

I CONGRESO INTERNACIONAL DE IDEOLOGÍA DE GÉNERO. UNIVERSIDAD DE NAVARRA
9-11 FEBRERO DE 2010
jirigara@unav.es
Bloque temático III. Género y realidad.

NOTAS SOBRE EL ITINERARIO FORMATIVO Y ACADÉMICO DE UNA CIENTÍFICA ESPAÑOLA DE LA EDAD DE PLATA: PILAR DE MADARIAGA ROJO

M^a Enriqueta FRONTERA ZUNZUNENGUI
Universidad de Salamanca/I+D HAR2010-15165

Resúmen: Como ejemplo de las posibilidades de educación superior de las mujeres españolas en el primer tercio del siglo XX, en el seno de las actividades desarrolladas por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, se presenta la trayectoria profesional de la científica Pilar de Madariaga Rojo (1903-1995).

Palabras clave: educación superior; mujeres españolas; primer tercio del siglo XX; Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas; Pilar de Madariaga Rojo.

Abstract: As an example of the possibilities of higher education for Spanish women in the first third of the twentieth century, within the activities organised by the Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, presents the scientific career of Pilar de Madariaga Rojo (1903-1995).

Key words: high education; spanish women; first third of the twentieth century; Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas; Pilar de Madariaga Rojo.

Introducción

A modo de introducción podemos afirmar que la irrupción de la mujer en la Universidad en nuestro país ha sido un camino lento y erizado de dificultades¹ y que ello no constituye un hecho insólito ni mucho menos. Es cierto que la exclusión de las mujeres del saber viene desde la Antigüedad y perdura hasta entrado el siglo XIX como, brevemente, vamos a exponer, pero también lo es que hay cierta invisibilidad de la mujer en la Ciencia debido a la falta de estudios históricos sobre el tema por las dificultades metodológicas e historiográficas para identificar a las mujeres científicas e investigar su contribución. Hoy día los porcentajes de presencia femenina en la vida académica y en la sociedad científica siguen siendo muy bajos.

En la Grecia clásica las mujeres no podían acudir a las escuelas de Filosofía ni intervenir en el ágora y si bien en un principio pudieron trabajar como médicos en los templos habilitados como hospitales, esto acabó siéndoles prohibido, el papel que les fue asignado lo resume muy bien Aristóteles en su obra Política: *“tratándose de la relación entre macho y hembra el primero es superior y la segunda inferior: por eso, el primero rige y la segunda es regida”*. No obstante, cabe destacar la presencia de mujeres en la escuela de Pitágoras (siglo VI a.C.) estudiando Matemáticas². A la llegada del Imperio Romano seguían supeditadas al varón, ocupadas únicamente de sus hogares, si bien algunas pudieron aprender y ejercer la Medicina, así Elefantide y Laide de las que nos da noticias Plinio el Viejo, Sorano de Éfeso que alcanzó gran reputación por sus escritos de Obstetricia y Ginecología, o Aspasia que destacó por sus tratados médicos, por citar algunos nombres de entre ellas. Cabe citar también el papel de las romanas en la vida religiosa del Imperio. A la llegada del Cristianismo no mejora el panorama, según se deduce de las opiniones que sobre ellas expresó San Pablo en el siglo I (*“mulieres in ecclesia taceant”*) y San Agustín en el siglo IV (*“las mujeres no deben ser iluminadas ni educadas en forma alguna”*). En el Imperio Carolingio son pocos los datos que tenemos sobre el papel de las mujeres, no obstante, podemos aventurar que dado que se trataba de una sociedad eminentemente guerrera donde el

¹ El libro *Las primeras universitarias de España, 1872-1912* de la catedrática de la Universidad de Sevilla Consuelo Flecha García describe el arduo proceso que desde 1872, fecha en que la Universidad de Barcelona matricula oficialmente a la primera mujer, hasta 1910, cuando aparecen las Reales Ordenes que regulan la admisión de hombres y mujeres en la Universidad en igualdad de condiciones, tuvieron que sufrir las pioneras universitarias españolas.

