

## CIENTÍFICA, MUJER Y EDUCADORA EN EL SIGLO XX: HISTORIA DE VIDA DE UN MODELO DE REFERENCIA

---

ANDRA SANTIESTEBAN

*Universidad Complutense de Madrid, España*

### RESUMEN

Esta investigación enfoca la memoria de una educadora científica en el siglo XX, desconocida en el presente. Una historia de vida que permaneció oculta por su condición de género.

Durante siglos se negaba a la mujer el reconocimiento de sus aportaciones científicas y educativas de manera equitativa con respecto a sus compañeros varones. Ni siquiera como modelo de referencia femenino, se ha desarrollado en la actualidad la reconstrucción del relato de vida de aquellas pioneras. Motivado por hacer visible lo invisible se recupera la voz de una mujer excepcional, cuyo nombre es Juana Fernández Alonso. Por ello este estudio histórico-educativo, situado en el ámbito de los estudios feministas, se elabora con el fin de establecer un modelo de referencia femenino en el campo de la ciencia y de la enseñanza. El paradigma de investigación empleado es de una metodología cualitativa, contando con una perspectiva de género, la cual se determina por ser una categoría analítica.

Con ese fin se justifica igualmente la aplicación del método histórico-educativo, que principalmente se compone por la revisión de diferentes fuentes, su análisis, interpretación y una reflexión crítica. De esta manera se pone de relieve las características propias y circunstancias específicas de la educadora científica, como el significado social y cultural del papel desempeñado por la mujer, así como los dobles retos y obstáculos con los que se encuentra en el ámbito científico-educativo y su alcance como modelo de referencia.

### PALABRAS CLAVE

Género, Historia de la Educación, Mujer científica, modelo de referencia.

## INTRODUCCIÓN

Durante siglos la historia de la mujer fue la otra historia (Robles Sanjuan, 2008). Una historia que quedó al margen de las grandes narraciones de la época, siendo silenciada sistemáticamente. En el campo de la ciencia y la enseñanza, por su condición de género, se negaba a la mujer el reconocimiento de sus aportaciones científicas y educativas de manera equitativa con respecto a sus compañeros masculinos. Se enfrentó a dobles retos y obstáculos, y ni siquiera en la actualidad se ha desarrollado la reconstrucción de la historia de vida de aquellas pioneras. Lo que en fin deja entre ver una brecha de género que hasta hoy en día perdura. Ello motiva a investigar sobre una protagonista que merece ser visibilizada, ella y su recuerdo. Se trata de una investigación histórica-educativa que se sitúa en el ámbito de los estudios de género, cuyo objeto de estudio es la memoria de una educadora científica en el siglo XX, con el fin de ofrecer un modelo de referencia femenino a lo largo de la historia de la mujer, la ciencia y la educación. La investigación educativa debe desatascar los silencios sobre la mujer con el propósito de visibilizar la trayectoria de mujeres en los diferentes espacios. A fin de construir una sociedad en clave de igualdad y consolidar una línea de sensibilización de la comunidad educativa sobre el impacto de la variable género. Ya que la cultura escolar extendida en el territorio español es como una caja negra que ha ido acumulando y guardando los silencios de la Historia de la Educación.

La cultura de la escuela es, dada que la escuela es una construcción cultural, un sistema subyacente de códigos como pensar, actuar y sentir enmarcado en un discurso hegemónico a través del tiempo. A lo largo del último siglo ha surgido la necesidad de responder a las sensibilidades culturales y pedagógicas, naciendo con ello enfoques que permitan develar los silencios de la historia a través de la mirada microanalítica, según los cuales todo puede ser historiado. Pensando en que la historia contada y difundida suele ser la historia de los grandes personajes, acontecimientos y fenómenos el objetivo de este proyecto es hacer visible a través de un breve recorrido biográfico, diferentes aspectos vitales sobre la formación profesional y la especialización científica de un modelo de referencia, acercando al alumnado la vida e hitos de la mujer científica

entre el ayer y el hoy. Así como recordar, rescatar y reconocer mediante un paradigma cualitativo la historia de vida de Juana Fernández Alonso, su interés en la metodología de enseñanza, cómo se especializó en las Ciencias Naturales y sobre todo el extraordinario espíritu científico y de investigación de esta educadora científica en el siglo XX. Atendiendo de esta manera a la microhistoria y promover un modelo de referencia en el que orientarse o verse reflejada. Se parte de la hipótesis que la visualización de un modelo de referencia femenino en el ámbito científico-educativo influye positivamente en el alumnado al constituir un ejemplo a seguir y a ser emulado por la comunidad educativa.

