inducir el mantenimiento de unas condiciones idóneas para la biosfera.

Es autora de numerosos artículos y libros científicos y de divulgación, así como de material didáctico para la enseñanza de las ciencias.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

En 1967, Lynn Margulis expuso, por primera vez, esta hipótesis en el artículo “On the origin of mitosing cells”, publicado en la revista *Journal of Theoretical Biology* después de haberlo intentado divulgar en otras quince publicaciones.

Aunque el suyo es uno de los primeros nombres femeninos que comenzó a figurar en los libros de texto de biología, Margulis reconocía que nunca tuvo problemas debidos a su condición de mujer. Destacó en una entrevista que “el problema no es entre sexos, sino entre personas que no saben nada más allá de su campo”, criticando duramente una forma de hacer ciencia profundamente segmentada, de forma que los especialistas en un área no conocen nada sobre lo que se está avanzando en otras, estando profundamente interesada en la conexión entre las disciplinas y las diversas manifestaciones de la naturaleza.

“¿Qué es la vida, pues? Es un proceso físico que cabalga sobre la materia como una ola extraña y lenta. Es un caso controlado y artístico, un conjunto de reacciones químicas tan abrumadoramente complejo que hace más de ochenta millones de años produjo el cerebro mamífero que ahora, en forma humana, escribe cartas de amor y emplea ordenadores de silicio para calcular la temperatura de la materia en el origen del universo” (¿Qué es la vida? Lynn Margulis y Dorian Sagan)

Así mismo, Lynn Margulis menciona el “dilema del zapato rojo” al que se enfrentan muchas mujeres cuando deben elegir entre una carrera profesional o una vida familiar. Ella lo denominó así, inspirada en el recuerdo de la impresión que, de adolescente, tuvo tras visionar la película *Las zapatillas rojas*, protagonizada por Moira Shearer, referida a la vida de una bailarina y a su trágico destino. Margulis afirmó que

“los hijos, el marido y la excelencia en la ciencia original probablemente no sean posibles simultáneamente”, aunque no fuera su caso.

Enlaces e imágenes para profundizar:

Publicaciones seleccionadas:

- Symbiosis in Cell Evolution: Microbial communities in the Archean and Proterozoic eons (segunda edición, 1993)
- Symbiotic Planet: A new look at evolution (1998)
- Margulis, Lynn. El origen de la célula. Editorial Reverte S. A., 1988
- Margulis, Lynn; Sagan, Dorion. Microcosmos. Tusquets Editores, 1995
- Acquiring Genomes: A theory of the origins of species (2002)
- Margulis, Lynn. Una revolución en la evolución. Universitat de valencia. Servei de publicacions, 2002
- Margulis, Lynn; Sagan, Dorion. Captando genomas: una teoría sobre el origen de las especies. Editorial Kairos, S.A., 2003

Páginas web:

- <https://www.uv.es/uvweb/biologiques/es/novedades/lynn-margulis-vida-dedicada-evolucion-1285923198745/Novetat.html?id=1286105340185>
- <http://mujeresdeciencias.ftp.catedu.es/4.BIOGRAFiAS/LMargulis.html>
- <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/grandes-personajes/lynn-margulis-la-cientifica-rebelde/>
- <https://www.uv.es/uvweb/scientific-culture-innovation-unit-chair-scientific-dissemination/en/pesonalities-science-spaces/science-characters-spaces-lynn-margulis-explorer-microbial-world-1286000825169/Entrevista.html?id=1285990014259>

NOMBRE: Rosa María Menéndez López

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Química orgánica (especialista en materiales del carbono).

Autoras: M^a José Ayora Cañada.
Ana Domínguez Vidal.

Información biográfica:

Nació en Cudillero, Asturias en 1956. Se graduó en Química orgánica en la Universidad de Oviedo en 1980, se doctoró en 1986. Entre 1987 y 1988 fue becaria postdoctoral en la Universidad de Newcastle upon Tyne (Reino Unido), una etapa que ella misma describe como el mayor reto al que se enfrentó en su vida y que marcaría su desarrollo profesional y personal. Comenzó a desarrollar su carrera profesional en el Instituto Nacional del Carbón en Oviedo (INCAR-CSIC), Instituto que posteriormente dirigiría entre 2003 y 2008. Ha sido Presidenta de la “European Carbon Association” y miembro del Comité Internacional del Carbón y Petrología Orgánica (ICCP). Actualmente, es Presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) desde 2017, organismo del que ya fue Vicepresidenta de Investigación Científica y Técnica entre mayo de 2008 y febrero de 2009. En 2018 fue nombrada vicepresidenta de Science Europe, asociación que agrupa a las más importantes agencias europeas financiadoras de la investigación y de la innovación, con el objetivo primordial de representar la voz de la comunidad científica ante las instituciones de la Unión Europea. Es una de las promotoras de la Fundación Margarita Salas, para la defensa y promoción del papel de la mujer en la ciencia.

Relevancia en su campo:

Como investigadora su actividad ha estado relacionada con los materiales y la energía. Comenzó trabajando en temas relacionados con el mundo del carbón (procesos de conversión y caracterización y uso de sus derivados). Posteriormente, se centró en el desarrollo de nuevos materiales de carbono, como fibras de carbono, materiales compuestos y, especialmente, materiales grafénicos, para diversas aplicaciones, entre las que destacan el almacenamiento de energía y la biomedicina. En 1996 recibió el premio "Shunk Carbon Award", concedido por la empresa alemana Shunk a

investigadores jóvenes, por su contribución al desarrollo de la ciencia de los materiales de carbono y en 2009 el Premio DuPont, por sus trabajos sobre nuevos materiales de carbono con importantes aplicaciones industriales. También ha recibido el Galardón a la Carrera Científica de la Asociación Española de Materiales en 2016 y el Premio a la Excelencia Química del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España en 2018.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Su carrera ha estado ligada en todo momento al Instituto Nacional del Carbón (INCAR) en Oviedo y, especialmente en su primera etapa, desde el 79 al 86, era poco habitual la presencia de becarios haciendo el doctorado, y menos todavía mujeres. Rosa Menéndez es la primera presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en sus 80 años de historia. Se trata del mayor organismo de investigación de España y el tercero de Europa, con 120 centros y más de 11.000 investigadores que trabajan en infinidad de áreas: desde la biotecnología a la física teórica, de las humanidades a las ciencias de la alimentación. La participación en general de la mujer es del 48 por ciento en el CSIC pero el problema comienza en las escalas superiores, como la de profesor de investigación. Como ella misma señala, ahí baja considerablemente el porcentaje de mujeres y entre las causas podrían estar la conciliación familiar y la falta de referentes femeninos en la ciencia.

Enlaces para profundizar:

- <https://www.sebbm.es/revista/articulo.php?id=476&url=rosa-menendez-lopez-presidenta-del-consejo-superior-de-investigaciones-cientificas-csic>
- https://elpais.com/elpais/2019/08/23/ideas/1566555795_721505.html
- <https://www.aemac.org/wp/wp-content/uploads/2019/02/Conociendo-a-nuestros-asociados-....-Rosa-Men%C3%A9ndez.pdf>
- <https://www.fprj.es/es/investigacion-basica/rosa-menendez-lopez>
- <https://www.csic.es/en/csic/organisation/presidency>

NOMBRE: Stephanie Kwolek

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Química,
materiales poliméricos.

Autoras: M^a José Ayora Cañada.
Ana Domínguez Vidal.



Fuente de la imagen:
<https://www.sciencehistory.org/historical-profile/stephanie-l-kwolek>

Información biográfica:

Stephanie nació en 1923 en New Kensington, Pensilvania (EEUU) aunque su familia procedía de Polonia. Estudió Química y se graduó en el Margaret Morrison Carnegie College en 1946 para empezar pronto a trabajar antes de cumplir su sueño de ser médico. Así, empezó a trabajar en la empresa DuPont donde sus investigaciones sobre polímeros fueron tan interesantes y desafiantes que finalmente decidió abandonar sus planes para la escuela de medicina y hacer de la química una carrera de por vida.

Después de cuarenta años de trabajo en DuPont, donde llegó a ser la Directora del DuPont Pioneering Lab y consiguió 17 patentes, Stephanie se jubiló en 1986. Siempre activa, siguió trabajando como mentora de otras científicas y para acercar a los jóvenes a la ciencia. En 1995, fue la cuarta mujer incluida en el National Inventors Hall of Fame. Recibió la Medalla Nacional de Tecnología en 1996 y un año después, la Medalla Perkin, presentada por la Sección Americana de la Sociedad de la Industria Química, premios que rara vez se otorgaban a mujeres. En 1999, también recibió el premio Lemelson-MIT Lifetime Achievement Award, concedido por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y con el que se premia a inventores estadounidenses por logros muy destacados. Falleció en Wilmington, el 18 de junio de 2014.

Relevancia en su campo:

El trabajo de Kwolek sobre polímeros cristalinos líquidos revolucionó la industria de la fabricación de fibras sintéticas. Kwolek comenzó a trabajar en DuPont solo ocho años después de que se creara la primera fibra sintética, el nylon. Junto con el equipo

de químicos del Pioneering Research Laboratory, ella comenzó a explorar nuevas fibras poliméricas y nuevas formas de fabricarlas. Su principal descubrimiento fue la síntesis del Kevlar en 1965. Este material es un polímero de tipo poliamida que se emplea en la elaboración de hilos con prestaciones de resistencia extraordinarias. Los tejidos fabricados con Kevlar son extremadamente fuertes, pero también ligeros. Así, el hilo de Kevlar se utiliza en los chalecos anti-balas gracias a su gran resistencia ante impactos. También resiste altas temperaturas por lo que se emplea para fabricar prendas de protección, como los trajes ignífugos. Actualmente, el Kevlar tiene más de doscientas aplicaciones, que incluyen diverso equipamiento deportivo. Además, se utiliza en la industria aeronáutica y aeroespacial para la fabricación de las alas de los aviones, en el blindaje de los motores y en trajes espaciales. Sin duda, sus descubrimientos abrieron un nuevo campo en la química de los polímeros.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

En su época fue de las pocas mujeres que trabajaban en investigación en la industria química en Estados Unidos. Las profesiones científicas y técnicas, como la química, acababan de abrirse a las mujeres. Trabajando en un entorno eminentemente masculino, Stephanie Kwolek llegó a dirigir el laboratorio de investigación de fibras textiles gracias a su creatividad y su perseverancia. La insistencia de Stephanie frente a la resistencia de sus colegas en hilar un producto aparentemente defectuoso hizo que la empresa patentara uno de sus productos estrella, el Kevlar, su gran descubrimiento.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- <https://www.sciencehistory.org/historical-profile/stephanie-l-kwolek>
- <https://www.acs.org/content/acs/en/education/whatischemistry/women-scientists/stephanie-kwolek.html>
- <https://invention.si.edu/innovative-lives-stephanie-kwolek-and-kevlar-wonder-fiber>
- <https://mujeresconciencia.com/2014/07/31/stephanie-kwolek-quimica/>

3.2. Ciencias de la salud:

NOMBRE: Azucena Santillán García

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Enfermería.



***Fuente de la imagen:** Proporcionada por la misma Azucena Santillán.*

Autora: Laura Parra Anguita.

Información biográfica:

Enfermera desde 1997 y doctora por la Universidad de Burgos (2019). Realizó el Máster Oficial en gestión y dirección de enfermería (2012) y es experta en salud 2.0.

Trabajó en Londres entre 2000 y 2003 y allí descubrió la Enfermería basada en Evidencias. Posteriormente ha ocupado diversos puestos asistenciales y de gestión. De manera simultánea fomenta la investigación en cuidados a través de su blog evidencia.com desde hace más de 10 años y del cual es creadora. Además, colabora con los medios de comunicación de manera habitual, así como en las redes sociales. Trabajó de profesora en la Escuela Universitaria de Burgos (2012-2014).

Desde 2016 es la directora del Máster Universitario Online de Enfermería Basada en Evidencias e Investigación (Salusplay) y, en la actualidad, trabaja como enfermera en la unidad de Cardiología del Hospital Universitario de Burgos.

Forma parte de “Ciencia en el Parlamento”, trabajando como asesora científica en el Parlamento español [#CienciaEnElParlamento](https://twitter.com/CienciaEnElParlamento). Asimismo, es editora asociada de la revista Gaceta sanitaria.

Relevancia en su campo:

Azucena es una enfermera que destaca por su labor investigadora y divulgadora desde hace más de 10 años, cuando empezó a gestionar el blog Ebevidencia. Que es una herramienta de difusión en la que trata de mostrar las nuevas prácticas de la enfermería basadas en investigación y evidencias.

Además, es una de las impulsoras del movimiento enfermero #MLPela, una etiqueta social (utilizada sobre todo en Twitter y Facebook) que identifica una iniciativa en contra del inmovilismo profesional y a favor del pensamiento crítico y los cuidados basados en evidencias científicas. Siendo una de las enfermeras relevantes en el campo de la enfermería por su lucha en la implementación de los cuidados basados en evidencias. En el año 2014, Azucena comenzaba algunas de sus entrevistas con la siguiente presentación *“Soy enfermera y me la pela si siempre se ha hecho así”*, con el fin de sensibilizar sobre la necesidad de trabajar basándonos en rigor científico y visibilizar la predisposición del colectivo enfermero por innovar, actualizarse y adaptarse a los últimos resultados de las investigaciones en cuidados.

Dicho movimiento surgió de manera casual y tuvo una gran repercusión tanto en las redes sociales como entre el colectivo enfermero. Como ha dicho en varias ocasiones *“Creo que es importante mantener el mensaje y seguir perseverando en la divulgación de las prácticas basadas en rigor científico y en la formación de los profesionales que lo precisen. La enfermería española ha avanzado mucho en lo que respecta a la producción de investigación primaria. Consumir investigación es tan importante como producirla”*.

Entre otras actividades desarrolladas se encuentra ser miembro del comité científico del instituto Joanna Briggs, colaborar con la revista ENE, el Diario de Burgos y Cadena Ser Burgos.

El año 2020 ha sido el año internacional de las enfermeras y matronas y aprovechando la campaña NursingNow, Azucena trabaja por el empoderamiento de las enfermeras. Haciendo declaraciones como *“consiste en potenciar el aspecto científico de nuestra profesión, en apostar de manera decidida por las prácticas basadas en evidencias y la investigación en cuidados”*.

Es una enfermera orgullosa de su profesión, que ha demostrado a la sociedad y a los políticos de todo el mundo que las enfermeras también son científicas.

Actualmente, Santillán es profesora colaboradora en la Universidad Europea donde imparte docencia a nivel de posgrado.

Uno de los últimos retos en los que se ha embarcado es **#CienciaEnElParlamento**. Azucena Santillán es la única enfermera que ha participado en la iniciativa de Ciencia en el Parlamento. Esta es una iniciativa ciudadana independiente que tiene como objetivo que la ciencia y el conocimiento científico sean una de las fuentes de información en la formulación de propuestas políticas.

Como último reconocimiento a destacar, Azucena ha sido reconocida este mismo año 2021 por la OMS y el Consejo Internacional de Enfermería como una de las 100 mejores enfermeras y matronas del mundo. Solo cuatro son españolas. La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), la Confederación Internacional de Matronas (ICM) y Mujeres en Salud Global (WGH), han realizado esta selección por logros y contribuciones a la enfermería de las integrantes de esa lista de 100 enfermeras.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Azucena reflexiona sobre el conocido como “Techo de Cristal” (entendida como la limitación velada del ascenso laboral de las mujeres en las organizaciones). En su blog presenta un video en el que habla como en un colectivo como es el colectivo enfermero tan amplio (250.000 personas en España), en que mayoritariamente son mujeres, la mayoría de los representantes y directivos son hombres. Reivindicando como las mujeres no pueden acceder a los puestos en los cuales se toman decisiones sobre su profesión como consecuencia de que no se está fomentando la conciliación familiar y ni el desarrollo profesional de las mujeres enfermeras y que sería beneficioso para el avance de la profesión.

Algunos de los reconocimientos y premios que le han sido otorgados son:

- Facebook y sus FanPage como medio de difusión científico (Premio a la mejor comunicación oral en las III Jornadas Autonómicas de Investigación en Enfermería SATSE Castilla y León, Octubre 2011).
- Impacto de la difusión de la metodología de la enfermería basada en la evidencia a través de Facebook (Premio a la mejor comunicación oral en el VIII Congreso Nacional de Informática en Enfermería – INFORENF 2012).
- Finalista en los premios Merck al mejor blog en Salud (2012).
- Premio a la mejor comunicación fotográfica en las VII Jornadas de Salud Pública de la Escuela Andaluza de Salud Pública (2013).
- Finalista y mención especial en los premios nacionales “Enfermería en Desarrollo” (2014).
- Ganadora de los Premios Educa 2014, en la modalidad “Salud”.
- Premio a la mejor comunicación oral en el XX Congreso de la Sociedad Castellano Leonesa de Cardiología (2016).
- Ser una de las 100 mejores enfermeras del mundo. Reconocimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), la Confederación Internacional de Matronas (ICM) y Mujeres en Salud Global (WGH).

Enlaces e imágenes para profundizar:

- <https://coecadiz.com/2017/09/taller-lectura-critica-literatura-cientifica-mejorar-la-calidad-la-atencion-sanitaria/>
- Blog Enfermería Basada en Evidencias. Ebevidencias.com <https://ebevidencia.com/>
- Lista de las 100 mejores enfermeras y matronas del mundo 2020 <https://yonm.org/>
- Reconocimiento de Azucena Santillán como una de las 100 mejores enfermeras del mundo (2020) <https://yonm.org/nominees/azucena-santillan-rgn-phd/>
- Propuestas para la participación política de las enfermeras españolas <http://ciberindex.com/index.php/ts/article/view/e13147>

- Nurses as political knowledge brokers, opportunities for growth in the Spanish context <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7297165/>
- <https://elcorreodeburgos.elmundo.es/articulo/burgos/es-dificil-investigar-enfermeria-acceder-aplicar-publica/20201226211011372031.html>



NOMBRE: Cicely Saunders

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Enfermería, Trabajo Social y Medicina (Cuidados Paliativos).



“Importas porque eres tú, hasta el último momento de tu vida”

Fuente de la imagen:

https://es.wikipedia.org/wiki/Cicely_Saunders

Autora: Laura Parra Anguita.