² Theano de Crotona fue una de estas mujeres a quién se atribuyen diversos escritos.

hombre dedicaba todo su tiempo a cuestiones bélicas, serían ellas las encargadas de administrar sus haciendas, asumiendo así un rol económico que en tiempo de paz perderían. En cuanto a sus posibilidades de instrucción, basta recordar que Carlomagno les vetó el acceso a las escuelas catedralicias, no obstante en los monasterios femeninos las mujeres sí estudiaban e investigaban, alcanzando algunas de ellas gran prestigio como, en el siglo XI, la benedictina Hildegard de Bingen considerada la primera bióloga alemana que nos legó nueve obras sobre Medicina, Filosofía, Historia natural y Música. En la Edad Media hemos de decir que al contrario de lo que suele pensarse existió, en lo tocante al saber y la enseñanza, cierta igualdad entre hombres y mujeres³, sobre todo en los estamentos inferiores de la sociedad, el campesinado, donde hubo una ausencia generalizada de instrucción, tanto para los hombres como para las mujeres, participando éstas de las conversaciones y de la vida social en posición de igualdad con sus maridos o hermanos, ya que en esta sociedad analfabeta, la transmisión oral de la cultura se realizó tanto a través de la madre o del padre a los hijos, como entre vecinos o vecinas. Conocemos la existencia de mujeres en la Escuela de Salerno (siglos XI-XIII) considerada la primera escuela médica medieval y pionera en admitir féminas: Trótula que nos legó un tratado sobre enfermedades femeninas (*Passionibus mulieribus curandorum*), Salernitana, Constanza, Calenda, Rebeca Guarna y Abella son algunas de estas mujeres. Esta Escuela dio la oportunidad a aquellas con vocación médica de acceder a los estudios de Medicina y a su titulación y les permitió el estudio de la Medicina general y no solo de enfermedades propias de su sexo y de los lactantes. Si bien en esta época se crean las primeras universidades, siglos XI, XII y XIII: Bolonia, La Sorbonna, Oxford, Salamanca... las mujeres tuvieron vetada la entrada en ellas hasta bien avanzado el siglo XIX (La Sorbonne las admitió en 1884) y principios del XX (Oxford lo hizo en 1920).

El hecho de que las mujeres no accedieran a los estudios universitarios hasta finales del siglo XIX y principios del XX no supone, en modo alguno, que hasta esa fecha no estudiaran e investigaran con resultados brillantes en muchos de los casos, quedando, eso sí, en el anonimato sus logros, como muy bien refleja en un artículo María Pilar López-Sancho⁴ en el que destaca la trayectoria de algunas de estas pioneras en el campo

³ Véase Rucquoi, Adeline: *La mujer en la Edad Media* [En línea] <http://www.vallenajerilla.com/berceo/florilegio/rucquoi/mujermedieval.htm> [Consultado: 10-01-11]

⁴ López-Sancho, M.P. (2010): Ciencia en la sombra., *Enfermería Clínica*: 250-254

de las ciencias desde el siglo XVII, como Lady Mary Wostley Montagu y su método para prevenir la viruela aprendido en Turquía, hasta los hallazgos de Marie Curie, dos veces Premio Nobel por sus investigaciones sobre los fenómenos de radiación y el descubrimiento del radio, a principios del siglo XX.