Figura 1: Firma de Juana Fernández Alonso

A photograph of a handwritten signature in cursive script on lined paper. The signature reads "Juana Fernández Alonso" and is written in dark ink. The paper has horizontal lines and some faint blue markings at the top.

Fuente. AGUCM, 126/14-11

## 1. METODOLOGÍA

El paradigma de investigación es de una metodología cualitativa. Cuenta con una perspectiva de género, la cual se determina por ser una categoría analítica. Se trata de una herramienta útil para acercarse a las construcciones culturales y sociales propias para los hombres y las mujeres, lo que identifica lo femenino y lo masculino (Calvo Fajardo, 2012). Una noción feminista que ha sido generada para cuestionar el carácter esencialista y fatal de la subordinación de la mujer y de sus aportaciones en los diversos ámbitos (Serret, 2008). La investigación educativa de enfoque feminista es un enfoque del posmodernismo centrado en el sujeto, enfatizando el género, el poder y el análisis social como estrategias para el cambio (Brown, 2010). Aproximarse de esta manera a una cuestión de tal envergadura permite contrastar que la mujer vivía en invisibilidad, o sea en desmemoria de la historia de la humanidad. Lo que justifica la investigación educativa desde una perspectiva de género, ya que refleja cuál era el discurso habitual de la época o cuál era el marco

social de esta época. Contribuyendo en la lucha contra la programación sistemática que las mujeres fueran dependientes de los hombres y su naturaleza biológica. Con ese fin se justifica igualmente la aplicación del método histórico-educativo (Ruiz Berrio, 1976; Tiana Ferrer, 1988), que principalmente se compone por la revisión de diferentes fuentes, un profundo análisis documental, su interpretación y reflexión crítica.

De este modo se analiza y se recrea la historia como una construcción cultural sometida a la variable tiempo y espacio. Dado que la realidad está social y culturalmente construida (Ramos Zamora, 2008) la posterior interpretación de significados permite investigar un fenómeno en su contexto real. Tal como se aludía anteriormente se muestra que su aplicación está más que justificada al tratarse de una investigación histórica-educativa, cuya finalidad es ofrecer proyecciones en el presente. Por lo que este estudio se basa en el contexto y transcurso histórico del hecho investigativo. Se pretende crear un vínculo entre el pasado y la realidad actualmente vivida por las mujeres, las características y circunstancias particulares de las educadoras científicas en el siglo XX, el significado histórico, social y cultural del papel desempeñado por la mujer en la ciencia, así como los dobles retos y obstáculos con los que se encontraron las mujeres en el ámbito científico. Por ello se revisan diferentes expedientes personales y profesionales de la maestra a lo largo de su servicio en las instituciones de enseñanza y culturales. Además de acudir a testimonios vivenciales de aquellas mujeres que propiamente se educaron en las Escuelas de Estudios Superiores de Magisterio. Todo ello a partir de un proceso de investigación objetivo, que se fundamenta exclusivamente en fuentes primarias sin excepción, la característica más destacable de este estudio. La principal fuente documental en esta investigación que permite reconstruir la historia de vida de la educadora-científica son diferentes expedientes profesionales, localizados en el Archivo General de la Administración (AGA) en el municipio de Alcalá de Henares y en el Archivo General de la Universidad Complutense Madrid (AGUCM) en el Campus de la Moncloa, los Boletines Oficiales del Estado y Provinciales u otro tipo de publicaciones periódicas como lo es la Gaceta de la República, El Magisterio, etcétera, complementados con la

información brindada por la Hemeroteca Municipal de Madrid, la Biblioteca Nacional y producciones científicas acerca del estado actual de la temática en cuestión.