Información biográfica:

Cicely Saunders nació el 22 de junio de 1918 en Barnet, Hertfordshire, Inglaterra. Aunque sus planes eran estudiar en la universidad de Oxford, su examen de acceso, que no fue muy bueno, se lo impidió, por lo que centró su carrera en el trabajo social y la enfermería.

En plena Segunda Guerra Mundial, se unió a la Escuela de Entrenamiento Nightingale para formarse como enfermera de la Cruz Roja y más tarde empezó sus prácticas en varios hospitales psiquiátricos de Londres donde pasó por consultas y salas médicas, quirúrgicas, infantiles y ginecológicas en el hospital Park Prewett hasta que, en 1944, regresó al St. Anne's College debido a una lesión en la espalda, tras lo que obtuvo su título de trabajadora social.

Debido a la escasa influencia de las enfermeras o las trabajadoras sociales sobre los pacientes, decidió empezar, a los 33 años, sus estudios de medicina, título que obtuvo en 1957 junto con una beca para estudiar el tratamiento del dolor en enfermos terminales.

A partir de sus experiencias en los diversos hospitales en los que trabajó y del resultado de sus investigaciones desarrolló la “Teoría del Dolor Total”. Según Saunders,

el dolor que experimenta un paciente en fase terminal va más allá del dolor físico y, quien le cuida, debe tener en cuenta igualmente aspectos sociales, emocionales o espirituales: *“La experiencia total del paciente comprende la ansiedad, la depresión y el miedo; la preocupación por la pena que afligirá a su familia; y a menudo la necesidad de encontrar un sentido a la situación, una realidad más profunda en la que confiar”*.

Para ello, desarrolló su método paliativo que se basaba en la sedación continua de los pacientes con morfina administrada por vía oral, que les permitía continuar estables y conscientes con una razonable calidad de vida, en lugar de sedarles completamente con cada aumento del dolor.

Fue la primera especialista que abordó los momentos previos a la muerte en enfermos terminales de manera global, e inició el “Movimiento Hospice”, que posteriormente se extendió por todo el mundo, desde el St. Christopher’s Hospice de Londres, un hospital con cien camas exclusivo para pacientes con cáncer.

Dejó varias obras sobre cuidados paliativos. Por ellas y por su trabajo recibió varios reconocimientos, entre ellos, el Conrad N. Hilton Humanitarian Prize, un premio que reconoce la importancia de la ciencia y la humanidad para tratar a los pacientes. No por casualidad un observador describió su trabajo como una mezcla de compasión y ciencia.

En 2002, constituyó la Cicely Saunders Foundation para promover la investigación en cuidados paliativos y entre los reconocimientos que recibió está el título de Dama del Imperio Británico.

Cicely Saunders murió el 14 de julio de 2005, a los 87 años, de cáncer de mama, en su habitación del St. Christopher’s Hospice, el hospital que fundó, atendida con los mismos tratamientos que ella misma comenzó.

Relevancia en su campo:

A través de su visión decidida, y la práctica clínica y la difusión de su trabajo a través de la enseñanza y divulgación en el St. Christopher’s, Cicely revolucionó la

forma en que la sociedad se preocupaba por los enfermos, los moribundos y los afligidos.

Cicely Saunders es reconocida como la fundadora del movimiento moderno de los Cuidados Paliativos y recibió muchos honores y premios por su trabajo. Poseía más de 25 títulos honoríficos, del Reino Unido y del extranjero. Los premios incluyeron la Medalla de Oro de la Asociación Médica Británica por servicios a la medicina, el Premio Templeton para el Progreso en Religión, el Premio Onassis por Servicios a la Humanidad, el Premio Humanitario Raoul Wallenberg y la Medalla Franklin D. Roosevelt Cuatro Libertades para el Culto.

Cicely fue nombrada Dama del Imperio Británico en 1979 y recibió la Orden del Mérito en 1989. Así mismo, reconoció la insuficiencia del cuidado de los moribundos que se ofrecía en los hospitales. Muy a menudo, a los pacientes y sus familias se les dijo que "no había nada más que se pudiera hacer", una declaración que Cicely se negó a aceptar. Durante su tiempo en St. Christopher's Hospice su consigna fue *"hay mucho más por hacer"*.

La investigación pionera sobre el uso de la morfina como un fármaco eficaz para el control del dolor se llevó a cabo en St Christopher's, junto con otros estudios detallados de nuevos enfoques para el control de los síntomas. Cicely también entendió que una persona moribunda es más que un paciente con síntomas que controlar. Se convenció de la importancia primordial de combinar una excelente atención médica y de enfermería con un apoyo "holístico" que reconociera la necesidad práctica, emocional, social y espiritual. Ella vio a la persona moribunda y a la familia como la unidad de cuidado y desarrolló servicios de duelo en el St. Christopher's Hospice para extender el apoyo más allá de la muerte del paciente.

En 1969, Dame Cicely fue pionera en el primer equipo de atención domiciliaria que llevó el cuidado y la filosofía de St Christopher a la comunidad.

Frases como la siguiente representan su forma de trabajar:

“Importas porque eres tú, hasta el último momento de tu vida”

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Resueltos sus problemas de salud, en St. Lukes, no contenta con dedicar las tardes a los enfermos, pidió permiso para trabajar como enfermera también por las noches. El Dr. Barret, le contestó que si de verdad lo que quería era ayudar a los enfermos debía hacer medicina: "Vaya a estudiar medicina", le dijo. "Son los médicos los que abandonan a los enfermos". Y así, con 33 años, vuelve a las aulas por cuarta vez. Estudia en St. Thomas's Hospital Medical School. Aunque no fue sencillo por encontrarse algo fuera de lugar debido a su edad y al hecho de ser mujer, no se desanimó y a los 40 años, en 1957, se gradúa como médico. Durante todos estos años siguió trabajando como voluntaria en St. Lukes, hasta 1958.

Cicely Saunders fue miembro de los Colegios Reales de Médicos, de Enfermeras y de Cirujanos. En 1965 fue designada como Oficial y en 1979 como Dama de la Orden del Imperio Británico. En 1981 recibió el Premio Templeton, el más rico en el mundo a un individuo. En 2001 recibió el mayor premio humanitario, el Premio Conrad Hilton, para el Hospicio St. Christopher. En 2002 se fundó la organización de caridad que lleva su nombre y que ella presidió, dedicada a promover la investigación y el tratamiento de pacientes que necesitaran cuidado paliativo, sea en un hospicio, hospital o en casa.

En 1980 la Organización Mundial de la Salud incorporó el concepto y programa de Cuidados Paliativos como parte del Programa de Control de Cáncer. En la década de 1990 la Organización Panamericana de la Salud también lo incorporó.

Enlaces e imágenes para profundizar:

El libro "*Cuidados de la enfermedad maligna terminal*", dirigido por Saunders, fue publicado por primera vez en Londres a finales de la década de los 70. En diversos capítulos se recoge toda la experiencia del equipo del St. Christopher en sus primeros años de trabajo, y de él se han seguido sucesivas ediciones en varios idiomas, también en castellano. Bajo el mismo título Saunders ya había publicado diversos artículos en los años 66 y 67 en revistas especializadas. En 1978, Cicely Saunders en un artículo publicado en el American Journal of Medicine -"*Hospice care*"- se remonta a los orígenes de este nuevo modelo de instituciones, corrige algunas concepciones erróneas

aparecidas en la prensa popular y define la posición del tratamiento adecuado de la fase terminal dentro de la corriente actual de la medicina. Saunders cedió la dirección médica del St. Christopher a uno de sus colaboradores en 1985 -Dr. Tom West-, para poder dedicarse a la gestión y administración del hospital, aunque siempre ha seguido en contacto con enfermos y médicos. En 1997 la atención del St. Christopher's alcanzó a 1200 pacientes anuales. Simultáneamente con todos los equipos se atienden más de 350 pacientes cada día, principalmente del sudeste de Londres, Bromley y Croydon.

Libro: SAUNDERS CM. La filosofía del cuidado terminal. En: SAUNDERS CM (eds.). *Cuidados de la enfermedad maligna terminal*. Barcelona: Salvat Editores, 1980: 259-272.

Artículo: Saunders C. *Hospice Care*. American Journal of Medicine 1978. 65: 726.

- <https://mujeresconciencia.com/2016/11/23/cicely-saunders-importas-ultimo-momento-vida/>
- <https://www.stchristophers.org.uk/about/damecicelysaunders>
- <https://cicelysaundersinternational.org/>

NOMBRE: Florence Nightingale

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Enfermería.

Autor: Benjamín Viñegla Pérez.



[Fuente de la imagen](#)

*Henry Hering, National Portrait Gallery,
Londres*

Información biográfica:

Florence Nightingale fue una enfermera, escritora matemática especializada en estadística británica, creadora del primer modelo conceptual de enfermería que existe.

Nació el 12 de mayo de 1820 en Florencia, y murió el 13 de agosto de 1910 en Londres, destacando desde muy joven por su capacidad para las matemáticas

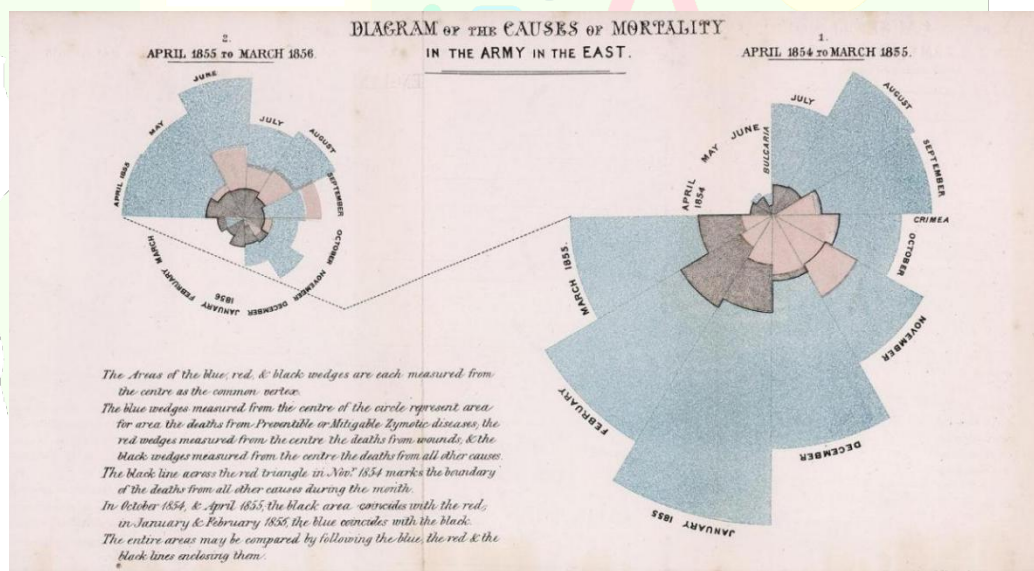
Decidió dedicarse a la enfermería, a partir de 1844, tras lo que ella misma denominó como una “llamada divina”, enfrentándose a la oposición de su familia, ya que se consideraba una profesión propia de la clase trabajadora. Durante varios años realizó una serie de viajes por Francia, Italia, Suiza, Grecia o Egipto, formándose de manera autodidacta gracias a sus visitas a los centros sanitarios de estos países.

En 1853, pasó a ocupar el puesto de superintendente del Instituto para el Cuidado de Señoras Enfermas en Londres, donde se daba cobijo a mujeres sin techo.

En 1854, formando parte de un equipo de treinta y ocho enfermeras voluntarias, se trasladó a la base británica de Scutari, en el mar Negro, para dar asistencia a los soldados británicos heridos en el conflicto de la Guerra de Crimea. En este conflicto Morían diez veces más soldados durante su convalecencia, por enfermedades e infecciones que en el campo de batalla. Florence Nightingale consiguió reducir drásticamente el número de muertes mediante la limpieza de los vertederos y la ventilación de las instalaciones hospitalarias.

Florence Nightingale aprendió desde muy joven aritmética, geometría y álgebra. A su regreso a Londres, tras su experiencia en la guerra de Crimea, se dedicó a reunir estadísticas sobre mortalidad para demostrar que los soldados morían debido a las malas condiciones sanitarias en los centros hospitalarios, con el objetivo de convencer al Gobierno británico de la necesidad de realizar reformas higiénicas en los hospitales. Para ello desarrolló métodos gráficos ya que, según ella misma, era necesario “lograr a través de los ojos lo que no somos capaces de transmitir a las mentes de los ciudadanos a través de sus oídos insensibles a las palabras”.

Creó así el llamado “Diagrama de la Rosa”, un diagrama de área polar que le permitió mostrar de manera fácilmente comprensible los datos de mortalidad asociados a los problemas de higiene en los hospitales de campaña.



Fuente de la imagen:

https://es.wikipedia.org/wiki/Florence_Nightingale#:~:text=%E2%80%8B%20De%20hecho%2C%20ha%20sido,histograma%20circular%2C%20a%20fin%20de

Relevancia en su campo:

Gracias a los apuntes que tomó durante su estancia en la Guerra de Crimea, se expidió en 1856 una Real Orden para establecer una investigación sobre los desastres de dicha guerra, ayudando a que se fomentaran las medidas preventivas en la organización hospitalaria.

En 1893, se creó el Juramento Florence Nightingale en la escuela de enfermería Ferrand, del Hospital Arpar de Detroit. Con este juramento las enfermeras y enfermeros se comprometen a “abstenerse de provocar daño alguno” y a “considerar como confidencial toda información que le sea revelada en el ejercicio la profesión, así como todos los asuntos privados de los pacientes”.

Florence Nightingale también tuvo una influencia decisiva en la creación de la Cruz Roja Británica en 1870.

Florence Nightingale fue innovadora en la toma, tabulación, análisis, interpretación y representación gráfica de datos de estadísticas descriptivas. Su Diagrama de la Rosa fue completamente novedoso, representando simultáneamente tres variables, tiempo (cada sector es un mes), número de muertes (área de los sectores) y causa de la muerte (color de los sectores), cuando hasta ese momento los gráficos representaban como máximo dos variables. Fue pionera en el uso de los gráficos estadísticos para persuadir a las autoridades de la necesidad de cambios, más que para la simple presentación de información.

Su aportación a la estadística fue reconocida con su nombramiento, en 1858, como miembro de la Royal Statistical Society, siendo la primera mujer en acceder a ese cargo, convirtiéndose asimismo en miembro honorífico de la American Statistical Association en 1874.

El 12 de mayo, día de su nacimiento, se celebra el Día Internacional de la Enfermería.



Fuente de la imagen: https://en.wikipedia.org/wiki/Florence_Nightingale

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Como se ha indicado anteriormente, consiguió dedicarse a la enfermería a pesar de que esta decisión constituía un desafío para las convenciones sociales de la época, donde la mujer estaba destinada a cumplir con el rol de esposa y madre, y enfrentándose a la oposición de su familia, especialmente de su madre y de su hermana. Además, la profesión de enfermera, o cuidadora, se asociaba fundamentalmente con la dedicación de mujeres de la clase trabajadora, lo que se enfrentaba frontalmente con el destino de una joven de familia acomodada, destinada a casarse y tener hijos.

“Cada día tiene mayor importancia el conocimiento de la higiene, el conocimiento de la enfermería, en otras palabras, el arte de mantenerse en estado de salud, previniendo la enfermedad, o recuperándose de ella. Se le reconoce como el conocimiento que todo el mundo debe tener –distinto del conocimiento médico, propio solamente de una profesión”

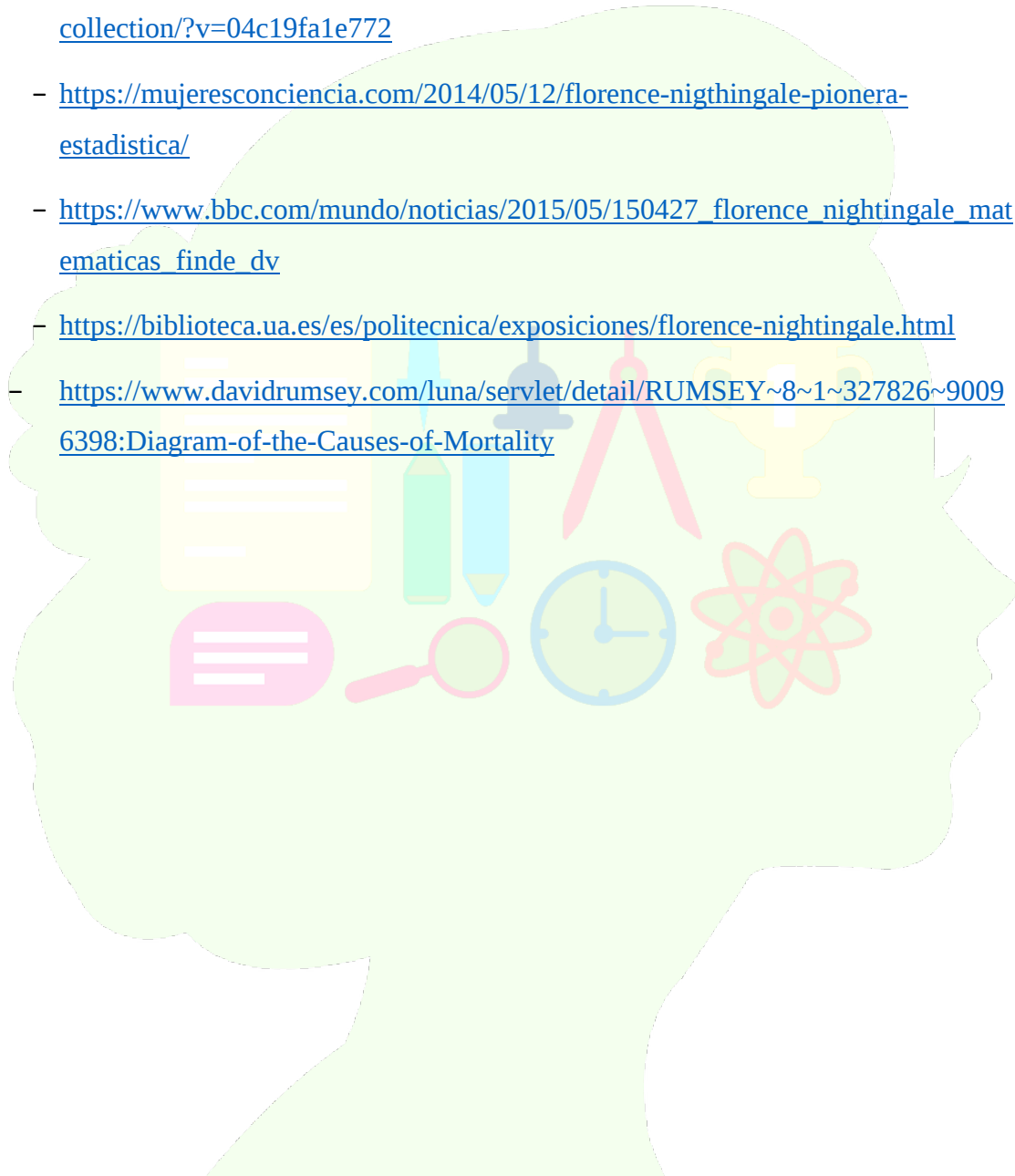
Enlaces e imágenes para profundizar:

Publicaciones seleccionadas:

- «Notes on Nursing: What Nursing Is, What Nursing is Not». Philadelphia, London, Montreal: J.B. Lippincott Co. 1946 reprint
- Female Nurses in Military Hospitals, 1857
- Subsidiary Notes as to the Introduction of Female Nursing in Military Hospitals in War and Peace, 1858
- Notes on Nursing for the Labouring Classes. London: Harrison. 1861. Consultado el 10 de septiembre de 2011.
- «Introductory Notes on Lying-In Institutions». together with A Proposal for Organising an Institution for Training Midwives and Midwifery Nurses (London: Longmans, Green & Co). 1871

Páginas web:

- <https://mujeresconciencia.com/2017/08/22/florence-nightingale-mucho-mas-la-dama-la-lampara/>
- <https://www.florence-nightingale.co.uk/history-of-the-collection/?v=04c19fa1e772>
- <https://mujeresconciencia.com/2014/05/12/florence-nigthingale-pionera-estadistica/>
- https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/05/150427_florence_nightingale_matematicas_finde_dv
- <https://biblioteca.ua.es/es/politecnica/exposiciones/florence-nightingale.html>
- <https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~327826~90096398:Diagram-of-the-Causes-of-Mortality>



3.3. Ciencias Sociales y Jurídicas:

NOMBRE: Esther Duflo

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Economía del desarrollo.