En cuanto al caso español, debemos recordar que la Ciencia estuvo limitada, controlada y censurada a lo largo de los últimos siglos, por parte de los grandes poderes políticos y sociales. No podemos olvidar que el Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición se instauró en España en el siglo XV y no fue abolido hasta la regencia de María Cristina, allá el año 1834, constituyendo un serio obstáculo para su desarrollo, ello y el hecho de tratarse de una sociedad muy estamentada en la cual muy pocos tenían acceso a la educación, explica el hecho de que España permaneciese ajena, durante varios siglos, a los avances científicos y tecnológicos que iban produciéndose en el resto de los países europeos. El papel de las científicas españolas durante estos siglos es más penoso al tratarse de una sociedad fuertemente patriarcal, que consideraba a las mujeres seres débiles y les asignaba un papel limitado al ámbito de lo privado⁵. Por no hablar del hecho de que cualquier mujer que practicara la Medicina y otras ciencias podía terminar acusada de brujería y ser castigada por la Inquisición, de ahí que muchas de ellas tuviesen que recurrir a la utilización de seudónimos y disfraces para poder llevar a cabo sus estudios e investigaciones, lo que cual dificulta su identificación. A pesar de ello, si podemos citar a algunas de estas arriesgadas científicas de esos siglos⁶ como Olivia Sabuco, nacida en Alcaraz en el siglo XVI, autora de un tratado de tema médico (*Nueva Filosofía de la Naturaleza del Hombre, no conocida ni alcanzada por los grandes Filósofos antiguos, la cual mejora la Vida y la Salud humana*) que llegó a divulgarse por Europa; la zaragozana María Andrea Casamayor, nacida a comienzos del siglo XVIII, llegó a escribir, bajo seudónimo masculino, dos obras sobre aritmética y, aunque no se trate de una científica, cabe citar el nombre de la escritora del siglo XVII María de Zayas que clamaba por la educación de las mujeres como medio

⁵ Será a partir del siglo XVII cuando las mujeres de las clases altas tengan acceso a la educación y a la cultura mediante clases de Filosofía, Gramática, Latín, Griego que les eran impartidas en casa por profesores, siendo, en muchos casos, calificadas como sabihondas y pedantes por sus coetáneos. Parece un caso aislado el colegio salmantino de las Doncellas o las Once Mil Vírgenes donde las mujeres a finales del siglo XV recibían cierta educación musical: véase Olarte, M.: *La mujer española y la enseñanza musical en nuestro siglo*, en *La mujer española ante el Tercer Milenio*: Salamanca: Plaza Universitaria Ediciones, 1997, pp. 161-178

⁶ La obra de María José Casado Ruíz de Lóizaga *Las damas del laboratorio: mujeres científicas en la historia* recoge la trayectoria de algunas de estas científicas, entre ellas María Andrea Casamayor

para superar lo que ella llamaba “¡Ah, flaqueza femenil de las mujeres acobardadas desde la infancia!” adelantándose unos siglos a Emilia Pardo Bazán y Concepción Arenal.

Mujeres y educación. El caso español

Podemos afirmar, pues, que en nuestro país el acceso de las mujeres a la educación fue un proceso arduo y lento, condicionado, además, por el papel que la sociedad les atribuyó a lo largo de la historia: crianza de los hijos y cuidado del hogar. Si nos referimos a su entrada en la Universidad, aunque en el último tercio del siglo XIX ya encontramos las primeras universitarias, siguiendo los cauces oficiales, deberemos esperar a la primera década del siglo XX cuando aparece la Real Orden de 10 de septiembre de 1910 que reconocía el derecho de las mujeres a matricularse en las universidades y valida los títulos obtenidos por ellas, como más adelante veremos⁷. Vamos a exponer, de forma breve, este proceso a la luz de la legislación del siglo XIX, hasta llegar a la citada Real Orden⁸.

Conviene recordar que en dicho siglo la enseñanza estaba muy influenciada por la Iglesia que seguía pensando que el papel de la mujer debía ser el de perfecta casada, reina del hogar, buena esposa y madre. De ahí que su educación debiera estar encaminada, no a formar pensadoras, científicas o sabias, sino buenas cristianas y desde luego, dicha educación, no pretendía alterar la función social que les había sido atribuida. Recordemos, en este sentido, el Dictamen emitido por las Cortes de Cádiz el día 7 de marzo de 1814 en los siguientes términos⁹ sobre la Enseñanza Pública:

"Al concluir la Comisión el plan general de instrucción pública, no se ha olvidado de la educación de aquel sexo, que forma una parte preciosa de la sociedad; que puede contribuir en gran manera a la mejora de las costumbres, y que apoderado casi exclusivamente de la educación del hombre en su niñez, tiene un gran influjo en la

⁷ Hasta 1910 las universitarias que querían asistir a clase necesitaban un permiso oficial y la finalización de sus estudios no les habilitaba para el ejercicio profesional.