## 2. DISCUSIÓN

Como principales líneas de investigación sobre el objeto de estudio, se detectan tres ejes temáticos. Por un lado, aparecen estudios sobre la Historia de la Mujer, normalmente se refieren a los aspectos relacionados con la mujer en el pasado y el presente de manera genérica, relatando de la dependencia y subordinación de la mujer, por otro lado se encuentran estudios sobre la Historia de la Educación femenina, cuales hablan de la enseñanza o las vivencias escolares de la mujer, y finalmente, formando el tercer eje, se señala a los estudios que reflejan la Historia de la Mujer científica, vinculados con el trayecto de la mujer en el ámbito científico y de investigación. Sin embargo, la realización de estudios de naturaleza feminista en educación que rescatan a modelos de referencia, analizando sus historias de vida o carreras profesionales, apenas se ha desarrollado. La escasa bibliografía y la falta de relevamiento documental acerca de esta temática suscitó la necesidad de realizar un estudio sobre mujeres en ciencia desde una perspectiva de género. Un hecho incomprensible teniendo en cuenta el inminente cambio y los retos relacionados. Lo aludido deja entrever la necesidad de realizar estudios históricos-educativos sobre la mujer en este campo. Se trata de un tema novedoso sobre el que en estos momentos existe poca información ni siquiera de carácter descriptivo. Por lo que la realización de estudios feminista que rescatan a figuras femeninas y sus aportaciones científicas desde una perspectiva de género es un imperativo.

Autores como Solbes Matarredona, Montserrat y Furió Más (2007) hacen referencia exactamente a dicha ausencia de modelos de referencia femeninos. Es tal la falta generalizada de conocimiento sobre el trabajo de las científicas que conlleva que las estudiantes no se sientan identificadas con el mundo de la ciencia, y, por tanto, que no les interese (Vázquez Alonso y Manassero Mas, 2016). Otro aspecto muy relevante relacionado con la falta de modelos femeninos parece ser la presión social

de los roles de género, que son instrumentos de la sociedad que sustentan ciertas normas sociales y también ayudan a clasificar la identidad de los individuos. El sujeto aprende dichos roles a través de hechos creados, es decir no son casuales. Desde la infancia tienen una alta influencia en la creación de la identidad de género de cada individuo (Lagarde, 1998). La misma autora (1998) señala, que se trata de una categoría compleja, la cual afecta a los sujetos en su conducta, ya que marca la base de sus acciones. Debido a que mediante esta imagen interiorizada se determina no solo la identidad de género, sino también la relación con los demás y del entorno circundante. De la misma manera influye en gran medida en el comportamiento de las personas, su forma de pensar y entender el mundo, y sus conexiones entre sí. No se trata de un hecho aislado, en la sociedad de manera generalizada hay ciertas expectativas de como una persona ha de comportarse en función de su sexo. Ocurre en las familias, se ve reflejado en el juego o en el trato diferente hacia el niño y la niña que hace que los infantes interioricen los roles de género de manera diferente. Los niños son propensos a jugar por naturaleza, pero es la cultura la que define la manera en la cual se realizan los juegos. También la escuela hace que esto ocurra, mediante el currículo oculto, un trato diferenciado hace que las desigualdades entre ambos en cuanto a sus expectativas, conductas y habilidades sean cada vez mayores. El género es una gran influencia a la hora de elegir una trayectoria científica-investigadora, pues existen diferentes expectativas de futuro en hombres y mujeres ya que desempeñan diferentes roles en la sociedad. Pero es en la adolescencia cuando esta brecha se hace insuperable. En muchas ocasiones a pesar de que las chicas han obtenido calificaciones muy elevadas en materias del ámbito científico, a lo largo de la Educación Secundaria se decantan por una formación relacionada con las Ciencias Sociales, de Salud o Humanidades. Ellas, aunque se amoldan más al currículum escolar por tener una mayor adaptación social y disciplina, aspectos muy valorados en el sexo femenino; no lo hacen en las ramas científicas, por tener estas unas características basadas en valores androcéntricos. Entre aquellos valores más masculinos, destacan la racionalidad y la objetividad, frente a la intuición y subjetividad que tradicionalmente han sido atribuidas a las mujeres. De ahí que en la presente investigación se ana-

liza el relato de vida de una educadora científica en el siglo XX y se relaciona los resultados con los desafíos y necesidades de la sociedad del siglo XXI. Una sociedad que todavía está marcada por la lucha constante de la mujer.