Autora: Alicia Isabel Peragón Márquez.



Fuente de la imagen:

[https://es.wikipedia.org/wiki](https://es.wikipedia.org/wiki/Esther_Duflo)

[/Esther Duflo](#)

Información biográfica:

Nació el 25 de octubre de 1972 en París; su padre es matemático y su madre pediatra. La experiencia de su madre, que viajaba anualmente como voluntaria de una pequeña ONG para ayudar a niños víctimas de conflictos bélicos, le marcó desde su infancia, inclinándola hacia el compromiso humanitario y social. Asistió a una escuela bíblica protestante, lo que unido a su educación familiar le permitió adquirir valores y actitudes como la responsabilidad individual, la apertura mental, el rechazo de la injusticia, la inconformidad con el statu quo, el afán por mejorar el mundo y el pragmatismo. Además, fue una líder Cub Scout, lo que le permitió adquirir habilidades que le serían muy útiles posteriormente, como trabajar en equipo, liderar un proyecto, evaluar su acción, etc.

Discreta y muy trabajadora, estudió Historia y Economía en la École Normale Supérieure de París, graduándose en 1994. Al año siguiente consiguió un máster en Economía en la École Normale Supérieure y la École Polytechnique. En 1999 se doctoró en Economía en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y al año siguiente fue contratada en él, con lo que se convirtió en su profesora más joven. En 2002 obtuvo una cátedra de Economía.

En 2003 fundó el Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL) junto a Abhijit Banerjee (con quien contrajo matrimonio en 2015 y tiene dos hijos) y Michael Kremer.

Se trata de una red internacional de economistas cuyo objetivo es contribuir a la reducción de la pobreza, garantizando que las políticas públicas estén guiadas por evidencia científica, y que colabora con gobiernos y organizaciones para detectar las experiencias y programas de ayuda al desarrollo que son eficaces en la práctica.

En la actualidad es profesora de reducción de la pobreza y economía del desarrollo en el departamento de Economía del MIT y codirectora del J-PAL.

A lo largo de su brillante carrera ha recibido numerosos honores académicos y premios, entre los que destacan los siguientes: en 2008 el Premio Fronteras del Conocimiento de la Fundación BBVA en la categoría de cooperación al desarrollo (junto a Abhijit Banerjee y Michael Kremer), en 2009 la Beca MacArthur "Genius Grant", en 2010 la Medalla John Bates Clark (entregada por la Asociación Estadounidense de Economía a la persona estadounidense menor de cuarenta años que se considere haya hecho una gran contribución al pensamiento económico y al conocimiento), en 2011 el Premio David N. Kershaw, en 2013 el Premio Dan David, en 2014 el Premio Infosys, en 2015 el Premio de Ciencias Sociales A.SK y el Premio Princesa de Asturias de Ciencias Sociales y en 2019 el Premio Sveriges Riksbank en Ciencias Económicas en Memoria de Alfred Nobel (compartido con Abhijit Banerjee y Michael Kremer), siendo la segunda mujer de la historia en recibir el Nobel en Economía.

Es editora de American Economic Review, miembro de la Academia Nacional de Ciencias y miembro correspondiente de la Academia Británica.

Su figura comenzó a adquirir mayor relevancia pública cuando en 2013 el entonces presidente de Estados Unidos, Barack Obama, la incluyó en un exclusivo comité presidencial para el desarrollo, un grupo creado para promover ideas relacionadas con la reducción de la desigualdad. No obstante, con anterioridad fue incluida entre los ocho mejores economistas jóvenes por la revista The Economist, entre los cien pensadores más influyentes del mundo por la revista Foreign Policy, entre los "cuarenta líderes empresariales menores de cuarenta" más destacados de 2010 por la revista Fortune y fue elegida por la revista Time como una de las 100 personas más influyentes del año 2011.

Relevancia en su campo:

Su principal aportación consiste en la novedosa óptica que adopta sobre los problemas sociales que le preocupan, fundamentalmente la pobreza y desigualdad en el mundo; aborda sus investigaciones, libre de prejuicios y de forma pragmática, apoyándose en la experimentación científica.

El J-PAL, desde su creación en 2003, ha logrado extender por todo el mundo su red de expertos y ha promovido la aplicación de los llamados métodos de ensayo aleatorio (similares a los empleados en los ensayos clínicos de nuevos medicamentos y vacunas) a las políticas y los programas de ayuda al desarrollo.

Gracias a ello, el laboratorio fue merecedor, en 2008, del Premio Fronteras del Conocimiento en Cooperación al Desarrollo por fomentar con éxito “la evaluación científica de actuaciones para el desarrollo en áreas como la educación, la salud y los mercados financieros”. Según señaló el jurado, sus métodos han demostrado ser “una herramienta valiosa para responder a cuestiones políticas concretas” y su trabajo “ha llevado a extender el uso de este enfoque tanto por parte de los técnicos como de los investigadores en el campo del desarrollo”.

Así mismo, en 2019 la Real Academia de Ciencias de Suecia ensalzó durante el anuncio del premio Nobel el trabajo de los tres economistas fundadores del J-PAL por haber “mejorado considerablemente nuestra capacidad para combatir la pobreza global”, ya que “en solo dos décadas, su nuevo enfoque basado en la experimentación ha transformado la economía del desarrollo, que es hoy un floreciente campo de investigación”.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por el hecho de ser mujer:

Es la segunda mujer y la persona más joven (46 años) de la historia en ganar un Nobel de Economía. La primera galardonada, una década antes, fue Elinor Ostrom en 2009.

“Al demostrar que es posible que una mujer tenga éxito y sea reconocida por ese éxito, espero inspirar a muchas, muchas otras mujeres a seguir trabajando y a muchos otros hombres a darles el respeto que se merecen como todos los seres humanos”, afirmó tras recibir la noticia.

Afortunadamente, Esther Duflo no ha sufrido la discriminación que padeció, por ejemplo, Marie Curie cuando, tras ser galardonada con el Nobel de Química, fue invitada a no asistir a la ceremonia de entrega del premio. No obstante, aún queda mucho camino por recorrer como demuestra el siguiente titular de la noticia de la concesión del premio recibido conjuntamente con su pareja Abhijit Banerjee y Michael Kremer aparecido en India, donde se ignoran sus innumerables méritos propios al despojarle injustamente de su propia identidad para simplemente “ser la esposa de”: “Le dieron el Nobel de Economía a la esposa de Banerjee”.

En la entrevista oficial realizada durante la semana de los premios Nobel en Estocolmo el 6 de diciembre de 2019 le preguntaron si sentía que ser una mujer había afectado a su trabajo como científica. Su respuesta fue la siguiente (traduzco del inglés): “Pienso que el que las mujeres tienden a tener diferentes intereses que los hombres, no proviene de la biología sino de la educación temprana de las chicas frente a los chicos. Ciertamente, lo veo en el campo de la Economía del desarrollo, la Economía del estudio de los países pobres es el único campo en el que hay más o menos igualdad de mujeres y hombres trabajando. Así, muchas mujeres entran en la Economía porque quieren estudiar cuestiones que tienen una implicación directa sobre las vidas de otros y pueden tener un impacto directo sobre cómo hacer mejores políticas: Economía del desarrollo, Economía pública, Economía de la salud, educación. Por tanto, pienso que ser mujer ha influido. La economía es una de las razones por las que estoy interesada en la Economía del desarrollo; aparte de eso, por supuesto, lo más importante, no pienso que haya necesariamente una gran diferencia en el modo en el que ser mujer específicamente haya influido en mi trabajo, por supuesto tengo un modo muy específico de trabajo pero es difícil para mí decir de dónde proviene pero realmente pienso que la razón por la que hay pocas ganadoras del premio Nobel es que hay pocas mujeres en Economía, muy pocas y creo que uno de los motivos es que muchas mujeres jóvenes no piensan incluso entrar en este campo de estudio porque no se dan cuenta de que esos temas forman también parte de la Economía”.

En su opinión, manifestada en las diversas entrevistas mantenidas con ella tras recibir el premio Nobel (traducidas por mi), no hay suficientes mujeres economistas en la profesión, lo que constituye un problema visible a todos los niveles (estudiantes graduadas, profesoras...) y el hecho de que tan pocas mujeres hayan recibido este premio con anterioridad refleja que hay un problema en Economía que es estructural y fundamental. Aunque piensa que esta situación mejorará, cree que no lo hará lo suficientemente rápido ya que se están dando cuenta de que, en parte, el hecho de que haya pocas mujeres en Economía se debe a que el ambiente general, cómo se tratan unos a otros en la profesión, no les gusta a muchas de ellas. Por ello, es necesario progresar para pasar de esa cultura poco amistosa y muy agresiva a una más amable y respetuosa. Además, piensa que también hay que avanzar en mostrar a la población joven que la Economía es relevante para los problemas reales que a esta le preocupan, porque hay otras minorías en las que la situación es aún peor que la de las mujeres. Así, por ejemplo, son muy pocas las personas “no blancas” que se dedican a la Economía.

Por último, respecto a su vida cotidiana, como a tantas mujeres actualmente, la crianza de sus hijos junto a su marido le ha supuesto algún sacrificio, como se desprende de su respuesta al ser preguntada acerca de sus aficiones: “Solía escalar antes de tener niños, pero ahora pienso, en primer lugar, que tengo menos tiempo y, en segundo lugar, mi marido piensa que debería de asegurarme de estar viva para mis niños, por tanto no debería correr algunos riesgos innecesarios, así que ahora escalo, pero indoors, y hago otro tipo de actividades como correr, jugar al tenis y excursionismo”.

Enlaces e imágenes para profundizar:

Publicaciones seleccionadas

Buena economía para tiempos difíciles: En busca de mejores soluciones a nuestros mayores problemas.

Abhijit Banerjee y Esther Duflo

Taurus, Madrid, 1ª ed., 2020, 496 páginas, ISBN: 8430619836

Repensar la pobreza. Un giro radical en la lucha contra la desigualdad global.

Abhijit Banerjee y Esther Duflo

Taurus, Madrid, 1ªed., 2012, 376 páginas, ISBN: 978-84-306-0903-1

En el siguiente enlace pueden verse los artículos que, ya sean de autoría individual o compartida, superan en la mayoría de los casos el millar de citas, alcanzando el volumen de estas la cifra de 7.593 en 2019.

<https://scholar.google.com/citations?user=yhDML8AAAAAJ&hl=es>

Páginas web:

- “Esther Duflo - MIT Economics.” <https://economics.mit.edu/faculty/eduflo>. Se consultó el 18 jun. 2020.
- Esther Duflo - Conferencia magistral. NobelPrize.org. Nobel Media AB 2020. Jue. 18 jun. de 2020. <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2019/duflo/lecture/>
- “Esther Duflo: Al principio nos miraban como payasos, ahora” 8 dic.. 2019, <https://www.efe.com/efe/espana/economia/esther-duflo-al-principio-nos-miraban-como-payasos-ahora-tenemos-el-nobel/10003-4127997>. Se consultó el 18 jun. 2020.
- “Abhijit Banerjee y Esther Duflo, Premio Fronteras ... - BBVA.com.” 14 oct.. 2019, <https://www.bbva.com/es/abhijit-banerjee-y-esther-duflo-premio-fronteras-de-cooperacion-2008-logran-el-nobel-de-economia/>. Se consultó el 18 jun. 2020.
- “Esther Duflo: un Nobel al foco pragmático de la desigualdad” 2 jun. 2020, <https://mujeresconciencia.com/2020/06/02/esther-duflo-un-nobel-al-foco-pragmatico-de-la-desigualdad/>. Se consultó el 18 jun. 2
- “Esther Duflo: “Es posible que una mujer tenga éxito y sea” 16 oct.. 2019, <https://www.elmundo.es/yodona/lifestyle/2019/10/16/5da6eaeafc6c83766d8b46b1.html>. Se consultó el 18 jun. 2020.

- “Una premio Nobel machirula | Educando en Igualdad.” 31 oct.. 2019, <https://www.educandoenigualdad.com/2019/10/31/una-premio-nobel-machirula/>. Se consultó el 18 jun. 2020.
- <https://www.dinero.com/economia/articulo/las-mujeres-mas-importantes-en-la-economia-del-mundo/222540>
- “Quién es Esther Duflo, la segunda mujer que recibe ... - Dinero.” 15 oct. 2019, <https://www.dinero.com/internacional/articulo/quien-es-esther-duflo-la-segunda-mujer-que-recibe-el-nobel-de-economia-y-la-ganadora-mas-joven-de-la-historia/277953>. Se consultó el 18 jun. 2020.
- Esther Duflo: Social experiments to fight poverty <https://www.youtube.com/watch?v=0zvGiPkVcs>
- “Esther Duflo y la ciencia contra la pobreza | EL PAÍS Semanal.” 7 oct.. 2016, https://elpais.com/elpais/2016/10/07/eps/1475791549_147579.html. Se consultó el 18 jun. 2020.
- [Conferencia Magistral] Esther Duflo: Reducción de la Pobreza y la Economía del Desarrollo Social <https://www.youtube.com/watch?v=ACPw8FOsDAQ>
- [Esther Duflo - Interview - NobelPrize.org](https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2019/duflo/interview/)
- <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2019/duflo/interview/>
- “Quand La Vie rencontrait Esther Duflo, prix Nobel d'économie.” 14 oct. 2019, <https://www.lavie.fr/actualite/societe/quand-la-vie-rencontrait-esther-duflo-prix-nobel-deconomie-4045.php>. Se consultó el 19 jun. 2020.
- <https://www.tercersector.cat/sites/default/files/dossier-prensa-repensar-pobreza.pdf>

NOMBRE: María Marcela Lagarde y de los Ríos

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Antropología y Estudios de género.

“Si el estado tuviera perspectiva de género, si fuera entonces más democrático, no habría tolerancia social a la violencia hacia las mujeres y, por lo tanto, al feminicidio.”

Autora: María Belén Blázquez Vilaplana.

Información biográfica:

Investigadora, académica y política, nació en Ciudad de México (México) el 30 de diciembre de 1948. Es considerada una de las mayores referentes del feminismo en América Latina, aunque ella afirma que le gustaría que su biografía empezara con la frase: “Marcela es una mexicana que fruta vendía⁵”.

Estudió en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, licenciándose en Etnología y realizando un Máster en Antropología en la UNAM. Es Doctora en Antropología con mención honorífica por su tesis, la cual obtuvo el premio Maus como la mejor tesis doctoral de la Facultad de Filosofía y Letras del año 1989. Catedrática de la UNAM, en la actualidad está jubilada de la vida académica, pero sigue impartiendo numerosas conferencias, cursos, etc. Ha sido docente de los Postgrados de Sociología y Antropología y del Diplomado en Género y Desarrollo de la UNAM, así como asesora del Programa en Estudios de Género de la Fundación Guatemala y del Programa de Investigación Feminista del Centro en Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Autónoma de México. Por sus más de 30 años de vida



Fuente de la imagen: Foto Realizada por la profesora Antonia García Luque en marzo de 2018 durante la visita de Lagarde a Jaén.

⁵ Entrevista a Marcela Lagarde en CIMAC noticias. Periodismo con perspectiva de género (31 de enero de 2017): <https://cimacnoticias.com.mx/noticia/el-feminismo-es-algo-rotundo-en-mi-vida-marcela-lagarde-y-de-los-rios/>. Recuperado en agosto de 2020.

académica recibió la Medalla al Mérito Universitario. En el año 2019 fue investida Doctora *honoris causa* por la Universidad de Colima.

A principios de los años ochenta fundó el Taller de Antropología de la Mujer en el Colegio de Antropología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) siendo uno de los primeros espacios académicos institucionales que otorgó reconocimiento curricular a los estudios feministas. En los años noventa consolidó los Talleres Casandra de Antropología Feminista, los cuales han convocado a mujeres de distintas condiciones sociales para trabajar en la autorreflexión en torno al cuerpo, la sexualidad, la maternidad, la autoestima y el amor.

Es colaboradora de grupos y redes feministas, así como de centros e institutos de la mujer en numerosos países de América Latina y España. Es asesora de Naciones Unidas en los análisis de género y participa en numerosos consejos editoriales de revistas feministas españolas y mexicanas.