⁸ Véase Amo del Amo, M^a Cruz del: *La educación de las mujeres en España: de la “amiga” a la Universidad* [En línea] <http://www.mepsyd.es/cesces/revista/n11-amo-amo.pdf> [Consultado: 21-01-11]

⁹ Véase la obra de Pilar Ballarín Domingo (2001): *La educación de las mujeres en la España contemporánea (siglos XIX y XX)*, Madrid: Editorial Síntesis

formación de sus primeros hábitos y, lo sigue ejerciendo después en todas las edades de la vida humana.

Pero la Comisión ha considerado al mismo tiempo que su plan se reducía a la parte literaria de la educación, y no a la moral, principal objeto de la que debe darse a las mujeres. Tampoco pudo desentenderse de que este plan solo abraza la educación pública, y que cabalmente la que debe darse a las mujeres ha de ser doméstica y privada en cuanto sea posible, pues que así lo exige el destino que tiene este sexo en la sociedad, la cual se interesa principalmente en que haya buenas madres de familia.

Pero como además de la educación doméstica de las mujeres, que necesariamente se ha de mejorar con el progreso de la instrucción nacional y el fomento de la riqueza pública, convenga que el Estado costee algunos establecimientos en que aprendan las niñas a leer y escribir, y las labores propias de su sexo, la Comisión opina que se debe encomendar al celo de las Diputaciones provinciales el que propongan el número que deba haber de estos establecimientos, el paraje donde deban situarse, su dotación y forma."

Como vemos, en consonancia con el sentir no sólo de la Iglesia, también de buena parte de la sociedad de la época. Este pensamiento se plasmó en el proyecto de Decreto presentado en las Cortes y contemplaba para las mujeres una educación distinta de la de los hombres y la separación física entre ambos sexos.

En 1821, durante el Trienio Liberal, en el Reglamento General de Instrucción Pública se establece la delimitación entre escuela pública y escuela privada y se prohíben las escuelas mixtas.

A la vuelta del absolutismo, en 1825, se aprueba el Plan y Reglamento de Escuelas de Primeras Letras del Reino que regulaba la enseñanza primaria sin perder de vista su objetivo religioso: formar buenos cristianos, de ahí que en la educación de las niñas la religión y la moral tuvieran tanto peso.

Bajo el reinado Isabel II se aprobaron el Plan General de Instrucción Pública (1836) que seguía contemplando establecimientos separados según el sexo y la Ley de Instrucción Primaria en 1838 que atiende a la mejora de las escuelas femeninas y anima, sin obligar, a crearlas en aquellos lugares donde no existían y contasen con fondos para hacerlo. Posteriormente ni el Plan de Estudios para los Institutos de Segunda Enseñanza, aprobado en 1843, ni en el Plan Pidal de 1845 contemplan la educación de

la mujer¹⁰. Habrá que esperar hasta la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 (Ley Moyano).

La Ley Moyano, vigente prácticamente hasta 1970, es, sin duda el texto legal más importante en lo tocante a educación de todo el siglo XIX, ya que además de contemplar la gratuidad (relativa) para la enseñanza primaria, la centralización, uniformidad, secularización y libertad de enseñanza (limitada), hace obligatoria la escolarización de los niños y las niñas por primera vez en España entre 6 y 9 años, estableciendo la creación de escuela masculina y otra para femenina (ésta podía ser incompleta) por parte de los ayuntamientos en todos los municipios con una población superior a los 500 habitantes, comprometiéndose, además, el Gobierno a impulsar el establecimiento de escuelas normales de maestras “para mejorar la instrucción de las niñas”¹¹.

En suma, la Ley Moyano implantó un modelo educativo “diferente” según el sexo. La enseñanza elemental y superior de las niñas se basó en un modelo “doméstico”, así, además de la alfabetización básica, adoctrinamiento moral y labores del hogar, recibían ciertas nociones de dibujo aplicado a las labores y algunas nociones de higiene doméstica, si procedían de clase media o acomodada, recibían también los llamados “saberes de adorno” (Música, Pintura, bordado, etc.), impartidos por profesoras particulares muchas veces en las mismas casas de esas niñas, suprimiendo para ellas las materias de iniciación profesional que recibían los niños. Habremos de esperar a la Institución Libre de Enseñanza (1875) para que el panorama cambie, pues con la Ley de Instrucción Primaria de 1868¹², las cosas siguieron más o menos iguales.