La lucha por la igualdad en la educación de la mujer ha constituido una de las mayores revoluciones sociales de la modernidad. En la actualidad la paridad total entre hombre y mujer constituye un nuevo reto en el proceso de modernización social, reanudado con la democracia en nuestro país. Se debe recordar la presencia de la mujer en los espacios educativos, reconociendo así el papel histórico que la mujer ha venido desarrollando en la transformación y el cambio de las sociedades en todo el mundo. Es la historia de una revolución silenciosa que ha sobrevivido a las diferentes oleadas culturales y políticas de carácter posmodernista, y que está en la base del movimiento por conducir el cambio y ajuste estructural que necesita la sociedad europea con vistas al siglo XXI. Hablar de ciencia, educación y mujer se trata de un debate con un alto grado de vigencia y pertinencia en el siglo XXI, que permite reflexionar acerca de los avances logrados, pero en igual medida permite discutir lo que aún queda por hacer para lograr una igualdad plena. A partir de esta premisa se describen y se argumentan los motivos que justifican tanto este proyecto, como de manera general la inclusión de esta temática en los planes de estudio de todas las organizaciones educativas. Se trata de transformar el conjunto de la sociedad en un espacio más justo y solidario. Cuando ya no haya diferencias acuciantes entre la trayectoria profesional de una mujer y un hombre; entonces el sexo femenino vivirá en espacios compartidos sin tener que temer ni violencia ni discriminación en ningún momento o etapa de su vida. Es cuando vivirá libre, escogiendo de manera autodeterminada su destino social y personal.

### 3. RESULTADOS

Juana Fernández Alonso nació el 21 de marzo de 1887 en Meneses de Campo en la provincia de Palencia. En 1909 ingresó en la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio (Delgado Martínez, 2009), obteniendo el título de Maestra Normal en la Sección de Ciencias en el año 1913, con el número 21 de su promoción. Centro de formación del

profesorado normalista a principios del siglo XX, altamente influido por la Institución Libre de Enseñanza (Rubalcaba Pérez, 2010). Durante sus estudios en Madrid en la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio entre 1909 y 1913, fue alumna de diversos cursos organizados por el Museo de Ciencias Naturales (Delgado Martínez, 2009) y el Museo Pedagógico. Participó en clases de Zoología y un curso de Protozoología del profesor Antonio de Zulueta, un curso de Botánica, dirigido por Francisco Beltrán, un curso de Biología Marítima, dirigido por José Rioja, y un curso de Química, impartido por Edmundo Lozano.

Interesada en la rama de Ciencias Naturales se fue especializando con visitas a centros de varios países, actividades con diferentes grupos en la naturaleza, investigaciones sobre biología marina y atención a la metodología de las Ciencias Naturales. En consecuencia, fue premiada por su brillante labor por el Consejo de Instrucción Pública y pensionada en 1920 por la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones científicas (JAE) con una estancia de tres meses en la estación de biología marítima de Santander. En el mismo año colaboró también con el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid en colaboración con el Instituto de Estudios Gallegos y la JAE, siendo la profesora encargada de un curso de Biología Marítima organizada en La Coruña (Otero Carvajal, 2018).

En su práctica docente ocupó como acreditada Profesora normalista de Matemáticas y Ciencias Naturales diferentes cargos. Antes había ejercido como maestra nacional. Entre otros empieza como profesora de las Colonias escolares del Museo Pedagógico Nacional en los años 1909, 1910, 1911 y 1914, o con posterioridad ocupa el cargo de Profesora de Biología Marina de la Escuela Normal de La Coruña o la cátedra de matemáticas de la Normal jiennense.