En el año 1974 ingresa en el Partido Comunista y en la lucha feminista y sindicalista. Ha sido militante del Partido Comunista Mexicano; del Partido Socialista Unificado de México; del Partido Mexicano Socialista y del Partido de la Revolución Democrática. En las filas de este último partido fue diputada federal del congreso mexicano, del año 2003 al 2006, sin estar afiliada al mismo, pero a donde fue llamada por ser – según sus palabras – feminista, académica y mujer. En esa legislatura (la LIX de la Cámara de Diputados de México) formó parte de la Comisión de Equidad y Género y presidió la Comisión Especial para Conocer y Dar Seguimiento a las Investigaciones Relacionadas con los Feminicidios en la República Mexicana, y a la Procuración de Justicia Vinculada. Gracias a ella, desde el 2 de febrero de 2007, está vigente en México la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. Su idea de la política es demostrar que las leyes no son neutrales al género y que hay que acabar con un sistema político patriarcal, tanto en sus estructuras como en el estilo de hacer política. También fue Presidenta de la Comisión de Carta de Derechos en la Asamblea Constituyente que redactó la actual Constitución Política de la Ciudad de México.

Presidió la Red de Investigadoras por la Vida y la Libertad de las Mujeres tras dejar la Cámara de diputados en 2006 y de la Academia Mexicana de Derechos Humanos.

Además, formó parte desde el 2007 del Consejo Ciudadano de la Procuraduría Social del Gobierno del Distrito Federal (México).

Entre las numerosas distinciones que tiene, cuenta con la Medalla al Mérito Ciudadano otorgado por la V Legislatura de la Asamblea Legislativa y la Medalla del Instituto Nacional de las Mujeres, ambas del Distrito Federal. También recibió la Medalla de la República de Guatemala otorgada por el Congreso de dicho país. Así mismo, la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal le otorgó el *Reconocimiento Hermila Galindo*, por la defensa de los derechos humanos de las mujeres en 2006 y la Fundación Guatemala le otorgó el Reconocimiento a la *Sororidad*. Desde 1999 el Centro Integral de Atención a la Mujer, *CIAM Iztapalapa*, del Gobierno de la Ciudad de México D.F., lleva su nombre.

Se ha definido como madre (tiene una hija y dos hijos de su segundo esposo), esposa, hermana, maestra, compañera y amiga de sus amigas. En alguna entrevista ha dicho que ser madre ha sido la gran pasión de su vida. Para ella ser “madre feminista” conlleva muchas más contradicciones que ser una “madre tradicional” por la necesidad de buscar un equilibrio entre la autonomía de ser mujer y el papel de madre.

Relevancia en su campo:

Tiene más de 100 artículos y numerosos libros sobre género, feminismo, la lucha de las mujeres, feminicidios, etc. Aunque en todas sus obras hay numerosas aportaciones a la teoría feminista y a la lucha contra el feminicidio, es de resaltar el trabajo que fue fruto de su tesis doctoral: *“Los cautiverios de las mujeres: madre, esposas, monjas, putas, presas y locas”* donde analiza los distintos cautiverios que sufren las mujeres, entendiendo por “cautiverio” la situación de opresión en la cual las mujeres viven dentro de la sociedad patriarcal.

Destaca su aportación a la teoría feminista al haber acuñado el término feminicidio (basándose en las aportaciones de Diana Russell y Jill Radford) para describir la situación de las mujeres en Ciudad Juárez. También logró la creación de una Comisión Especial de Feminicidio en el Congreso para investigar el asesinato de estas en dicha ciudad. Dirigió la Investigación Diagnóstica sobre Violencia Feminicida en la República Mexicana, por la cual se descubrió que el feminicidio no era exclusivo de

Ciudad Juárez, sino que era un mal endémico a todo el país. Hay que resaltar que por expreso deseo suyo, en dicho proyecto sólo participaron mujeres expertas feministas en violencia de género.

Todo ello dio lugar a la aprobación de Ley General de Acceso de las Mujeres a Una Vida Libre de Violencia, ley vigente en México desde el 2 de febrero de 2007, en una Cámara donde había un 22% de mujeres (siendo sólo tres de ellas consideradas feministas). Se consiguió que toda la Cámara lo aprobara porque votaron dentro de la disciplina de partido, no como diputados individuales que defendían sus creencias y posicionamientos. Fue la primera ley en América Latina que bajo una perspectiva de género y de los derechos de las mujeres desarrolló las distintas modalidades de la violencia hacia las mujeres y estableció medidas para erradicarlas. Además, insistió en la necesidad de formación en perspectiva de género del funcionariado que tiene que trabajar en la implementación de estas leyes.

En el año 2009, emitió un Peritaje sobre el conocido como el Caso Campo Algodonero de Ciudad Juárez ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos que consideró culpable al Estado mexicano. Fue un hito en el acceso a la justicia de las mujeres víctimas de feminicidio en México. Su lucha contra el feminicidio ha traspasado fronteras, llevando su denuncia a otras regiones de América Latina, donde analiza las distintas variables que se entrecruzan en la problemática de las mujeres latinoamericanas. Habría también que destacar su aportación en la creación del concepto ‘sororidad’, entendiéndose este como el reconocimiento y la unidad de las mujeres en su actuación pública. Es “una actitud y una ética de relación entre las mujeres”⁶. Por último, pero no menos importante, ha luchado a lo largo de su trayectoria política y personal también por la defensa del derecho al aborto en México.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Fue la primera feminista que accedió a un curul (escaño) en el Parlamento mexicano por méritos propios en el año 2003 (candidata externa del PRD) consiguiendo que se reconociera al feminicidio como una violencia que tiene lugar hacia las mujeres

⁶ Entrevista a Marcela Lagarde en Plaza Pública (27 de mayo de 2016): <https://www.plazapublica.com.gt/content/hemos-sido-educados-para-despreciar-las-mujeres>.

Recuperado en agosto de 2020.

por serlo, independientemente de otras posibles causas que pueden aparecer en otros delitos.

En algunas entrevistas ha mostrado los problemas que tuvo para conciliar cuando nació su hija Valeria, los cuales “superó” gracias al apoyo de su madre hasta que la niña entró a la escuela infantil. Afirmó que de su madre aprendió a “depositar en «los otros» la propia vida (...)”⁷. Recibir una educación entre lo considerado como tradicional y la modernidad en que estaba entrando su país en su adolescencia y juventud le ha llevado a plantear que fue educada con “dos fórmulas de género” porque, por una parte, ella realizaba aquellas tareas que se consideraban “propias de las mujeres en México” y, por otra, estudiaba llegando hasta la universidad. Ir a la Universidad, la educación e incluso la posibilidad de salir al extranjero a formarse no se discutían en su familia, era algo que venía dado para sus padres, lo cual no siempre ocurría en otras muchas familias mexicanas. Todo ello le ha provocado muchos problemas en la vida por el choque de los dos estereotipos de género antagónicos que arrastran las mujeres no sólo en su país⁸.

Se define como antropóloga feminista. Considera que si hubiera sido otra cosa siempre lo habría sido, pero junto a su planteamiento feminista. En ese sentido, además, el pertenecer a la academia le dio un prestigio que le sirvió para ser respetada en su vida política. Así, lo que ella proponía era visto y escuchado como algo que venía de alguien que sí sabía. Para ella, el feminismo le permitió “tener la certeza que en mi análisis y mis sentimientos profundos tenía la razón y luego lo hice teoría, lo que yo he visto, he vivido y luego he investigado, lo convertí en una teoría política de la opresión de las mujeres”⁹. Ha afirmado haber sufrido situaciones sexistas en su vida laboral, académica y política. Pero, sobre todo, en sus relaciones de pareja donde la persona que supuestamente la amaba, la cual se suponía que no iba a abusar ni a hacerle daño,

⁷ Entrevista por emujeres a Marcela Lagarde. Autoría: Itz'iar Elizondo. E-Leusis: <https://e-mujeres.net/marcela-lagarde/>. Recuperado en agosto de 2020.

⁸ “¿Sabes quién es Marcela Lagarde y de Los Ríos?”. Comunicación e Información y de la Mujer. México. <https://tribunafeminista.elplural.com/2017/02/sabes-quien-es-marcela-lagarde-y-de-los-rios/>. Recuperado en agosto de 2020.

⁹ Entrevista a Marcela Lagarde en CIMACnoticias periodismo con perspectiva de género (31 de enero de 2017) <https://cimacnoticias.com.mx/noticia/el-feminismo-es-algo-rotundo-en-mi-vida-marcela-lagarde-y-de-los-rios/> Recuperado en agosto de 2020.

terminó haciéndolo por ejercer la supremacía que pensaba que tenía sobre ella por ser mujer.

En alguna entrevista ha comentado que tiene a tres mujeres, personajes de la historia, como referentes: Sor Juana Inés de la Cruz (1648-1695); Simone de Beauvoir (1908-1986) y Lou Andreas-Salomé (1861-1937). A ellas, añade en la política como referente a Alicia Walker (1944), autora de la obra *El color púrpura* y a Leonora Carrington (1917-2011), como creadora.

Enlaces e imágenes para profundizar:

Algunas de sus obras más significativas para conocer sus aportaciones al feminismo son: (1990): *Los cautiverios de las mujeres. Madresposas, monjas, putas, presas y locas*. México: Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM (Existen numerosas reimpresiones posteriores. En España está publicado por la editorial Horas y HORAS en 2011); (1996): *Género y feminismo. Desarrollo humano y democracia*. Madrid: Cuadernos Inacabados No. 25. Editorial Horas y HORAS la Editorial. Colección Las Femineras; (1998): *Identidad de género y feminismos*. Sevilla: Instituto Andaluz de la Mujer; (1999): *Claves feministas para el poderío y la autoestima de las mujeres*. Sevilla: Instituto Andaluz de la Mujer; (1999): *Una mirada feminista en el umbral del milenio*. San José: Instituto de Estudios de la Mujer, Universidad Nacional de Costa Rica; (2000): *Claves feministas para liderazgos entrañables*. Managua: Punto de Encuentro; (2001): *Claves feministas para la negociación en el amor*. Managua: Puntos de Encuentro; (2001): *Claves feministas para la autoestima de las mujeres*. Madrid: Editorial Horas y HORAS; (2005): *Claves feministas para mis socias de la vida*. Madrid: Editorial Horas y HORAS; (2008): *Para mis socias de la vida. Claves feministas para el poderío y la autonomía de las mujeres, los liderazgos entrañables y las negociaciones en el amor*. Madrid: Cuadernos Inacabados No. 48. Editorial Horas y HORAS; (2014): *El feminismo en mi vida: hitos, claves y topías*. México: Instituto de las mujeres del Gobierno Federal de México.

Otras publicaciones de interés: Congreso de diputados (República Mexicana): Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (Última reforma 13 de abril de 2020). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAMVLV_010621.pdf

Recuperado en septiembre de 2020; Cuenta Oficial de twitter de Marcela Lagarde durante su etapa política. <https://twitter.com/marcelalagarde1?lang=es>. Recuperado en agosto de 2020.

En internet es posible encontrar numerosas conferencias y talleres en los que ha participado en los últimos años.

- Sobre el concepto de Sororidad. Concejalía de Feminismo y Diversidad Fuenlabrada. 2013. https://www.youtube.com/watch?v=8CKCCy6R2_g. Recuperado en septiembre de 2020.
- Conversas feministas con Marcela Lagarde y María José Xagra. Concello de Santiago de Compostela. Noviembre de 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=AbGpnNOzED4>. Recuperado en septiembre de 2020.
- Los cautiverios de las mujeres. Entrevista con Marcela Lagarde. Proyecto Grado Cero AEJ y editorial Siglo XXI. 2014. <https://www.youtube.com/watch?v=n5GWayZ6zTU>. Recuperado en septiembre de 2020.

NOMBRE: Ruth Bader Ginsburg

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Ciencias Jurídicas; Ciencia Política y Estudios de Género.

“No basta con vivir en un Estado de Derecho. Si las leyes no son justas, no es un Estado de Derecho verdadero.”



Fuente de la imagen:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ruth_Bader_Ginsburg,_SCOTUS_photo_portrait.jpg

Autora: María Belén Blázquez Vilaplana.

Información biográfica:

Fue Jueza del Tribunal Supremo Norteamericano. Nació en Brooklyn, Nueva York (Estados Unidos) el 15 de marzo de 1933, en el seno de una familia de emigrantes judíos, cuya madre se encargó de que su hija estudiara y que se esforzara durante toda su vida en cumplir con una frase que le repetía constantemente: “Sé una dama y sé independiente”. Comenzó estudiando en la Universidad de Cornell, donde conoció a su marido y se graduó con el número uno. Posteriormente, con 23 años entró en la Escuela de Leyes de Harvard, siendo una de las únicas 9 mujeres que había frente a 500 alumnos varones. Al trasladar a su marido, continuó estudiando en la Universidad de Columbia y allí se graduó con honores en 1959. Fue la primera mujer que trabajó en dos importantes revistas: *Harvard Law Review* y *Columbia Law Review*. A pesar de sus calificaciones no consiguió entrar en ningún despacho de abogados en Nueva York porque en aquellos años no era “normal” contratar a mujeres. De 1959 a 1961, ejerció como asistente legal del juez del Tribunal de Distrito de Estados Unidos para el distrito Sur de Nueva York, Edmund L. Palmieri, gracias a la ayuda que recibió para convencerlo por parte de uno de sus profesores de Columbia.

En 1963, comenzó a dedicarse a la docencia, entrando en la Universidad de Rutgers, donde puso en marcha una cátedra sobre género. Además, años después sería la primera

mujer académica de planta, en Derecho, en la mencionada Universidad de Columbia, en la cual estuvo de 1972 a 1980, siendo una de las pocas mujeres en enseñar procedimiento civil. También fue becaria del Centro de Estudios Avanzados en Ciencias del Comportamiento en Stanford, California, de 1977 a 1978.

En los años 70, la Unión Americana de Libertades Civiles (ACLU) la contrató para trabajar por los derechos de las mujeres (*Women's Rights Projects*). Con dicha organización, llevó al Supremo seis temas relativos de discriminación de género, ganando cinco de ellos. En 1980, el Presidente Jimmy Carter la nominó a la Corte de Apelaciones de Estados Unidos para el distrito de Columbia. Aunque era afín al ala progresista, muchas veces votó a favor de los conservadores, lo que le llevó a ser definida como centrista en sus planteamientos ideológicos. Pero las cosas cambiaron y, a partir de la administración de George W. Bush, cada vez se volvió más liberal, al contrario que el resto del Tribunal. En 1993, Bill Clinton la nominó para un puesto en la Corte Suprema de Justicia (siendo la segunda mujer en llegar a esa instancia, después de Sandra Day O'Connor). Fue elegida por 96 votos contra 3 en el Senado. El primer gran caso por discriminación como jueza del Supremo llegó en 1996, cuando una joven demandó poder entrar en la prestigiosa escuela militar de Virginia, que hasta entonces solo admitía varones. Ginsburg argumentó que todas las mujeres que cumplieran los requisitos tenían derecho a asistir y ganó el caso.

Estuvo casada con Martin D. Ginsburg desde 1954 hasta 2010 (en que falleció), con el que tuvo dos hijos (Jane y James). Mientras estaba embarazada de su primera hija fue "descendida" en su trabajo en una oficina de la Seguridad Social (la discriminación contra las mujeres embarazadas aún era legal en la década de 1950 en Estados Unidos) de ahí que ocultara su segundo embarazo años más tarde. Su marido fue un apoyo constante en su carrera, en este sentido, él dejó su trabajo y siguió a su esposa al ser nombrada por Jimmy Carter jueza de la Corte de Apelación, igual que ella le había seguido a él a Nueva York cuando encontró empleo en un bufete en sus primeros años de casados. Cuando las jornadas de la jueza se volvieron maratonianas, él se ocupó de los hijos y del hogar con la misma normalidad que ella cuando, siendo ambos alumnos de Harvard, él enfermó de cáncer. Ruth seguía sus propias clases, cuidaba de la casa, atendía a sus dos hijos y, por las noches, mecanografiaba los apuntes que le pasaban los compañeros de Marty para que no perdiera el curso. En todas sus

apariciones, cuando hacía referencia a su matrimonio – igual que hacía él – no considera nada extraordinario el apoyo mutuo que se brindaron a lo largo de toda su vida matrimonial y profesional.

Sobrevivió a un cáncer de pulmón y otro de páncreas, así como a una operación del corazón. Su salud era una cuestión “de Estado” porque los jueces del Tribunal Supremo son elegidos por el Presidente de manera vitalicia. El Presidente Obama intentó en dos ocasiones, mientras estaba al frente de la presidencia, que dejara el cargo para poder nombrar a una persona más joven que asegurara el equilibrio en el Tribunal, pero ella se negó. Quería llegar a ser un apoyo para la presidencia de Hillary Clinton con la que estuvo de manera incondicional durante toda la campaña electoral. La derrota de esta y el triunfo de Donald Trump, en cierto modo, la obligaban a permanecer en el cargo. Lo cierto es que siguió ejerciendo a pesar de algún que otro problema médico y sobresalto hasta que finalmente falleció en septiembre de 2020 por dificultades con el cáncer de páncreas que padecía. Antes de morir, la magistrada dictó una nota a su nieta Claire Spera con su última voluntad: “*Mi más ferviente deseo es no ser sustituida hasta que un nuevo presidente tome posesión*”. Su fallecimiento produjo un gran revuelo en la sociedad norteamericana que convirtió en trendy topic la frase: “*No, no, no*”. Todo ello la ha afianzado como un referente a seguir con un cierto aura de heroína.

Conocida como *Notorious RGB* (parodiando a un rapero fallecido, que se hacía llamar *The Notorious B.I.G*) se ha convertido en “objeto” de admiración por las/os millennials norteamericanos/as y en un incuestionable icono pop. Hay camisetas con la frase “*La infame RBG*”, que la jueza regala a sus amigas. También numeroso *merchandising* como chapas, gifs, figuras pops, memes, etc. en donde se recogen algunas de sus frases más conocidas, tales como: ‘*I dissent*’ (disiento), ‘*There is no Ruth without Ruth*’ (no hay verdad sin Ruth) o ‘*On the basis of sex*’ (una cuestión de género). Desde el año 2015 ha sido interpretada en distintas ocasiones en el programa *Saturday Night Live* y ha protagonizado algún episodio de *Futurama*. En el año 2002 fue incluida en el salón de la Fama Nacional de Mujeres en Estados Unidos. Ha sido nombrada Doctora *honoris causa* en Derecho por la Universidad de Willamette (2009) por la de Princeton (2010) y por la de Harvard (2011). Además, entre otras muchas distinciones, en el año 2020 se le concedió el Premio Mundial a la Paz y la Libertad

que entregan conjuntamente la Asociación Mundial de Juristas y la Asociación Mundial del Derecho. Fue la primera mujer que lo obtuvo.