Pese a lo que supuso la Ley Moyano, durante el último tercio del siglo XIX se fue intensificando el debate sobre el derecho de las mujeres a la educación. Aparecen así, en el Sexenio Democrático (1868-1874) y por iniciativa de los círculos krausistas¹³, las Conferencias dominicales para la educación de la mujer, impartidas por una minoría intelectual de destacadas personalidades del mundo político y universitario que, no

¹⁰ En la segunda mitad del siglo XIX algunas voces, como las de Concepción Arenal o Emilia Pardo Bazán, reivindicando el derecho a la educación y a la formación de las mujeres fueron calando en el mundo cultural y social de la época.

¹¹ Estas maestras tenían un tercio menos de salario que los varones

¹² Conocida como Ley Orovio a pesar de ser Severo Catalina el Ministro de Fomento, promulgada el 2 de junio de 1868 fue derogada el día 14 de octubre del mismo año por poner la enseñanza primaria bajo la tutela del clero.

¹³ Los representantes del Krausismo fueron siempre partidarios del acceso de la mujer a los distintos niveles educativos, en igualdad de condiciones que el hombre, siguiendo las pautas de Krause, que consideraba que el hombre y la mujer tenían los mismos derechos.

obstante, seguían pensando que la educación de las mujeres debía de ir encaminada a convertirlas en eficientes colaboradoras del marido, educadoras de los hijos y regeneradoras de la sociedad¹⁴. Las Conferencias dominicales, según señala M^a Cruz del Amo, tuvieron continuidad en los Congresos Pedagógicos de 1882, 1888 y 1892, éste último significativo ya que contó con una numerosa presencia femenina que reivindicaba la igualdad educativa y el derecho al ejercicio de la profesión, ello, unido a las reclamaciones de algunas feministas y al tesón de muchas de estas mujeres, condujo a que se les facilitara la entrada en los institutos aprovechando el vacío legal existente y pidiendo el preceptivo permiso a la autoridad competente¹⁵.

En nuestro país la primera especialización a la que tuvieron acceso las mujeres fue la de maestra, asociada, sin duda, al rol femenino de procreación y cuidado del hogar a ellas atribuido y que no rompía con los valores dominantes que en esa época se les asociaban. Así en el año 1858 se creó, en Madrid, la Escuela Central de Maestras a la que seguirían otras. Estas maestras, debido a la legislación educativa liberal, mejoraron su formación y consiguieron no solo la equiparación salarial con los varones, si no también que en 1882 les fuese encomendada la educación de los párvulos.

En la década de 1870 se matriculan las primeras mujeres en la Universidad, en concreto en la Universidad de Barcelona, para cursar estudios de Medicina, no obstante, en el siglo XIX no llegaron a la veintena las mujeres que terminaron los estudios universitarios. Cabe recordar los nombres de algunas de estas universitarias: Dolores Aleu Riera, primera mujer que realizó el examen de grado para licenciarse en Medicina en 1882, año en que también se licenció María Elena Masseras Ribera, Martina Castells Ballespí y Dolores Llorent Casanovas, también licenciadas en Medicina y las cuatro alumnas de la Universidad de Barcelona; Manuela Solís Clarás, alumna de la Universidad de Valencia que también se licenció en esa materia lo hizo en 1889; así mismo estudió Medicina María Luisa Domingo García, en la Universidad de Valladolid, licenciándose en 1886; Montserrat Carrera fue la primera mujer en licenciarse en Farmacia en la Universidad de Santiago de Compostela en 1890. A estos nombres se unen el de otras que por esos años se licenciaron en la Universidad Central de Madrid

¹⁴ Mientras en nuestro país se polemizaba en la prensa de la época sobre la capacidad de las mujeres para adquirir los mismos conocimientos que los hombres y la conveniencia de ello, en otros países algunas mujeres conseguían el título de bachiller y accedían a la Universidad.