Figura 2: Hoja de Servicios de Juana Fernández Alonso

PROFESORADO NUMERARIO Y AUXILIAR DE LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE ENSEÑANZA

**Escuela Normal del Magisterio primario de Madrid**

**HOJA DE SERVICIOS**

Dada en **PIZARRA PUEBLA DE CALVO**, provincia de **PALENCIA**, a los **11** días del mes de **AGOSTO** de **1924**, yo el Escriván del año 1923, he hecho la métrica y circunstancias que se continúan en el expresado:

LUGAR DE SERVICIO	FECHA DE ENTRADA	FECHA DE SALIDA	DÍAS		VALOR	OBSERVACIONES
			N.	DE		
Escuela Normal de Maestras de Villarejo de Fuentes (Cuenca)	1909	1913	1	1904	676	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1913	1915	2	09	1100	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1915	1916	1	10	1000	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1916	1916	5	11	5500	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1916	1916	11	00	8000	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1916	1916	1	00	8000	
Suma			11	37		

  

LUGAR DE SERVICIO	FECHA DE ENTRADA	FECHA DE SALIDA	DÍAS		VALOR	OBSERVACIONES
			N.	DE		
Escuela Normal de Maestras de Villarejo de Fuentes (Cuenca)	1909	1913	1	1904	676	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1913	1915	2	09	1100	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1915	1916	1	10	1000	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1916	1916	5	11	5500	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1916	1916	11	00	8000	
Escuela Normal de Maestras de Jaén	1916	1916	1	00	8000	
Suma			11	37		

Fuente. AGUCM, 126/14-11

Juana Fernández Alonso inicia su carrera docente en 1909 como Maestra Nacional de la Escuela de niñas de Villarejo de Fuentes en la provincia de Cuenca. En el año 1913 asciende por concurso entre maestras normales a Profesora auxiliar de Ciencias de la Escuela Normal de Maestras de Jaén, donde es encargada de las clases de Pedagogía, de Matemáticas y de las prácticas en Historia Natural. Dos años más tarde, en 1915, es nombrada Secretaria de la Escuela Normal de Magisterio de Jaén. Posteriormente en 1916 se integra como profesora normalista de Pedagogía y su Historia, Derecho y Legislación Escolar en La Coruña. Durante el tiempo que ejercía en dicho centro fue Profesora del curso anual de Metodología Especial de Anormales. A continuación, es nombrada maestra del Sanatorio Marítimo Nacional de Oza en 1916. En 1921, en virtud de concurso de traslado, fue nombrada Profesora de Matemáticas de la Escuela Normal de Maestras de Jaén. Juana Fernández Alonso compaginó su labor docente en la Escuela Normal con el cargo de Directora de Estudios de diferentes centros escolares. En su temporada en Jaén, por ejemplo, es Directora de Estudios del Centro Católico Obrero de Jaén durante varios cursos, así como de las Escuelas de San Pedro de

Visma y en La Coruña de un centro escolar creado y sostenido por la Asociación La Caridad de San José. De Jaén es destinada, a propuesta por la Dirección General de Instrucción Pública, a Santander en 1924, donde desarrolló una labor docente muy importante, colaborando asimismo con entidades culturales como el Ateneo de la ciudad. Se creó una sección femenina en 1935 en dicho Ateneo santanderino, dirigida y presidida por la profesora de la Escuela Normal de la misma localidad, Juana Fernández Alonso (Herrereros Ara, 2007).