Relevancia en su campo:

Es considerada una líder en la lucha por los derechos de las mujeres en Estados Unidos.

Entre otras cuestiones relevantes, ha trabajado desde distintas instancias por conseguir un sistema jurídico que no fuera discriminatorio para las mujeres, utilizando para ello, llegado el momento, casos en los que se defendía era la posición de los hombres. Por ejemplo, cuando se discriminaba a un varón al negarle una exención fiscal como cuidador de su madre, ya que en la teoría legal se mantenía que el cuidado de la familia era cosa de mujeres, no de hombres. Este juicio es recordado porque fue la primera vez que decidió utilizar la palabra “género” y no “sexo” por las connotaciones que tenía la misma. Corría el año 1972. Fue también sonado el caso conocido como *Frontiero contra Richardson* (1973) donde una mujer, teniente de la aviación militar norteamericana, exigía el mismo monto económico por concepto de medicinas y vivienda que recibían sus compañeros varones. Ganó el caso.

Entre otros juicios que ganó por cuestiones de discriminación, hay que mencionar aquel en el cual un hombre reclamaba la pensión de su esposa fallecida después del parto (*Weinberger contra Wiensenfeld* – 1975). En este caso, lo que demostró al Tribunal Supremo fue que la discriminación de género afecta tanto a hombres como a mujeres. Hay que mencionar que en el Tribunal sólo había hombres y la idea de la jueza era exponer un caso con el que pudieran identificarse como tales los miembros del tribunal y que luego le sirviera para extrapolar la situación a las mujeres. La jurisprudencia que sentaría esta sentencia podría ser utilizada para sostener todos aquellos casos donde la discriminación la sufrían uno u otro género. También hay que mencionar el juicio en el que participó donde una capitana de la Fuerza Aérea se quedó embarazada y le pedían que abortara para no perder su trabajo. Otro de los más importantes que llevó en la Corte fue el llamado “*Estados Unidos contra Virginia*” (1996), que anuló la política de admisión de solo hombres en el Instituto Militar de Virginia (VMI). En su decisión alegó que ninguna ley o política debería negar a las mujeres “la plena ciudadanía, la misma oportunidad de aspirar, lograr, participar y

contribuir a la sociedad en función de sus talentos y capacidades individuales". Ganó el caso.

Su lucha por conseguir una sociedad igualitaria se abrió a otros espacios como eran los temas raciales. En este sentido, como se recogía en un artículo publicado en el año 2019 sobre ella en el Diario El País¹⁰, *"en 2013 escribió la opinión discordante de la decisión del Supremo que tumbaba el artículo de una ley con la que se buscaba evitar la discriminación racial en el voto. Se trataba de la ley de Derecho a Voto de 1965, según la cual, establece que aquellos Estados y condados que participaron en la segregación racial o donde se hayan producido casos de discriminación contra votantes en unas elecciones, deben someter cualquier cambio a sus normativas electorales a la aprobación del Gobierno federal. Alabama recurrió y ganó"*. En ese momento, su discurso se hizo viral cuando una estudiante de derecho creó un blog sobre su vida. Sus sentencias se estudian en las facultades de derecho del país y entre las muchas opiniones y frases que se han hecho famosas, es posible encontrar algunas tan actuales como aquella en la que afirmó que *"la discriminación racial en el voto aún existe. La decisión del Supremo es deshacerse del paraguas en medio de una tormenta porque tú no te estás mojando"*.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

A lo largo de su vida, tanto cuando era estudiante como posteriormente cuando empezó a ejercer su trabajo, se ha encontrado con numerosas limitaciones, piedras en el camino y obstáculos que ha debido ir enfrentando por el simple hecho de ser mujer. Cuando entró en la Escuela de Leyes de Nueva York (Harvard), en una cena de bienvenida a las 9 mujeres que habían accedido, el decano les hizo que justificaran delante de todas las personas presentes en la misma por qué tenían que estar allí en el lugar que podría estar ocupando un hombre. Durante su estancia en la Universidad de Harvard los profesores la ignoraban y sólo hacían caso a sus compañeros varones. Sufrió discriminación laboral durante su primer embarazo y, por ello, decidió ocultar el segundo. En aquellos años, aún era legal en Estados Unidos despedir a una mujer por

¹⁰ Mars, Amanda. Diario El País: *PROTAGONISTAS: La juez Ruth Bader Ginsburg, una heroína popular de 85 años*. https://elpais.com/internacional/2019/02/23/actualidad/1550937519_698822.html. Recuperado en agosto de 2020.

estar embarazada y necesitaban la firma de sus maridos para poder abrir una cuenta bancaria. Al terminar derecho en 1959, en Nueva York, no pudo encontrar trabajo en ninguna firma legal porque las mismas no contrataban mujeres. Sólo consiguió acceder a un trabajo se asesora a través del apoyo que le brindaron los profesores de la Universidad, como favor personal hacia ellos, no por la valía de ella.

En la Universidad, un miembro del equipo de seguridad de la biblioteca no le dejó entrar porque era mujer. Cuando ingresó en la Universidad de Rutgers en el año 63, se le informó que cobraría menos que sus compañeros varones porque su marido tenía un trabajo bien remunerado. En 1970, cofundó *Women's Rights Law Reporter*, la primera revista de derecho en los Estados Unidos que se enfoca exclusivamente en los derechos de las mujeres. Y, en los años en que ejerció la docencia en Columbia, fue coautora del primer libro que se escribió sobre casos que trataban la discriminación sexual.

Aunque su trabajo en favor de los derechos de las mujeres deviene desde sus comienzos como abogada, lo cierto es que conoce su mayor protagonismo como ícono feminista tras la derrota en 2016 de Hillary Clinton a la presidencia norteamericana. Se convierte en ese momento, no sólo en un referente progresista en el país, sino también en la mujer más poderosa del país. En el 2018 dio su apoyo al movimiento **#MeToo**. Durante una charla en la Universidad de Georgetown le preguntaron “¿Cuándo habrá suficientes mujeres en el Supremo?” a lo que contestó: “Cuando haya nueve”. Ante las carcajadas de la concurrencia sentenció: “Durante mucho tiempo hubo nueve hombres y nadie lo cuestionó”. Casi 70 años más tarde de que ella entrara en Harvard, la clase de su nieta fue la primera en 200 años de historia de la Universidad que tenía paridad. Esa generación encontró en esta octogenaria amante de la ópera un referente en la defensa de los derechos civiles en la América de Trump. Ginsburg es una acérrima defensora de las minorías raciales y los derechos humanos, el matrimonio homosexual o el derecho al aborto.

Enlaces e imágenes para profundizar:

Libros: Bader Ginsburg, Ruth (with Mary Hartnett y Wendy W. Williams) (2016): *My own words*; New York: Ed. Simon and Shuster; Bayer, Linda N. (2000): *Ruth Bader Ginsburg*; Philadelphia: Chelsea House Publishers; Campbell, Amy Leigh and Ruth

Bader Ginsburg (2003): *Raising the Bar: Ruth Bader Ginsburg and the ACLU Women's Rights Project*; Princeton, NJ: Xlibris Corporation; Carmon Irin and Knizhink, Shana (2015): *Notorious RGB. The life and times of Ruth Bader Ginsburg*; New York: New York Times Best Seller; Dey Street, William Morrow Publishers; De Hart, Jane Sherron (2018): *Ruth Bader Ginsburg: A life*; New York: Knopf; Dodson, Scott (2015): *The Legacy of Ruth Bader Ginsburg*; Cambridge: Cambridge University Press; Hirschman, Linda (2015): *Sisters in Law: How Sandra Day O'Connor and Ruth Bader Ginsburg Went to the Supreme Court and Changed the World*; Nueva York: Harper.

Audiovisuales: Película: *On the basis of sex* (“Una cuestión de género”). 2018. Directora Mimi Leder; Documental: *RGB* (nominado a dos Oscar) 2018. Dirigido y producido por Betsy West and Julie Cohen; Archivo de videos sobre Ruth Bader Ginsburg, en inglés con traducción al español: <https://web.archive.org/web/20181117235030/https://www.makers.com/profiles/591f27c6a8c7c4265c6428de?guccounter=1>. Recuperado en agosto de 2020; Entrevista a la Juez Ruth Bader Ginsburg en 2010 y 2016: <https://achievement.org/achiever/ruth-bader-ginsburg/#interview>

Otros: Biografía recogida en la Enciclopedia Británica. <https://www.britannica.com/biography/Ruth-Bader-Ginsburg>. Recuperado en agosto de 2020. Existen numerosos artículos de opinión, editoriales, etc. en medios de comunicación escritos, tales como el Diario El País, El Mundo, La Vanguardia, etc. A raíz de su fallecimiento en septiembre del 2020, se han publicado numerosas referencias a su vida y a su carrera en distintos medios de comunicación nacionales e internacionales.

https://es.wikipedia.org/wiki/Ruth_Bader_Ginsburg

3.4. Humanidades:

NOMBRE: Brenda Milner

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Psicología.

Autora: Carmen María Galvez Sánchez.



Fuente de la imagen:

https://es.wikipedia.org/wiki/Brenda_Milner

Información biográfica:

Brenda Milner (Langford era su apellido de nacimiento y más tarde adquirió el apellido Milner por matrimonio), nació el 15 de julio de 1918 en Mánchester, Reino Unido. Es una prestigiosa neuropsicóloga que ha contribuido ampliamente a la investigación científica en varios campos de la neuropsicología clínica, especialmente al estudio de la memoria. Su padre era crítico musical y profesor de esta disciplina, y su madre era alumna de canto.

Milner fue tutelada por su padre en matemáticas y artes hasta los 8 años de edad. Luego asistió a Withington Girls' School y posteriormente pasó al Newnham College de Cambridge para estudiar matemáticas, obteniendo una beca en 1936. Brenda fue una de las 400 mujeres en ser admitidas en esta prestigiosa escuela en ese momento. Sin embargo, Milner cambió su campo de estudio a la psicología. En 1939, Milner se graduó con una licenciatura en psicología experimental, que en ese momento se consideraba una ciencia moral.

Una vez graduada recibió una beca para seguir estudiando psicología en Cambridge, pero al comenzar la Segunda Guerra Mundial, ella y sus colegas fueron reclutados como investigadores para la fuerza aérea británica. Fue allí donde conoció a Peter Milner, ingeniero eléctrico, que se convertiría luego en su marido.

Brenda y Peter se casaron en 1944 y poco después se fueron de Inglaterra a Canadá, donde él iba a trabajar en un equipo de investigación en energía atómica en Montreal. Ella encontró trabajo pronto como profesora de psicología en la Universidad de Montreal y decidió continuar su carrera científica e investigadora.

Brenda Milner se graduó con una maestría en psicología experimental en 1949. En Montreal, se convirtió en Ph.D. candidata a psicofisiología en la Universidad McGill, bajo la dirección del Dr. Donald Olding Hebb. En 1952, Milner obtuvo su Ph.D. en psicología experimental. Para su tesis, Milner estudió la lateralización de la función del lóbulo temporal. Además, Milner obtuvo su D.Sc. en psicología experimental de la Universidad de Cambridge.

Milner fue una pionera en el campo de la neuropsicología y en el estudio de la memoria y otras funciones cognitivas humanas. Estudió los efectos del daño en el lóbulo temporal medial en la memoria y describió sistemáticamente los déficits en el paciente más famoso en neurociencia cognitiva, Henry Molaison, conocido como paciente H.M. Aunque este paciente no pudo recordar nuevos eventos, sí pudo aprender nuevas habilidades motoras. Milner fue invitada a Hartford para estudiar a H.M., que se había sometido a una lobectomía temporal bilateral que incluía la extirpación de partes importantes del hipocampo.

Milner descubrió de H.M. y de otros estudios de casos que la resección bilateral medial del lóbulo temporal en el ser humano produce un deterioro persistente de la memoria reciente cada vez que la extracción se realiza lo suficientemente hacia atrás como para dañar partes del hipocampo anterior y el giro del hipocampo. Ella mostró que, en los pacientes con este síndrome, la capacidad de aprender ciertas habilidades motoras era habitual. Este hallazgo introdujo el concepto de sistemas de memoria múltiple en el cerebro y estimuló un enorme cuerpo de investigación. En palabras de la propia Milner, este descubrimiento fue el momento más emocionante de su vida.

Su investigación actual explora la interacción entre los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro. Su pasión por el saber y por transmitir conocimientos en su área de estudio es una llama que continúa encendida. A sus 101 años continúa asistiendo de

dos a tres veces por semana al Instituto y Hospital Neurológico de Montreal, Canadá, para charlar con jóvenes investigadores. Su pasión por la neurociencia continúa creciendo cada día, y es el motivo por el cual nunca se ha decantado por la jubilación. Además, Milner continúa enseñando e investigando. De hecho, es profesora Dorothy J. Killam en el Instituto de Neurología de Montreal y profesora en el Departamento de Neurología y Neurocirugía de la Universidad de McGill.

Relevancia en su campo:

Milner ha recibido más de 20 títulos honoríficos en Canadá, Europa y Estados Unidos. A Milner se la considera como la fundadora de la neuropsicología, y su trabajo ha sido clave en el desarrollo de esta disciplina. Se convirtió en la novena mujer en ingresar en el salón de la Fama de la Ciencia e Ingeniería de Canadá. En el 2014 recibió el Kavli Prize in Neuroscience por el descubrimiento de las redes cerebrales especializadas en la memoria y la cognición, junto a John O'Keefe, y Marcus E. Raichle.

Milner ha recibido muchos otros premios, entre ellos: Academia Nacional de Ciencias (1976), Academia Americana de Artes y Ciencias (2005), Premio Dan David (2014), Premio Hommage du 50e anniversaire de l'Ordre des psychologues de Québec (2014), Salón de la Fama de Ciencia e Ingeniería de Canadá (2012), medalla de honor de la Asamblea Nacional de Quebec (2018), 20 Premio Pearl Meister Greengard (2011), Premio de por vida de Norman A. Anderson Premio (2010), Premio Goldman-Rakic por Logros sobresalientes en neurociencia cognitiva por NARSAD (2009), Medalla de Excelencia NSERC (2009 y 2010), Premio Internacional de la Fundación Gairdner (2005), Premio Wilder-Penfield (Premio Prix du Quebec) (1993), Fellow, Royal Society of London, y Fellow, Royal Society of Canada.

Milner revolucionó la forma de entender los procesos de la memoria en el ser humano, así como el modo de interactuar de los dos hemisferios cerebrales. Su trabajo ha tenido un gran impacto en la comprensión del aprendizaje cognitivo, el lenguaje, las sensaciones y las emociones.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Aunque Milner ha vivido en una época más reciente, también tuvo que enfrentarse a los prejuicios de género y a las barreras de género propias de una sociedad

androcéntrica. Supuso un gran reto adentrarse en la psicología experimental en la que las figuras femeninas han quedado muchas veces relegadas a un segundo plano. Y, además, lograr ser reconocida internacionalmente ha supuesto que sea fuente de inspiración y referente de los nuevos profesionales de la psicología.

Milner ha contribuido notablemente a visibilizar la labor de las mujeres en la ciencia. De hecho, en 2018 -a sus 100 años- participó en una serie de vídeos elaborados por la Universidad de Montreal para animar a más mujeres estudiantes e investigadoras a interesarse por su campo de investigación.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- Benavente, R. (2019). Brenda Miller, la neuropsicóloga que ayudó a eliminar la idea moral de la psicología. Mujeres con ciencia.
- McDevitt, N. (2007). Brenda Milner: Making a little noise when she walks. McGill Reporter, 40(8).
- Milner, B (1954). Intellectual function of the temporal lobes. Psychological Bulletin 51 (1): 42-62.

Vídeos de interés:

- MontrealNeuro. Dr. Brenda Milner turns 100 - Neuro XXceptional https://www.youtube.com/watch?time_continue=22&v=GhfNtyL_Cj0&feature=emb_title

Páginas webs relevantes:

- <https://mujeresconciencia.com/2019/09/05/brenda-milner-la-neuropsicologa-que-ayudo-a-eliminar-la-idea-moral-de-la-psicologia/>
- <https://lamenteesmaravillosa.com/brenda-milner-y-sus-memorables-101-anos-de-vida/>
- <https://psicologiaymente.com/biografias/brenda-milner>
- <https://alchetron.com/Brenda-Milner>
- <https://eldiariofeminista.info/2018/09/18/brenda-milner-historia-de-amor-y-pasion-con-la-neuropsicologia/>

NOMBRE: Carolyn Wood Sherif

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Psicología Social.

Autora: Beatriz Montes Berges.



Fuente de la imagen:
*Penn State University Archives,
Pennsylvania State University Libraries*

Información biográfica:

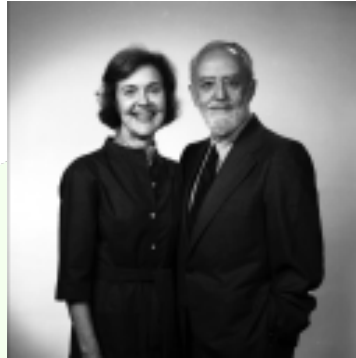
Carolyn Wood Sherif (1922-1982) fue una psicóloga social que, entre otras cosas, realizó importantes investigaciones sobre temas como conflicto intergrupar, cooperación, relaciones de poder, juicio social, prejuicios e identidades de género. Hoy en día la conocemos sobre todo por la Teoría del Conflicto Realista y sus experimentos (junto a su marido) de los campamentos de verano.

Nació el 28 de junio de 1922 en Indiana (EEUU), siendo la tercera de tres hermanos, a los que se les educó para estudiar al más alto nivel. Su padre estaba adscrito a la Universidad de Purdue, por lo que los tres hermanos tuvieron la oportunidad de formarse allí. A pesar de que a ella le gustaban las ciencias sociales (humanidades, historia y psicología, entre otras), su padre insistió en que estudiara Matemáticas; y lo hizo. Destacó en todo lo que iba estudiando.