¹⁵ María Elena Masseras Ribera, el día 2 de septiembre de 1871, consigue el permiso de Amadeo de Saboya para cursar estudios secundarios y entrar después en la Universidad.

como Rosario Ibiurrun en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Matilde Padrós y Rubio y María Amalia Vicenta Goyri se licenciaron en Filosofía y Letras, Adoración García-Aranda y Peces en la Facultad de Medicina y Farmacia, etc. Esta muestra no debe llevarnos a pensar que la presencia femenina en nuestras universidades era un hecho generalizado, en absoluto ya que, en esos años, constituyó un hecho anecdótico¹⁶ y solo fueron un total de 36 mujeres las que terminaron su licenciatura antes de 1910. Muchas de las matriculadas no llegaron a terminar sus estudios y a otras, al finalizar estos, la laguna legal sobre el acceso al examen de Grado y al Título¹⁷ les impidió el ejercicio de sus carreras. Habrá que esperar a la Real Orden de 2 de septiembre de 1910 para que las cosas cambien.

En la primera década del siglo XX, al calor de la Institución Libre de Enseñanza¹⁸, se promulgaron tres textos legales significativos por sus consecuencias: la Ley de educación de 1901 que supuso un programa de estudios del magisterio único para ambos sexos¹⁹; la Ley de 23 de junio de 1909 que estableció la escolarización obligatoria hasta los 12 años, aumentando así el número de alumnas de primaria tanto en las escuelas nacionales como en las privadas, ello redujo las tasas de analfabetismo femenino²⁰; la Real Orden de 1910 en la que vamos a detenernos por lo que su aparición supuso.

La Real Orden de 2 de septiembre de 1910, promulgada siendo Ministro de Instrucción Pública Julio Burrell Cuéllar en el Gabinete de José Canalejas, reguló la validez de los títulos universitarios obtenidos por mujeres, cosa que de hecho permitía

¹⁶Véase como recogió la presencia en las aulas de María Elena Masseras Ribera la revista El Siglo Médico el día 23 de abril de 1876.

¹⁷El acceso a cursar enseñanza media no significaba que una vez terminada ésta las mujeres accediesen de forma automática en la Universidad: en 1883 cuando se autoriza expresamente la matrícula en esta enseñanza se añade la salvedad "*sin derecho a cursar después los de Facultad*" con la que se pretendía corregir el vacío legal existente al respecto. Si llegaban a la Universidad y lograban terminar los estudios el título obtenido (previa autorización expresa también) no les habilitaba para el ejercicio de profesión alguna o función pública, se consideraba un mero adorno.

¹⁸ Creada en 1876 apostó siempre por la educación femenina y por la enseñanza mixta al considerar que el más poderoso resorte para acabar con la inferioridad de la mujer es la coeducación. Buscaba una educación integral, es decir, el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales, una educación neutra: tolerante con las cuestiones religiosas y políticas, una educación activa pues el educado debía ser el agente de su proceso educativo y una educación unificada ya que contemplaba en un mismo proceso educativo los niveles primario y secundario.

¹⁹En el programa que debían cursar las mujeres se añadió la enseñanza de labores del hogar.

²⁰ No obstante el absentismo escolar siguió siendo muy alto entre las niñas de las clases más bajas que abandonaban la escuela muy pronto para trabajar, la mayoría de las veces en el campo o en el servicio doméstico.

que éstas tuvieran vía libre a los estudios universitarios y las habilitaba para ejercer las profesiones en igualdad de condiciones que los hombres, como se desprende del texto legal:

“Ilmo. Sr.: La legislación vigente autoriza a la mujer para cursar las diversas enseñanzas dependientes de este Ministerio; pero la aplicación de los estudios y de los títulos académicos expedidos en virtud de suficiencia acreditada, no suelen habilitar para el ejercicio de profesión ni para el desempeño de Cátedras. Es un contrasentido que sólo por espíritu rutinario puede persistir. Ni la naturaleza, ni la ley, ni el estado de la cultura en España consienten una contradicción semejante y una injusticia tan evidente. Merece la mujer todo apoyo en su desenvolvimiento intelectual, y todo esfuerzo alentador en su lucha por la vida. Por tanto S.M. el Rey (q.D.g) se ha servido disponer:

1º. La posesión de los diversos títulos académicos habilitará a la mujer para el ejercicio de cuantas profesiones tengan relación con el Ministerio de Instrucción Pública.