En 1925 es nombrada Directora de la Escuela Normal del Magisterio en Santander. Repentinamente, renuncia a este puesto de alta responsabilidad en 1928 y vuelve a ejercer únicamente en el mismo centro como Profesora de Matemáticas y de Ciencias Naturales. Gracias al acoplamiento de las asignaturas Metodología de las Ciencias Naturales, Fisiología y Agricultura en 1931 amplía su carrera docente. A propuesta del claustro en 1935 asciende a Vicedirectora de la Escuela Normal del Magisterio en Santander. En el verano de 1936 estalla la Guerra Civil en territorio nacional; acontecimiento que notablemente influyó en muchas biografías españolas, pero que sobre todo dejó huella en el magisterio nacional mediante la depuración del cuerpo de docentes a partir de 1936. Según informa la Comisión Depuradora correspondiente en octubre de 1937 no existe cargo alguno contra Juana Fernández Alonso. Por lo que es declarada confirmada en su cargo y cesada en la suspensión de empleo acordada al ser rehabilitada por el Gobierno de Burgos. La profesora fue supuestamente perseguida por el Gobierno Republicano y destituida en 1937 en sus cargos en Santander (Orden 16448, 1937). En 1939 se traslada por razones profesionales a Madrid (Morata Sebastián, 1998). En virtud de concurso de traslado en 1945 ha sido nombrada Profesora numeraria de Fisiología e Higiene y Metodología de las Ciencias Naturales y de la Agricultura de la Escuela Normal del Magisterio Primario n<sup>o</sup> 2 de Madrid. Finalmente, en 1957, es jubilada con 70 años.



cuestión ya en una publicación sobre el retardo escolar. En 1925 publicó un estudio sobre las técnicas de estudio y cómo favorecer un mejor rendimiento escolar y, en especial, sobre cómo mitigar el índice de fatigabilidad de los estudiantes. Para dicha publicación científica se basó en las experiencias llevadas a cabo en las escuelas por las que había ido pasando, y sobre todo en los estudios realizados con niñas de colonias escolares. Principalmente utilizó métodos de observación directa, apoyándose en encuestas y en cuestionarios. También era conocida por ser autora en el Boletín de la Academia de Santa Teresa, más tarde pasó a llamarse Revista Crítica, una revista de ensayo pedagógico y de análisis cultural. En él divulgó una reseña sobre el trabajo de la mujer en el hogar. Muestra de que durante toda su trayectoria personal nunca perdió contacto con la Institución Teresiana de Linares, Asociación Católica fundada por el sacerdote Pedro Poveda en 1911.

Figura 4: Preparaciones microscópicas en el MBC



Fuente. Elaboración propia

Sin embargo, su actividad de investigación no se limitaba únicamente a publicaciones o la realización de estudios. En el Museo/Laboratorio de Historia de la Educación ‘Manuel Bartolomé Cossío’ (MBC) se encuentra una caja de madera con preparaciones microscópicas elaboradas y donadas por aquella educadora. En la tapa superior lleva un papel pegado, escrito a mano, que dice “Preparaciones donadas por D<sup>a</sup> Juana

Fernández Alonso, Catedrática de Ciencias Naturales de María Díez Jiménez”. Contiene diferentes muestras preparadas para observar con un microscopio biológico y favorecer la iniciación en la observación de muestras difíciles de conseguir o incluso de preparar. El material científico y pedagógico de la Escuela Normal es una herencia histórica-educativa de inestimable valor y revela el interés de esta educadora en la generación de conocimiento científico o la introducción de propuestas innovadoras en la enseñanza de las ciencias.

#### 4. CONCLUSIONES

Como conclusiones, una reflexión muy breve y personal. Para las pioneras españolas en el campo de la ciencia, se trató de uno de los campos más discriminatorios dado que históricamente fue dominado por el otro sexo. Como ya se ha señalado con anterioridad, insistiendo y sin cansarse de repetirlo, por su condición de género se les negaba el reconocimiento de sus aportaciones científicas de manera equitativa con respecto a sus compañeros varones. La creación en 1909 de la Escuela Superior del Magisterio, inspirada en las innovaciones internacionales para adquirir el tratamiento universitario, favoreció el fomento del espíritu científico y de investigación, así como una respuesta a las aplicaciones y problemas metodológicos (Escolano, 1982). Además, en el contexto español la enseñanza de las ciencias no fue introducida hasta principios del siglo XX, lo cual subraya aún más el extraordinario papel de la mujer en esta práctica casi novedoso e innovador. La presencia femenina en las Escuelas de Magisterio como instituciones de docencia e investigación científica en el siglo XX forma parte de un “proceso emancipador de las españolas entre el periodo de 1900 hasta 1936” (Capel Martínez, 2012, p.5). Posteriormente la memoria de estas mujeres excepcionales quedó desterrada y se convirtieron en las grandes olvidadas de la Historia de la Educación. Es un hecho irreversible que las mujeres en las últimas décadas se han ido abriendo puertas a mundos que antiguamente quedaron reservados exclusivamente a los hombres. Aun así, esa evolución histórica hacia una equidad mayor entre ambos géneros a un nivel educativo y científico no se ha producido en todos los aspectos. Sin em-