Sin embargo, el desarrollo de la segunda guerra mundial la hizo decidirse por la psicología social, y estudiar para hacer algo por mejorar el mundo. Por esta razón, ella se centró en el estudio de la cognición humana, la motivación y el comportamiento social, siendo los estudios de Kurt Lewin, Muzafer Sherif y Frederic Barlett los que a ella más le interesaban.

Cuando terminó sus estudios en la Universidad de Purdue, ingresó en la Universidad de Iowa para hacer un Máster en Psicología y poco después fue contratada en el instituto de investigación de Princeton, en el que ganó mucha experiencia en investigación, pero no se sentía motivada con lo que hacía. No paró hasta dar con Muzafer Sherif para trabajar con él. Sin embargo, se encontró con que la Universidad

de Princeton aún no aceptaba mujeres como estudiantes, así que siguió formándose en la Universidad de Columbia aunque haciendo en paralelo experimentos con Sherif, que se convertiría posteriormente en su marido.



Fuente de la imagen: Penn State University Archives, Pennsylvania State University Libraries

Ambos llevaron a cabo un gran número de experimentos básicos en psicología social para entender la creación de la categorización social y cómo afectan las situaciones de cooperación y competición. A pesar de esto, apenas se la conoce porque durante décadas se ha desestimado u omitido la participación de Carolyn en todos estos trabajos. Uno de estos trabajos más importantes y famosos dentro de la psicología social es el conocido como “experimento clásico de la cueva de ladrones” (1954), con el que se estudió las relaciones de pertenencia a un grupo, las de no pertenencia a un grupo y las intergrupales.

Es famosa por su trabajo en la Teoría del Conflicto Realista, la Teoría del Juicio Social, el estudio de la competencia y motivación en los deportes, el marco conceptual del sistema propio, etc.

A partir de los años 60, se centró en estudiar el autoconcepto y la juventud, los grupos de referencia, las actitudes y la percepción de justicia social, para posteriormente centrarse en la identidad de género, los roles y su reproducción.

Presidió la división 35 de la American Psychological Association (APA) durante la década de los 70, que se conoce como la Sociedad de la Psicología de la Mujer. Recibió numerosos premios y reconocimientos. Actualmente la APA dedica un premio en su honor para reconocer las labores de docencia, investigación y liderazgo profesional en la psicología de la mujer, tanto para psicólogos como para psicólogas.

Finalmente murió de cáncer en 1982 a la edad de 60 años en State College, Pensilvania.

Relevancia en su campo:

Carolyn, fue una gran psicóloga e investigadora cuyo fin principal era el de mejorar el mundo a través de la psicología social y de género.

En 1972, tuvo la oportunidad de participar en el primer seminario universitario de mujeres que se celebró en la Universidad Estatal de Pensilvania (Penn State), lo cual, influyó en gran medida en ella pues, gracias a éste, se comprometió e involucró en la psicología femenina. Así mismo, Carolyn llegó a atribuir su éxito como investigadora al movimientos feministas que tuvo lugar entre los años 60 y 70 pues le otorgaron un gran reconocimiento académico.

"Para mí, la atmósfera creada por el movimiento de mujeres fue como respirar aire fresco después de años sin aliento. Si alguien cree que le doy demasiado crédito a los cambios en mi propia vida, solo tengo esta respuesta: sé que lo hice no me convertí en un psicólogo social significativamente mejor entre 1969 y 1972, pero seguramente fui tratado como un mejor psicólogo social "

En 1980, recibió el Premio de Publicación Distinguida por parte de la Asociación de Mujeres en Psicología. En 1982, también obtuvo el premio Contribuciones Distinguidas a la Educación en Psicología aunque, ante su repentina muerte debido al cáncer que poseía, no pudo recibirlo personalmente.

Pero, el máximo honor que sin duda pudo conseguir, fue el otorgado por la Asociación Americana de Psicología pues creó un premio en su honor: el "Carolyn Wood Sherif Award". Este premio anual, reconoce la investigación, enseñanza y autoría y liderazgo profesional en el campo de la psicología de la mujer de psicólogas y psicólogos.

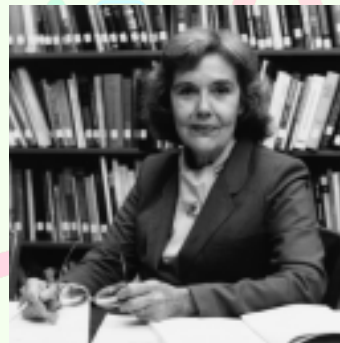


Fuente de la imagen:
Penn State University Archives,
Pennsylvania State University Libraries

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Ante el hecho de ser mujer estudiante, no pudo ingresar en la Universidad de Princetone, aunque si pudo optar a la realización de cursos en en la Universidad de Columbia mientras proseguía con su investigaciones con su marido sobre relaciones intergrupales. Pero, a pesar de esto, y ante un contexto histórico en el que existía un desprestigio hacia las mujeres, es común llegar a observar cómo se desestima a Carolyn de aquellos trabajos conjuntos con Muzafer, dándole el renombre de éstos únicamente a él.

Así mismo, cuando obtuvo su primer empleo como psicóloga investigadora en la Audience Research, Inc., en Princeton, sufrió una agresión sexual del director lo que la llevo a abandonar su trabajo y centrarse en realizar un doctorado. Lo único positivo que logró obtener de este hecho fue una gran experiencia en investigación.



Fuente de la imagen: Penn State University Archives, Pennsylvania State University Libraries

Enlaces e imágenes para profundizar:

- George, M. (2011). Profile. Carolyn Wood Sherif. Psychology's Feminist Voices. Recuperado 27 de junio de 2018. Disponible en <https://feministvoices.com/profiles/carolyn-wood-sherif>
- O'Connell, A. y Russo, N. (1983). Models of achievement: Reflections of eminent women in psychology. New York: Columbia University Press.
- <http://grupo.us.es/generoysocdelcto/wp-content/uploads/2018/05/Carolyn-Wood-Sherif-2017-18-2.pdf>
- <http://faculty.webster.edu/woolfm/carolynwoodsherif.htm>

- Un esbozo de la psicología social. Rev. ed. Nueva York: Harper, 1956. (con M. Sherif.)
- Actitud y cambio de actitud: el enfoque del juicio social-participación . Nueva York: Greenwood Press, 1981. (con M. Sherif y RE Nebergall.)
- Actitud, Ego-Participación y Cambio . Nueva York: Wiley, 1967. (con M. Sherif.)
- Grupos en armonía y tensión: una integración de estudios sobre relaciones intergrupales . Serie psicológica de Harper. Nueva York: Harper, 1953.) con M. Sherif.)
- Las relaciones interdisciplinarias en las ciencias sociales . Chicago: Aldine, 1969.) con M. Sherif.
- Intergrupo de conflictos y cooperación: el experimento de la cueva de ladrones. Norman: University of Oklahoma Book Exchange, 1961. (con M. Sherif, OJ Harvey, BJ White y WR Hood.)
- Orientación en psicología social . Nueva York: Harper & Row, 1976.
- Problemas de la juventud: transición a la edad adulta en un mundo cambiante. Aplicaciones modernas en psicología. Chicago: Aldine, 1965. (con M. Sherif.)
- Grupos de referencia: Exploración en la conformidad y desviación de los adolescentes . Nueva York: Harper & Row, 1964. (con M. Sherif.)
- Psicología Social. Nueva York: Harper & Row, 1969. (con M. Sherif.)

NOMBRE: Margaret Floy Washburn

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Psicología.

Autora: Carmen María Galvez Sánchez.



Fuente de la imagen:

https://es.wikipedia.org/wiki/Margaret_Floy_Washburn

Información biográfica:

Margaret Floy Washburn fue una prestigiosa psicóloga estadounidense, reconocida internacionalmente por su trabajo experimental en el comportamiento animal y la teoría motora del desarrollo. Así como, por ser la primera mujer en recibir un doctorado en psicología en 1894.

Nació el 25 de julio de 1871 en la ciudad de Nueva York y creció en Harlem. Su padre fue Francis, sacerdote episcopal, y su madre, Elizabeth Floy. Estudió en Cornell, bajo la dirección de E.B. Titchener. Realizó un estudio experimental de los métodos de equivalencias en la percepción táctil y obtuvo su grado de Maestría en el Vassar College en 1893 gracias a esa investigación. Posteriormente realizó su tesis doctoral sobre la influencia de las imágenes visuales en los juicios de distancia táctil y dirección, convirtiéndose así en la primera mujer en recibir un doctorado en psicología. Los resultados de su tesis doctoral fueron enviados por Titchener a Wilhelm Wundt y publicados en *Philosophische Studien* (1895), una prestigiosa publicación de la época.

Posteriormente ocupó varios puestos docentes, en Wells College, Cornell College, y la Universidad de Cincinnati. En 1903, regresó a Vassar College como Profesora Asociada de Filosofía, donde permaneció hasta 1937. En 1937 solicitó su jubilación, como Profesora Emérita de Psicología. Murió en su casa en Poughkeepsie (Nueva York) el 29 de octubre de 1939.

Relevancia en su campo:

Fue la primera mujer que recibió un doctorado en psicología (1894). Hizo una de las investigaciones más amplias acerca del comportamiento animal. Una de sus contribuciones más importante a la psicología fue su libro de texto "*The Animal Mind: A Textbook of Comparative Psychology*" (La Mente Animal: Un libro de texto de Psicología Comparada). Este libro se considera el primer libro basado en trabajo experimental en cognición animal. Además, es considerada una de las primeras representantes de la lucha por la equidad de oportunidades para las mujeres en la educación superior.

Washburn se considera una pionera dentro de la psicología y la experimentación animal, sin embargo, su labor ha sido poco visibilizada. En el año 1903 formó parte de la lista de los mejores 50 profesionales de psicología de América y, en 1931, fue la segunda mujer a la que se le concedió el honor de ser miembro de la Academia Nacional de Ciencias.

Además, ocupó varios puestos docentes, en Wells College, Cornell College, y la Universidad de Cincinnati. De hecho, en Cincinnati, ella era la única mujer en la facultad.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Margaret Floy Washburn se tuvo que enfrentar a una sociedad donde la mujer no tenía acceso al conocimiento y se le consideraba inferior. De hecho, ella decidió estudiar con James McKeen Cattell en el recién establecido laboratorio psicológico en la Universidad de Columbia. Pero como en Columbia no se admitían todavía mujeres estudiantes, sólo fue admitida como "oyente". Sin embargo, demostró su valía y Cattell le animó a entrar en la recién organizada Sage School of Philosophy en la Universidad de Cornell en 1892.

Margaret Floy Washburn fue la primera mujer en recibir un doctorado en psicología en 1894 y para ello tuvo que esforzarse el doble que sus compañeros hombres y luchar contra los prejuicios y barreras de género de la época. Además, fue

la segunda mujer, después de Mary Whiton Calkins, en ejercer como presidenta de la APA (American Psychiatric Association).

Sin embargo, Margaret Floy Washburn tuvo que renunciar a tener una vida personal para poder realizarse profesionalmente. La política general de la época era que las mujeres casadas no podían ser maestras o profesoras en entornos mixtos. Por lo tanto, Washburn nunca se casó para poder ejercer la docencia y trabajó como profesora en el Vassar College durante 36 años. Fue una experta investigadora y prolífica escritora, además de una excelente docente que tuvo que enfrentarse a una época en la que las mujeres no eran aceptadas socialmente si no se casaban y se dedicaban al cuidado de los hijos y del esposo. También tuvo que hacer frente a un contexto docente en el que apenas había mujeres, de hecho, en la Universidad de Cincinnati, ella era la única mujer en la facultad.

Además, Washburn llevó a muchas de sus estudiantes de pregrado (todas mujeres) a su laboratorio para que formasen parte de su equipo de investigación y las incluyó como autoras en muchas de sus publicaciones, lo cual demuestra que luchaba porque las mujeres fuesen reconocidas dentro de la Psicología y se les permitiese contribuir al desarrollo científico de la disciplina.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- García Dauder, S. (2005). *Psicología y Feminismo. Historia olvidada de las mujeres pioneras en Psicología*. Madrid: Narcea.
- Martin, M.F. (1940). The Psychological Contributions of Margaret Floy Washburn. *The American Journal of Psychology*, 53 (1), 7-18.
- O'Connell, A.G., y Russo, N.F. (Eds.). (1990). *Women in psychology: A bibliographic source book*. West Port, CN: Greenwood Press, Inc.
- Pillsbury, W.B. (1940). Margaret Floy Washburn (1871-1939). *The Psychological Review*, 47 (2), 99-109.
- Scarborough, E., y Furumoto, L. (1987). *Untold lives: The first generation of American women psychologists*. New York: Columbia University Press.
- Thelen, E., y Smith, L. B. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*. Cambridge, MA: Bradford Books/MIT Press.

- Washburn, M.F. (1908). The animal mind: A textbook of comparative psychology. New York: Macmillan.
- Washburn, M.F. (1916). Movement and mental imagery: Outlines of a motor theory of the complex mental processes. Boston: Houghton Mifflin.
- Washburn, M.F. (1932). Some recollection. In C. Murchison (Ed.), A history of psychology in autobiography (Vol. 2, pp. 333–358). Worcester, MA: Clark University Press.

Páginas webs relevantes:

- <https://psicologiyamente.com/biografias/margaret-floy-washburn>
- <https://lamenteesmaravillosa.com/margaret-floy-washburn-la-primera-mujer-doctora-en-psicologia/>
- <https://www.apa.org/about/governance/president/bio-margaret-washburn>
- <https://feministvoices.com/profiles/margaret-floy-washburn>



NOMBRE: Mary Whiton Calkins

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Psicología.

Autora: Carmen María Galvez Sánchez.



Fuente de la imagen:

https://en.wikipedia.org/wiki/Mary_Whiton_Calkins

Información biográfica:

Mary Whiton Calkins nació el 30 de marzo de 1863 en Connecticut (Estados Unidos).

En 1885 se graduó en el centro de mujeres Smith College. A principios de 1890, el filósofo Josiah Royce aceptó la solicitud de Calkins para entrar en el Anexo de Harvard para la Mujer. Sin embargo, a pesar de la propuesta de Royce, la Universidad de Harvard negó la incorporación oficial de Calkins a la institución para realizar sus estudios de Psicología por el hecho de ser mujer.

En 1887, Calkins se incorporó a la facultad de Wellesley College como profesora de griego. Y, en 1890, se creó en dicha facultad un nuevo puesto de psicología experimental, al que logró acceder después de mucho esfuerzo y bajo la condición de que se sometiera a un año de formación en la disciplina.

En 1890 el padre de Calkins, Wolcott Calkins, se reunió con Charles W. Eliot, el presidente de la Universidad de Harvard. El padre de Calkins le llevó una carta de recomendación de Helen Almira Shafer (presidenta del Wellesley College) para apoyar la entrada de Calkins a Harvard. Después de mucho esfuerzo, en octubre de 1890 Charles W. Eliot aceptó la entrada de Mary Whiton Calkins en Harvard “de forma no oficial” y en calidad de “estudiante especial”.

En 1895 Calkins presentó su Tesis Doctoral: *An experimental Research on Association of Ideas*, en el departamento de Filosofía. La tesis fue aprobada por el departamento tras la realización de un examen no oficial ni autorizado, pero equivalente al examen oficial para el reconocimiento del título de doctorado. Entre los miembros del tribunal se encontraban Hugo Münsterberg, William James y Josiah Royce. Los miembros del tribunal enviaron un comunicado al presidente de Harvard donde señalaban la capacidad académica de Calkins para graduarse de doctora. Y el propio William James comentó que el examen de Calkins era uno de los mejores exámenes de doctorado que había tenido Harvard hasta el momento. Sin embargo, Harvard no reconoció a Calkins con el título oficial de doctorado.

Pese a todos estos obstáculos, Calkins continuó trabajando en la enseñanza como profesora en Wellesley hasta su jubilación en 1929 y renunció a casarse y tener una vida profesional, para poder seguir trabajando; ya que no era posible continuar ejerciendo de profesora e investigadora si decidía casarse. Entre sus obras más importantes se encuentran *The Persistent Problems of Philosophy* (1907), *The Self in Scientific Psychology* (1915) y *The good man and the good* (1918).

Mary Whiton Calkins murió el 16 de febrero de 1930 en Newton, Massachusetts (Estados Unidos). Lamentablemente murió sin que se le reconociera el título de doctora, reconocimiento que no llegaría para las mujeres hasta 1963.

Relevancia en su campo:

Esta filósofa y psicóloga estadounidense fue la primera mujer presidenta de la Asociación Estadounidense de Psicología: APA, en 1905 y la tercera persona en compatibilizar este cargo con el de la presidencia de la *American Philosophical Association*, en 1918. También luchó incansablemente por crear el primer Laboratorio de Psicología del Wellesley College, logrando fundar el primer laboratorio de psicología en un College femenino y siendo la primera mujer fundadora de un laboratorio de este tipo. En 1903 Calkins ocupaba el puesto doce en la lista de los cincuenta mejores profesionales de psicología de Estados Unidos.

Calkins es una de las principales representantes de la psicología del self, que es un constructo fundamental en varias escuelas de la Psicología. Fue a partir del artículo de

Calkins "*Psychology as science of selves*" publicado en 1900 en la *Philosophical Review*, que se comienza a estudiar en profundidad la psicología del self. Calkins continuó estudiando este constructo a lo largo de treinta años. Calkins también publicó varios libros y más de 100 artículos durante su carrera. Además, realizó investigaciones sobre la desigualdad de la mujer. Fue también una ávida defensora de los derechos de las mujeres. Fue sufragista y luchó por el derecho de las mujeres al voto. Además, fue pacifista y perteneció a la Unión Americana de Libertades Civiles.

Sin dudas, Calkins fue una de las pioneras en la lucha por la participación de las mujeres en la educación superior y en la ciencia.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

La historia de Calkins es una historia llena de ejemplos de discriminación por el hecho de ser mujer. Es además un ejemplo de perseverancia y amor por la ciencia. Y un referente en la lucha por la igualdad de género.

En 1885, Calkins se gradúa en el centro de mujeres Smith College, como se comentó anteriormente. Estos centros de mujeres eran creados para la instrucción de las mujeres que quisieran realizar estudios superiores, puesto que las instituciones educativas prohibían la presencia de mujeres en las aulas universitarias. Y en el caso de que alguna mujer fuese aceptada en la universidad, lo era en calidad de "estudiante especial". Por lo que en aquel momento las oportunidades de profesionalización de las pioneras psicólogas, como Calkins, se reducía a trabajar en ámbitos relacionados con la reforma social o a permanecer en la academia, pero sólo en colleges de mujeres.

Para Calkins, las universidades de Harvard y Clark eran las únicas que poseían las condiciones que ella necesitaba para su formación (tenían laboratorios experimentales y estudios de postgrado en Psicología) y por tanto eran su mayor anhelo. Sin embargo, ninguna de estas universidades aceptaba mujeres en sus aulas. Calkins intentó acceder a la Universidad de Harvard y a sus estudios de Psicología varias veces, a través del llamado "Anexo de Harvard para la Mujer" que posteriormente (en 1879) se denominó el Radcliffe College. En este anexo, se impartía un sistema de enseñanza informal sin asociación oficial con la universidad. Lo cual es sólo un ejemplo más de las barreras de género en el acceso al conocimiento. Este College femenino se creó debido a las numerosas solicitudes de estudios por parte de las mujeres. De esta forma, las mujeres

podrían ser educadas, pero de forma privada y sin ningún reconocimiento asociado a la universidad.

Cuando en 1890 logró ser parte del Anexo de Harvard para la Mujer, continuó sufriendo discriminación de género. Por ejemplo, solo pudo asistir en calidad de oyente invitada y no como una estudiante registrada oficialmente en la universidad (segregada de sus compañeros varones), a las clases de Hugo Münsterberg en 1893. No obstante, en el periodo de 1893 a 1896, Calkins logró trabajar bajo la dirección de Münsterberg en la psicología tradicional de laboratorio y compaginar este trabajo con su trabajo como profesora en Wellesley.

A pesar de sus estudios, Calkins no lograba ser graduada oficialmente por la Universidad de Harvard. En 1894, el propio Münsterberg envió una carta a las autoridades de Harvard preguntando sobre si existía una posibilidad de que Calkins fuera admitida como candidata para un PhD, la propuesta fue rechazada nuevamente. Este mismo año, el Radcliffe College sustituyó el antiguo “Anexo de Harvard” ofreciendo a las estudiantes un reconocimiento oficial de Harvard, pero bajo el nombre de la institución de Radcliffe. Calkins rechazó la propuesta porque sus estudios fueron realizados en Harvard, no en Radcliffe y aceptar aquella propuesta solo hubiese reforzado las repetidas negativas de la Universidad de Harvard de conceder la titulación oficial para las mujeres, aceptando así su correspondiente participación en su sistema educativo.

Lamentablemente Harvard no reconoció a Calkins con el título oficial de doctorado y esta prestigiosa psicóloga y filósofa murió sin que se le reconociera el título de doctora. Su vida es un ejemplo de lucha incansable por acceder al conocimiento y conseguir la igualdad de género en el ámbito científico y profesional.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- Calkins, M.W. (1896). Community of ideas of men and women. *Psychological Review*, 3, 426-430.
- Calkins, M.W. (1901). *An introduction to psychology*. New York: MacMillan.

- Calkins, M.W. (1906). A reconciliation between structural and functional psychology. *Psychological Review*, 13, 61-81.
- Calkins, M.W. (1915). The self in scientific psychology. *American Journal of Psychology*, 26, 495-524.
- Calkins, M.W. (1930). Mary Whiton Calkins. In C. A. Murchison & E. G. Boring (Eds.), *A history of psychology in autobiography* (Vol. 1, pp. 31-62). Worcester, MA: Clark University Press.
- Furumoto, L. (1991). From "Paired Associates" to a Psychology of Self: The Intellectual Odyssey of Mary Whiton Calkins. In A. Kimble, M. Wertheimer & C. White (Ed.), *Portraits of Pioneers in Psychology* (pp.57-72). Washington, DC: American Psychological Association.
- García Dauder, S. (2005). *Psicología y feminismo. Historia olvidada de las mujeres pioneras en psicología*. Narcea: Madrid
- García Dauder, S. (2005). Mary Whiton Calkins: La Psicología como ciencia del Self. *Athenea Digital*, 8: 1-28.
- Scarborough, E. y Furumoto, L. (1987). *Untold lives: The first generation of American women psychologists*. New York: Columbia University Press.
- Strunk, O. Jr. (1972). The self-psychology of Mary Whiton Calkins. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 8, 196-203.

Vídeos de interés:

- UNED. 22-06-2012. Serie Diccionario Biográfico de Historia de la Psicología. Mary Whiton Calkins.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=272&v=pSItk8yGmO4&feature=emb_title

Páginas webs relevantes:

- <https://www.apa.org/about/governance/president/bio-mary-whiton-calkins>
- <https://mujeresconciencia.com/2014/11/26/mary-whiton-calkis-1863-1930-brillante-doctora-sin-tesis-reconocida/>
- <https://psicologiaymente.com/biografias/mary-whiton-calkins>
- <https://feministvoices.com/profiles/mary-whiton-calkins>

NOMBRE: Susan Fiske Tufts

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Psicología Social.

Autora: María Aranda López.



Fuente de la imagen:

<https://twitter.com/princeton/status/837462567358431234>

Información biográfica:

Nació el 19 de agosto de 1952. Susan Fiske proviene de una familia de profesionales de la psicología y activistas civiles. En 1973, se inscribió en la Universidad de Radcliffe para su licenciatura en relaciones sociales en la Universidad de Harvard, donde se graduó Magna Cum Laude. Desarrolló su doctorado de la Universidad de Harvard en 1978 y realizó la tesis titulada “La atención y la ponderación de Comportamiento en percepción de la persona”. En la actualidad reside en Princeton (Nueva Jersey), donde es profesora de la “Cátedra Eugene Higgins de Psicología y Relaciones Públicas” en el Departamento de Psicología de la Universidad de Princeton. Junto con Peter Glick analizó la dependencia de las interacciones entre hombres y mujeres, lo que llevó al desarrollo de la “Teoría del sexismo ambivalente”. Recientemente, Fiske ha estado involucrada en el campo de la neurociencia cognitiva social. Este campo emergente examina cómo los sistemas neuronales están involucrados en los procesos sociales, tales como la percepción de la persona. En concreto, Fiske examina los sistemas neuronales implicados en los estereotipos, hostilidad intergrupo y la formación de impresiones.

Relevancia en su campo:

Desarrolla su investigación dentro del ámbito de la psicología social y es reconocida internacionalmente por su trabajo sobre la cognición social, los estereotipos y los prejuicios. Fiske dirige el Laboratorio de Neurociencia Social en la Universidad de Princeton. Un análisis cuantitativo publicado en 2014 la identificó como la 22ª

investigadora más eminente en la era moderna de la psicología (el doceavo puesto entre los investigadores hombres que viven y segundo entre las mujeres). Sus contribuciones teóricas incluyen el desarrollo del “Modelo de contenido de estereotipo” (e.g. Fiske et al., 1999; Fiske et al., 2002; Lee y Fiske, 2006), la “Teoría del sexismo ambivalente” (e.g. Glick y Fiske, 1996; Glick y Fiske, 1999), la “Teoría de control” (sobre el poder) (e.g. Fiske, 1993; Fiske, 2011; Fiske y Hazel, 2012) y el “Modelo continuo de formación de impresiones” (e.g. Fiske, 1993; Fiske et al., 1978; Fiske y Taylor, 1978; Fiske y Shelley, 2013).

Fiske es expresidenta de la Asociación para la Ciencia Psicológica, Sociedad, Personalidad y Psicología Social, la Federación de Asociaciones en “Behavioral and Brain Sciences”, y la Fundación para el Avance de la “Behavioral and Brain Sciences”. También fue elegida miembro de la Academia Nacional de Ciencias, la Academia Americana de las Artes y las Ciencias y de la Academia Americana de Ciencias Políticas y Sociales. Es autora de más de 300 publicaciones y ha escrito varios libros, incluyendo su libro “Social beings: Core motives in social psychology” (2010), un texto que define el subcampo ahora popular de la cognición social. Ha sido editora del “Annual Review of Psychology” durante varios años.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Shelley Taylor, profesora asistente en la Universidad de Harvard, fue el primer modelo a seguir de Fiske. El último semestre del último año de Fiske, las dos trabajaron juntas en el estudio de la cognición social, en particular, sobre el efecto de la atención en situaciones sociales. Tras su graduación, Fiske continuó en el campo de la cognición social. En ese momento, e incluso hoy en día, algunos investigadores querían mantener estos dos campos separados. La experiencia de Fiske con este conflicto y su interés en el campo de la cognición social provocó la inspiración para escribir su primer libro. Este libro proporciona una visión general de las teorías en desarrollo y los conceptos emergentes en el campo de la cognición social, ya que explica los procesos cognitivos empleados para comprender situaciones sociales, a la propia persona y a los demás.

Fiske dio testimonio experto en el caso histórico “Hopkins vs. Price Waterhouse” que fue elevado al Tribunal Supremo de los Estados Unidos, convirtiéndose en la primera psicóloga social en testificar en un caso de discriminación de género. Este

testimonio condujo a un interés continuo en el uso de la ciencia psicológica en contextos legales. Después de este caso, Fiske empezó a interesarse por la investigación de género.

Conociendo a Susan Fiske:

En una entrevista realizada a Susan Fiske (Ciencia y entrevistas, 2009), la investigadora dio respuestas a grandes preguntas en el ámbito de la psicología social. Sus respuestas compilan algunas de las aportaciones más relevantes de las últimas décadas en cuanto a cognición social se refiere.

Los seres humanos prejuzgamos con pasmosa naturalidad, la mayoría de las veces de forma inconsciente. El juicio instantáneo, que toma de toda la información entrante solamente unos pocos elementos característicos, es útil, ya que nos permite responder de forma rápida a los estímulos con los que interactuamos. De esta forma, producimos las conductas más ajustadas (o que consideramos más ajustadas) ante cada persona y situación.

En el contexto anterior, realizar (pre)juicios es un mecanismo inherente a las personas y que cumple una función de economía mental. Sin embargo, no es un mecanismo perfecto, los prejuicios pueden ofrecer una imagen poco fiel de la realidad observada.

Al observar a otras personas, el sistema cognitivo las clasifica automáticamente en una categoría previamente genera. A este proceso se le conoce como “categorización social” que implica un mecanismo de juicio sumario: a partir de una serie de rasgos, gestos, sonidos, indumentaria, frases y otros detalles corporales, físicos, psicológicos y culturales elaboramos un bosquejo de la mente, circunstancia y valía de las demás personas en nuestros primeros encuentros.

Fiske encontró que estos juicios rápidos se hacen en base a dos decisiones críticas: la calidez (si el otro tiene intención de ayudar o de perjudicar) y la competencia (su capacidad para llevar a cabo esas intenciones). También juzgamos en estas dimensiones a grupos sociales (por ejemplo, a personas inmigrantes) evaluando la amenaza.

Estos procesos son tan relevantes que tienen un sustrato neurológico que lo sustenta. La amígdala se activa durante la percepción de rostros individuales, lo que indica importancia emocional, especialmente negativa, y desencadena vigilancia ante rostros poco fiables, por ejemplo. Al estereotipar grupos sociales se activan el córtex prefrontal medial (CPFm). Lo que resulta más interesante de sus aportaciones, es que al percibir a grupos sociales considerados muy distintos de uno mismo (exogrupo), no se activan ningunos de los sustratos anteriores. Es decir, el cerebro no los clasifica como humanos y por lo tanto, no los categoriza como tal. En lo que denominaron “deshumanización” o “infracategorización”.

Enlaces e imágenes para profundizar:

Enlaces a algunas de sus obras más representativas:

- Fiske, S. T., Cuddy, A. J., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 878-902.
<https://psycnet.apa.org/record/2002-02942-002>
- Glick, P., & Fiske, S. T. (1996). The Ambivalent Sexism Inventory: Differentiating hostile and benevolent sexism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 491-512.
https://www.researchgate.net/publication/232548173_The_Ambivalent_Sexism_Inventory_Differentiating_Hostile_and_Benevolent_Sexism
- Fiske, S. T. (2000). Stereotyping, prejudice, and discrimination at the seam between the centuries: Evolution, culture, mind, and brain. *European Journal of Social Psychology*, 30, 299-322.
https://www.researchgate.net/publication/240121386_Stereotyping_prejudice_and_discrimination_at_the_seam_between_the_centuries_Evolution_culture_mind_and_brain
- Fiske, S. T. (1993). Controlling other people: The impact of power on stereotyping. *American Psychologist*, 48, 621-628.
<https://psycnet.apa.org/record/1993-41210-001>

Páginas web:

- <https://psych.princeton.edu/person/susan-fiske>
- <https://fiske.socialpsychology.org/>

Susan Fiske en youtube:

- <https://www.youtube.com/watch?v=x38U4tBoZdM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=0xZdvPp8YUs>
- <https://www.youtube.com/watch?v=oW-Z0Z4Wxvg>
- <https://www.youtube.com/watch?v=LZH35qCsNP0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=behomZ4Ok2k>



3.5. Ingeniería y Arquitectura:

NOMBRE: Edith Clarke

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Ingeniería eléctrica.



Fuente de la imagen:

<https://matematicasenfemeninoplural.wordpress.com/2019/03/01/edith-clarke/>

Autora: María de los Ángeles Medina Quesada.

Información biográfica:

Edith Clarke nació en el Estado de Maryland, en Estados Unidos en 1883, quedando huérfana muy pronto. Estudió matemáticas y astronomía en el *Vasa College*, en Poughkeepsie, NY, y obtuvo la graduación en el año 1908. Una vez licenciada dedicó los primeros años en la enseñanza, primero en una escuela para señoritas en San Francisco, y más tarde, en *Marshall College*, en Huntington.

En el otoño de 1911, Edith Clarke se inscribió en el programa de ingeniería civil de la Universidad de Wisconsin, pero lo dejó después de un año para convertirse en asistente de computación de George A. Campbell en *American Telephone and Telegraph* (AT&T). Aprendió mucho sobre la teoría de las líneas de transmisión y los circuitos eléctricos de Campbell antes de matricularse en ingeniería eléctrica en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) en 1918. Obtuvo una maestría en ciencias. Licenciada en MIT en 1919 sería la primera mujer en recibir un título de Ingeniería Eléctrica.

De 1910 a 1921, Clarke trabajó para la compañía *General Electric* (GE) en Schenectady, donde entrenó y dirigió a un pequeño grupo de mujeres que realizaban cálculos de tensiones mecánicas en los rotores de turbinas. A pesar de sus credenciales,

no disfrutaba del estatus o salario de ingeniera en GE. En 1921, presentó una solicitud de patente exitosa sobre una calculadora gráfica para ser utilizada en la resolución de problemas de líneas de transmisión, y fue el tema de su primer artículo técnico publicado en *GE Review* en 1923. Dejó la compañía GE en 1921 pero regresaría en 1922.

En febrero de 1926, Clarke se convirtió en la primera mujer en presentar un artículo en el *American Institute of Electrical Engineers* (AIEE) que será publicado en la revista *Transactions*. En esta ponencia propuso los circuitos equivalentes para la solución de problemas de estabilidad en los sistemas eléctricos. Para 1931 presentó otra ponencia con la aplicación del método de componentes simétricas en la solución de problemas, ya que desde 1928 había desarrollado en unión de otros autores, un método modificado. En su ponencia, presentaba el uso del método para la solución del circuito cuando hay varias fallas simultáneas, demostrando que se podía utilizar un analizador de redes del tipo electromecánico en la solución.

En 1941, junto con Seldon B. Cray, compañero de trabajo en la GE, presentó una ponencia sobre la estabilidad de los sistemas eléctricos en la reunión del AIEE en Filadelfia, Estados Unidos, recibiendo un premio a la mejor presentación del año. En 1943 publicó el libro "*Circuit Analysis of AC Power Systems*" basado en sus notas para sus conferencias a los ingenieros de la GE, con la intención de que pudiera servir de texto en las escuelas y como libro de consulta. En 1948, se convirtió en la primera mujer en ser elegida miembro de la AIEE. Posteriormente, en 1950 publicó un segundo tomo del libro.

Clarke se retiró de GE en 1945 y se unió a la facultad de Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Texas en 1947, donde enseñó hasta 1956, siendo la primera mujer en enseñar Ingeniería Eléctrica en la mencionada universidad. Se retiró a su Maryland natal en 1956, donde murió en 1959 a los 76 años.

Relevancia en su campo:

Mujer pionera en el ámbito de las matemáticas y en especial, de la ingeniería eléctrica. Fue autora de la transformación matemática denominada "Transformada de Clarke" que simplificaba el análisis y cálculos en circuitos eléctricos trifásicos.

En 1926, se convirtió en la primera mujer en presentar un artículo en la AIEE y, más tarde, en la primera mujer con derecho a voto.

En 1928, publicó un artículo en AIEE donde extendió un método ya desarrollado y tres años después presentó su artículo sobre un método que fue considerado como un avance significativo para la ingeniería de protecciones. Recibió, por lo menos, dos patentes más por esos trabajos.

Clarke pasó los 25 años de su carrera en GE, escribiendo ensayos sobre transmisión de energía, tema crucial en un mundo industrial en el que la electricidad era vital. Fue la primera persona en publicar un análisis matemático de líneas de transmisión superiores a los 485 km. También resolvió cómo usar un analizador para obtener datos de las redes eléctricas, podría decirse que éste fue el primer paso para el desarrollo de las redes inteligentes.

En 1946, en la Universidad de Texas, en Austin, se convirtió en la primera mujer profesora de ingeniería en ese estado. Durante este tiempo también sirvió de asesora en el diseño de presas para hidroeléctricas en el Oeste de los Estados Unidos.

En enero de 2015, obtuvo un reconocimiento más al ingresar en el *National Inventors Hall of Fame* (NIHF).

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Fue la primera mujer en obtener una titulación en Ingeniería Eléctrica en el MIT ligada fundamentalmente al ámbito masculino.

Como consecuencia de sus desarrollos matemáticos e investigaciones sería la primera mujer en publicar sus descubrimientos en una revista de gran impacto así como en obtener dos patentes.

Tener a su cargo un grupo de mujeres con quienes realizaba cálculos de tensiones mecánicas en los rotores de turbinas fue todo un ejemplo de liderazgo y de capacidad de poner en valor el saber de otras mujeres.