bargo, hoy no cabe duda de que comprender mejor el pasado y sus protagonistas es una oportunidad que debería aprovecharse bien con el objetivo de construir un futuro más alentador para la mujer. De manera figurativa, se pretende sembrar la semilla de la igualdad con perspectiva de género en futuras generaciones de mujeres y hombres ante la esperanza de que no tendrán que sufrir la exclusión a la que el género femenino había sido sometido entonces. Una exclusión que antaño había sido perpetuada mediante el ideario pedagógico y educativo de su tiempo.

Sin embargo, aunque en la actualidad uno de los principales retos supone avanzar en la sensibilización en cuanto a la historia del acceso a la Enseñanza Superior de la mujer para entender futuros pasos posibles, tampoco se debe perder de vista que otro reto por afrontar todavía es cómo garantizar la permanencia de las mujeres en las organizaciones educativas para no dar ni un paso atrás. Refiriéndose esta preocupación sobre todo al área científico-investigador, dado que actualmente existe un androcentrismo en la ciencia; que además es considerado un déficit de la mujer, el cual se basa en su naturaleza biológica y psicológica, en lugar de reconstruir la ciencia para que sea igualitariamente accesibles para la mujer y el hombre. Vázquez Cupeiro (2009) denomina este efecto la dimensión informal de los méritos académicos. Esta paradoja de la desigualdad de género y de la meritocracia en el entorno universitario se produce porque el modelo académico fue formado por el hombre y sigue dominado en gran parte por él. Muestra aparte de que la mujer no suele contar con los mismos sistemas de apoyo, es decir, que ella para destacar con resultados sobresalientes requiere no solo de una vocación profesional extraordinaria, sino también tiene que hacer más sacrificios y tiene que poner más esfuerzo que el promedio del sexo masculino. Esto también es conocido como paradoja de pasión (Vázquez Cupeiro, 2009), poniendo de manifiesto la tradicional discriminación jerárquica de la mujer en las ciencias y en el espacio académico profesional. Una manera de enfrentar este reto en las universidades y sus programas de ciencia y de investigación, por ejemplo, podría ser hacerlos más atractivos, adaptándose más a las necesidades educativas de la mujer

y trabajar de manera activa y consciente los diferentes estereotipos y roles de género.

En este sentido, y a modo de conclusión, el presente estudio arroja luz sobre la historia de vida de una mujer y su enorme legado pedagógico, investigador y científico. La memoria de Juana Fernández Alonso pone de manifiesto que la realización de un estudio de naturaleza feminista, que rescata a un modelo de referencia femenino y recupera su figura es una cuestión de primer orden, contrastando que vivía en invisibilidad, o sea en desmemoria de la historia de la humanidad. Visto algunos datos biográficos más reseñables no cabe duda de que se puede considerar a esta mujer un modelo de referencia femenino en el ámbito científico-educativo. Entre estos muchos hitos, la pionera fue una mujer extraordinaria, por su compromiso, su capacidad de trabajo o por su pasión. Resumiendo, el relato de vida de esta educadora científica se concluye que la memoria de la pionera española gira indudablemente en torno a un fuerte compromiso con la enseñanza y una profunda vocación hacia la ciencia. Nos encontramos ante una vida íntegramente dedicada a la enseñanza y la ciencia a pesar de los diferentes obstáculos y dobles retos con los que se encontraba. A lo largo de su vida en el siglo XX, además de practicar en diferentes Escuelas Normales nacionales como profesora, ocupando cargos de dirección en varias ocasiones, o su enorme preocupación por la metodología de enseñanza, desarrolló una actividad investigadora extensa y desconocida hasta ahora. Con este estudio se incorporan las aportaciones que realizaron las mujeres científicas como ella en nuestro país durante las primeras décadas del siglo XX al conocimiento histórico-educativo y se divulga su relato entre futuras generaciones de mujeres educadoras y científicas. En fin, con los resultados del proyecto de investigación que le ha dado origen se completa la historia de vida de un modelo de referencia femenino.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, L. S. (2018). *Feminist Therapy*. APA.

Calvo Fajardo, Y. (2012). *Terminología Feminista*. Uruk Editores.

- Capel Martínez, R. M. (2012). Una mujer y su tiempo: María de la O Lejárraga de Martínez Sierra. *Arenal: Revista de historia de mujeres*, 19(1), 5-46
- Delgado Martínez, M. A. (2009). Científicas y educadoras. Las primeras mujeres en el proceso de construcción de la Didáctica de las Ciencias en España. EDITUM.
- Escolano Benito, A. (1982). Las Escuelas Normales, siglo y medio de perspectiva histórica. *Revista de Educación*, 269, 55-76.
- Herreros Ara, A. (2007). Damas ilustres y mujeres dignas. Algunas historias extraordinarias del siglo XX en Cantabria. Dirección General de la Mujer.
- Magallón Portolés, C. (2004). Pioneras españolas en las ciencias. Las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química. CSIC.
- Morata Sebastián, R. (1998). El profesorado de la Escuela Normal de Maestras de Madrid (1914-1939). *Revista Complutense de Educación*, 9(1), 177 - 208.
- Lagarde, M. (1998). Identidad genérica y feminismo. Instituto Andaluz de la Mujer.
- Orden 16448/1937, de 4 de febrero, por la que se destituye de sus cargos, con pérdida de todos los derechos, a los Profesores numerarios de Escuelas Normales del Magisterio que se relacionan. (1937). *Gaceta de la República*, 37, de 6 de febrero 1937, 675-676.
- Otero Carvajal, L. E. (2018). Mujeres, ciencia y universidad. Cambio y regresión social, 1910-1951. En A. Egido León y J. J. Montes Salguero (Eds.), *Mujer, franquismo y represión: una deuda histórica* (289-322). Sanz & Torres.
- Ramos Zamora, S. (2008). Protagonistas de una desmemoria impuesta. Los maestros y sus relatos de vida. En V. Juan (Ed.), *Museos Pedagógicos. La memoria recuperada* (pp. 19-54). Museo Pedagógico de Aragón.
- Robles Sanjuan, V. (2008). Feminismo y memoria educativa: Las trayectorias profesionales de maestras, directoras e inspectoras en el sistema educativo español 1970-2001. En V. Juan (Ed.), *Museos Pedagógicos. La memoria recuperada* (109-115). Museo Pedagógico de Aragón.

- Rubalcaba Pérez, C. (2010). Primeros pasos de la Escuela Normal Femenina de Santander, 1915. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 145-154.
- Ruiz Berrio, J. (1976). El método histórico en la investigación histórica de la educación. *Revista Española de Pedagogía*, 34(134), 449-475.
- Serret, E. (2008). Qué es y para qué es la perspectiva de género. Instituto de la Mujer Oaxaqueña.
- Solbes Matarredona, J., Montserrat, R. & Furió Más, C. (2007). El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la ciencia: implicaciones en su enseñanza. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 21, 91-117.
- Tiana Ferrer, A. (1988). La investigación histórico-educativa actual enfoques y métodos. UNED.
- Vázquez Alonso, A., & Manassero Mas, M.A. (2016). La voz de los estudiantes de primer año en seis países: evaluación de sus experiencias en estudios superiores científico-técnicos. *Ciência & Educação*, 22(2), 391-411.
- Vázquez Cupeiro, S. (2009). Mujeres y Poder empresarial en España. Instituto de la Mujer.