Ser la primera mujer profesora de ingeniería en la Universidad de Texas en 1946 la convierte en una mujer pionera en el ámbito académico universitario.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- https://wikinformatica.unizar.es/archivo/index.php?title=Edith_Clarke
- Wikipedia Edith Clarke
- *11 inventos extraordinarios creados por mujeres que quizás no conoces* Margarita Rodríguez, BBC News, 2016
- *Biographies of Women Mathematicians* Larry Riddle, Agness Scott College, 2016 (traducción)
- *10 mujeres ingenieras e inventoras*. Revista del Sector Marítimo, 2017
- *Edith Clarke, ingeniera eléctrica* Marta Macho Stadler, Mujeres con ciencia, 2015
- *Pioneering Women in Computing Technology* The Ada Project (traducción)
- *Archives of Maryland (Biographical series)* Maryland State Archives, 2006 (traducción)
- *Mother Of Invention: This Barrier-Busting Electrical Engineer Joined Edison, Tesla in National Inventors Hall of Fame* Tomas Kellner, GE Reports, 2017 (traducción)
- *Miss Edith Clarke* Tomas Kellner, GE Reports, 2017
- *La calculadora Clarke* GE Reports latinoamérica, 2015
- *Ellicott City* GE Reports latinoamérica, 2015
- "Scanning the Past" en la edición de enero de 1996 de Proceedings of the IEEE

NOMBRE: Julia Morgan

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Ingeniería civil y arquitectura.



Fuente de la imagen:

<https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/03/26/julia-morgan-1872-1957/>

Autores: María Jesús Borque Arancón.

Antonio Miguel Ruiz Armenteros.

Información biográfica:

Julia Morgan nació en San Francisco en 1872 en una influyente familia. Estudió ingeniería y fue la única mujer que se graduó de esa carrera en su universidad en 1894. En 1896, viajó a Francia para estudiar arquitectura en la École des Beaux-Arts pero, para lograrlo, tuvo que hacer tres intentos antes de ser admitida debido a que, en ese entonces, existía una ley no escrita según la cual las mujeres no estudiaban arquitectura.

Se graduó en 1902 y se convirtió en la primera mujer con estudios oficiales de arquitectura de la Escuela de Bellas Artes de París. Volvió a los Estados Unidos y trabajó dos años en el estudio de John Galen Howard en San Francisco. Luego se independizó y en 1904 se convirtió en la primera arquitecta con licencia de California.

Desde su propio estudio en San Francisco y a lo largo de sus 50 años de carrera diseñó más de 700 edificios. Su obra está ligada con el movimiento feminista, para el que construyó más de 100 edificios en los que las organizaciones de mujeres luchaban por los derechos fundamentales. Otro punto de inflexión en su carrera está en la familia Hearst, para los que hizo la que se considera su obra maestra, el Castillo Hearst, en San Simeon, California (Estados Unidos). Durante los 28 años que tardó en levantarlo, Morgan diseñó personalmente la Casa Grande, el edificio principal y la mayoría de las estructuras que conforman el castillo, como los jardines, piscinas o refugios de animales. El encargo se materializó en un inmenso conjunto residencial cuya arquitectura se inspiró en iglesias y palacios españoles.



Castillo Hearst, en San Simeon, California (Estados Unidos)

Fuente de la imagen: https://es.wikipedia.org/wiki/Castillo_Hearst

Su pertenencia al movimiento de mujeres que abogaban por la igualdad de género y el voto femenino la transformó en la arquitecta a cargo de la cadena nacional de YWCA (Young Women Catholic Association) de la costa oeste de Estados Unidos, incluyendo la construcción del inmenso centro de conferencias Asilomar.



Centro de Conferencias Asilomar

Fuente de la imagen: <https://mujeresbacanas.com/la-primera-arquitecta-julia-morgan-1872-1957-fue/>



Hotel Fairmont

Fuente de la imagen:

<https://obrasinsignia.com/blog/julia-morgan-arquitecta/>

Su reputación en el uso del hormigón y lo bien que algunas de sus obras resistieron al terremoto de 1906, hicieron que se le encargara a ella la reconstrucción del famoso Hotel Fairmont en San Francisco. Morgan fue conocida también bajo el apodo de “The Client’s Architect” ya para ella era esencial proyectar las viviendas desde las necesidades de sus clientes.

En 1929, el Berkeley Women's City Club fue uno de sus últimos proyectos y también uno de los más complejos. Construido en hormigón y de estilo gótico, era un edificio de gran altura para su época. Lo diseñó para el movimiento de mujeres de California y se utilizó como un espacio residencial, social y cultural. Ahora funciona como un hotel, en el que han conservado la historia y los elementos moriscos y góticos del edificio que creó Morgan.



Berkeley Club

Fuente de la imagen:

https://en.wikipedia.org/wiki/Berkeley_City_Club

Julia Morgan nunca se casó ni tuvo hijos, consagró su vida al trabajo y la arquitectura. En 1951 decidió cerrar su estudio, a los 79 años, y destruyó casi todo su archivo en el que almacenaba los planos de las obras que creó. Murió en 1957 pero su legado sigue vivo.

Relevancia en su campo:

Con dedicación, poco a poco, empezó a ser reconocida como una muy buena profesional, cuyo estilo de trabajo iba de la mano de los clientes y lejos del ego, algo que quizás fue por su carácter o porque era la manera en que, como mujer, pudo hacerse su espacio en un ámbito laboral que hasta ese entonces era casi 100 por ciento masculino.

Los proyectos de Julia Morgan fueron evolucionando a lo largo del tiempo, pero siempre respetó y plasmó su formación en Beaux-Arts. Sus inicios están influenciados por el movimiento Arts & Crafts, aunque también utilizó estilos como el neorrenacimiento, el Tudor y el colonial español. Unió referencias de cada estilo, y diseñó todo tipo de obras: iglesias, hospitales, museos, hoteles, escuelas y edificios universitarios.

En 2014, recibió la prestigiosa medalla de oro del AIA (American Institute of Architects), un premio entregado también a Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Alvar Aalto, sir Norman Foster, César Pelli, Frank Gehry, Santiago Calatrava y Renzo Piano. Le fue otorgada de manera póstuma en reconocimiento a sus más de 700 proyectos en Estados Unidos y por haber sido la primera arquitecta titulada del mundo.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Como la primera mujer arquitecta de California, Julia Morgan superó las barreras de género en el país y en el extranjero, inspirando a generaciones de mujeres jóvenes a perseguir sus sueños.

En un campo dominado por hombres, Morgan logró convertirse en una de las arquitectas más prolíficas de la historia de Estados Unidos, diseñando más de setecientos edificios a lo largo de sus cuarenta y siete años de carrera. Trepando andamios y descendiendo a las trincheras en sus faldas, supervisó la construcción de escuelas, iglesias, tiendas, edificios de la Asociación Cristiana de Mujeres Jóvenes (YWCA), hospitales, casas y apartamentos. Al mismo tiempo, pasó veintiocho años trabajando en el edificio más magnífico de California, la casa de William Randolph Hearst en San Simeon.

Vivió adelantada a su tiempo, derribó barreras y fue la primera mujer arquitecta de California, lo que la convirtió en el icono feminista de su generación.

En 2014, recibió a título póstumo la medalla de oro que entrega el AIA, Instituto Americano de Arquitectos, el premio más importante que puede recibir un arquitecto en Estados Unidos. Como a lo largo de su vida, también fue la primera mujer en recibirlo.

Julia Morgan en detalle:

- **Feminismo:** Perdió dinero construyendo muchas de las obras que realizó para las organizaciones de mujeres con las que colaboraba.

- **Hitos:** Fue la única mujer de su promoción en ingeniería civil, la primera en estudiar arquitectura en la Escuela de Bellas Artes de París y su estudio de arquitectura fue el primero que abrió una mujer en el Estado de California. También fue la primera mujer en recibir la medalla de oro del American Institute of Architects.
- **Su obra:** Está recogida en el libro Julia Morgan: Architect of Beauty (2012) de Mark Anthony Wilson.

Enlaces e imágenes para profundizar:

- <https://revistacasas.com.ec/julia-morgan-la-primera-arquitecta-del-mundo/>
- <https://mujeresbacanas.com/la-primera-arquitecta-julia-morgan-1872-1957-fue/>
- <https://www.revistaad.es/disenio/iconos/articulos/julia-morgan-primera-mujer-arquitecta-california/23371>
- <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/03/26/julia-morgan-1872-1957/>
- https://www.ecured.cu/Julia_Morgan
- <https://obrasinsignia.com/blog/julia-morgan-arquitecta/>
- <https://vgareformas.es/2020/03/09/mujeres-arquitectas-julia-morgan/>
- <https://hearstcastle.org/history-behind-hearst-castle/historic-people/profiles/julia-morgan/>
- <https://www.californiamuseum.org/inductee/julia-morgan>
- <https://www.culturamas.es/2016/02/07/julia-morgan-la-primera-arquitecta/>

NOMBRE: Sara Gómez Martín

CAMPO DE CONOCIMIENTO: Ingeniería mecánica.

Autora: María de los Ángeles Medina Quesada.

Información biográfica:

Sara Gómez Martín nace en Segovia (España) en 1958, es Ingeniera Técnica en Mecánica, Ingeniera de Materiales y Doctora Ingeniera por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), donde trabaja desde 1985 como profesora e investigadora en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, en las áreas de mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras y Doctora por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Durante cuatro años, fue directora de Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial (ETSIDI) desde 2008 a 2012 y como Vicerrectora de Estructura Organizativa y Calidad de la UPM desde 2012 a 2016, llevó a cabo la modificación de la Estructura de Centros y Departamentos de la Universidad para mejorar la eficiencia y el rendimiento de los recursos, y fue la valedora de las acreditaciones internacionales de títulos en la UPM.

En la UPM, se encargaría del diseño, aprobación e implementación del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) del centro en colaboración con los servicios centrales de la UPM. Esta apuesta por la calidad tuvo repercusión en la innovación educativa de métodos y procesos, pero también en las infraestructuras, ya que se puso especial interés en adaptar los espacios a las personas con minusvalías físicas.

Allí puso en marcha el primer Laboratorio de Investigación del centro en colaboración con la ETSI Caminos, Canales y Puertos y con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Ha trabajado en distintas compañías privadas e instituciones públicas como la Oficina de Transferencia Tecnológica de la Institución (OTT). Fue gerente de la Real Academia de Ingeniería, de 2000 a 2004 y desde julio de 2016 es consejera de la RAI y directora del proyecto Mujer e Ingeniería. Actualmente dirige el Grupo de Investigación Diseño y Tecnología Industrial.

En 2008, fue incluida en la publicación *Who's Who in The World* en el área de ingeniería.

Es autora de numerosos artículos, comunicaciones y ponencias en congresos nacionales e internacionales y cuenta con experiencia en la gestión de I+D+I y participación en numerosos comités científicos.

Relevancia en su campo:

- Experta en mecánica, diseño y materiales
- Consejera de la Real Academia de Ingeniería desde 2016.
- Profesora e Investigadora en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de la UPM.
- Directora del proyecto «Mujer e Ingeniería».
- Directora del Grupo de Investigación “Diseño y Tecnología Industrial”.
- En 2018 es nombrada Directora de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (EUITI) de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Premio Mujer y Tecnología 2019.

Ha trabajado en distintas compañías privadas e instituciones públicas como la Oficina de Transferencia Tecnológica de la Institución (OTT), en el Departamento de Micro- Swich en Honeywell S.A. Responsable del cálculo y dirección de obra de proyectos de Ingeniería Civil. Gerente de la Real Academia de Ingeniería, directora de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial y vicerrectora de la UPM y miembro del Departamento Técnico de las Compañías ICOS S.A, del Grupo Terrastest Cimyson Ingeniería y construcciones del subsuelo y de Haza S.L.

Desafíos y retos a los que se enfrentó por ser mujer:

Está muy involucrada en terminar con el techo de cristal de las mujeres en el mundo tecnológico. En 2008 fue incluida en la publicación «*Who's Who in The World*» en el área de Ingeniería.

En 2018, toma de posesión como la primera mujer que ocupa la responsabilidad de directora en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid.

El proyecto Mujer e Ingeniería surge en la Real Academia de Ingeniería (RAI) con el objetivo de impulsar las vocaciones tecnológicas y liderar una acción estratégica para disolver la “brecha de género” en ingeniería y fomentar el talento femenino en el área de las denominadas STEAM- *Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*. El primer programa que ponen en marcha ha sido el de *mentoring* en dos universidades madrileñas.

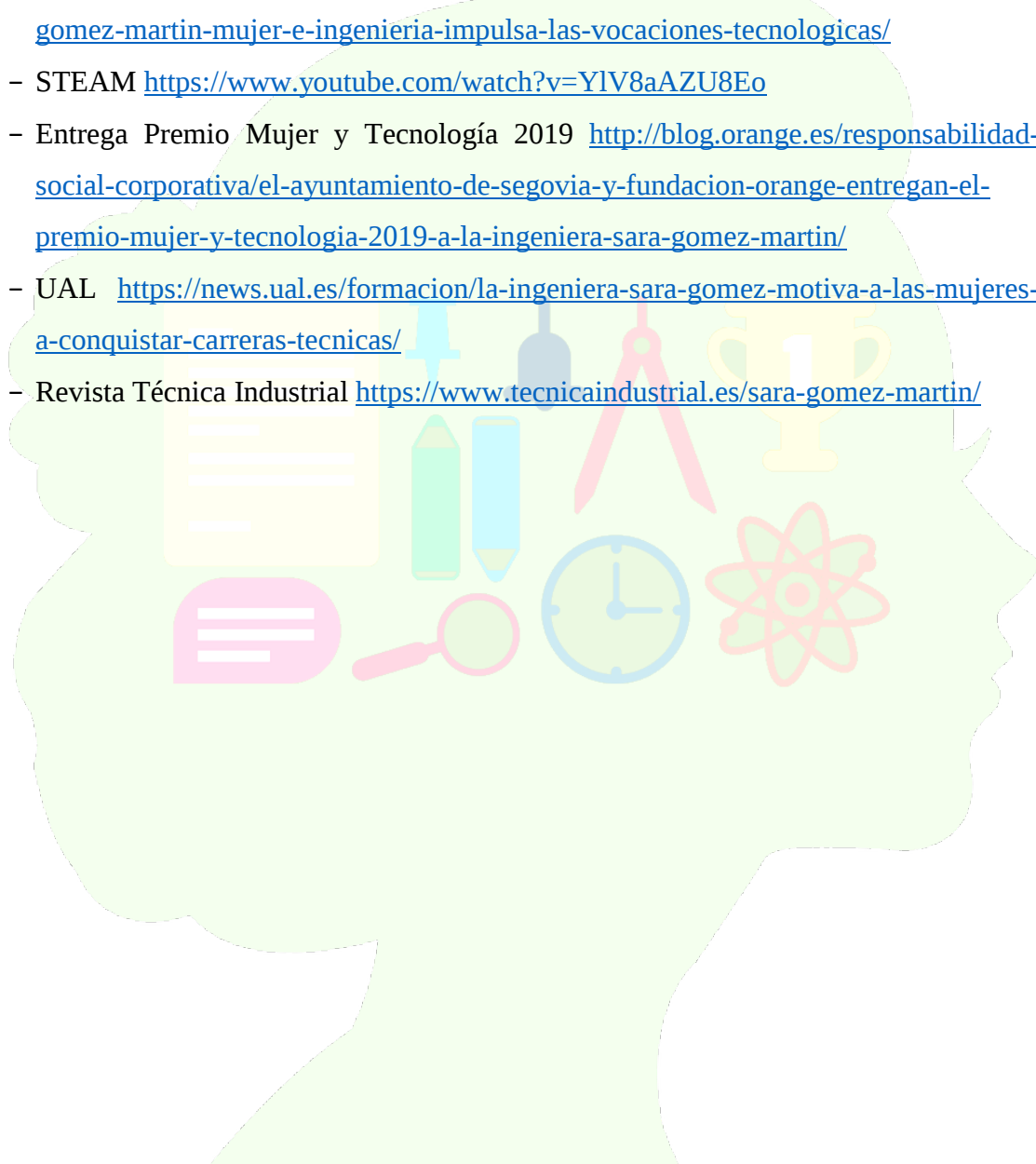
Sara Gómez Martín es sabedora de que la tecnología y la ingeniería deben estar al servicio de la sociedad, generando, transmitiendo y transfiriendo el conocimiento para abordar los grandes problemas sociales y medioambientales y los 17 objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas.

Por fomentar las vocaciones STEAM ha sido distinguida con el primer premio al mérito docente, el reconocimiento 8 de Marzo 2019 en Ciencia e Investigación de la Comunidad de Madrid y IV Premio "*Mujer y Tecnología Fundación Orange*".

Enlaces e imágenes para profundizar

- <http://www.raing.es/es/noticias/la-rai-en-los-medios/sara-gomez-presenta-mujer-e-ingenier-en-la-universidad-de-valladolid>
- Wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Sara_G%C3%B3mez_Mart%C3%ADn
- Presentación del vídeo Mujer e Ingeniería RAI <http://www.raing.es/es/videos/sesiones-de-la-rai/mujer-e-ingenier>

- Somos Mujer e Ingeniería <https://www.youtube.com/channel/UCFHIYB18DvRS1axDHGfzpHw>
- Mujer e Ingeniería <https://www.youtube.com/watch?v=FvjyO698LHw>
- Agencia EFE. <https://www.lavanguardia.com/politica/20190910/47294481974/sara-gomez-martin-sera-la-nueva-directora-general-de-universidades.html>
- Páginas de Mujer emprendedora <https://paginasdemujeremprendedora.net/sara-gomez-martin-mujer-e-ingenieria-impulsa-las-vocaciones-tecnologicas/>
- STEAM <https://www.youtube.com/watch?v=YIV8aAZU8Eo>
- Entrega Premio Mujer y Tecnología 2019 <http://blog.orange.es/responsabilidad-social-corporativa/el-ayuntamiento-de-segovia-y-fundacion-orange-entregan-el-premio-mujer-y-tecnologia-2019-a-la-ingeniera-sara-gomez-martin/>
- UAL <https://news.ual.es/formacion/la-ingeniera-sara-gomez-motiva-a-las-mujeres-a-conquistar-carreras-tecnicas/>
- Revista Técnica Industrial <https://www.tecnicaindustrial.es/sara-gomez-martin/>







Universidad
de Jaén