2º. Las poseedoras de títulos académicos expedidos por este Ministerio o por los Rectores y demás Jefes de Centros de enseñanza, podrán concurrir desde esta fecha a cuantas oposiciones o concursos se anuncien o estén anunciados con los mismos derechos que los demás opositores o concursantes para el desempeño efectivo o inmediato de Cátedras y de cualesquiera otros destinos objeto de las pendientes o sucesivas convocatorias.

3º. En las inscripciones de matrícula hechas desde el 1º. del corriente se hará constar el reconocimiento de los derechos anteriores”. Burell

Si bien la Real Orden, reconoce la igualdad de condiciones entre hombres y mujeres, hemos de matizar que en la práctica las cosas no resultaron tan fáciles, no obstante, esta oficialización y los nuevos aires liberales impulsados por la Institución Libre de Enseñanza, heredera del Krausismo, propiciaron el incremento de alumnas (muy pocas)²¹ en las aulas universitarias provenientes, sobre todo, de la burguesía liberal que nutría la clase media del país en esa época, muy pequeña por otra parte.

²¹ En un informe sobre educación en España presentado por la pedagoga María de Maeztu a un congreso internacional, a finales de los años 20, reconocía que las leyes de la época eran liberales y permitían el acceso de la mujer en todos los niveles pero que las niñas provenientes de las clases bajas abandonaban la escuela al cumplir los 12 años para aprender un oficio con el que ganarse la vida, las hijas de las clases ricas y aristocráticas se educaban en casa o en conventos hasta los 17 o 18 años y la educación adquirida no les capacitaba para ingresar en la Universidad, cosa que no tampoco buscaban, eran las mujeres de la insignificante clase media las que después de la escuela primaria se matriculaban en las escuelas normales

Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas²²

Como ya hemos aludido, tanto el Krausismo como la Institución Libre de Enseñanza fueron auténticos frentes intelectuales de intervención social con la educación como herramienta. Ambos acapararon cierto poder y ello les permitió poner en marcha iniciativas en pro de la integración de las mujeres en todos los niveles de la sociedad. En cierta medida, la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE o Junta) fue la continuadora de esta labor y constituyó la primera propuesta global de política científica y cultural en nuestro país desde 1907 a 1939.

Bajo la inspiración de Francisco Giner de los Ríos y como respuesta a un proyecto de Santiago Ramón y Cajal para la mejora de la educación, la ciencia y la investigación, se creó la Junta mediante un decreto de 11 de enero de 1907, fue, pues, un organismo de carácter oficial. Presidida desde su fundación por Santiago Ramón y Cajal, tuvo al catedrático de Derecho romano José Castillejo Duarte como Secretario General, ambos discípulos de Giner de los Ríos. Fue el resultado de un largo proceso, cuyas raíces las encontramos en la llamada “polémica de la ciencia española”²³ y en el regeneracionismo²⁴ que apostaba por la renovación de las estructuras políticas y sociales en España tomando como base la educación y la cultura, como señala Antonio Santamaría García. Su objetivo fundamental fue poner a nuestro país a nivel europeo y

si querían ser maestras o se matriculaban en los institutos de enseñanza media para después acceder a la Universidad.

²² La bibliografía sobre la JAE es muy abundante, puede consultarse *Trabajos sobre la Junta para Ampliación de Estudios desde 1987* [En línea]
<http://www.residencia.csic.es/jae/img/lecturas/pdf/nota.pdf>
[Consultado: 15-01-11]

²³ Nombre que recibe la polémica intelectual que tuvo lugar en España desde el año 1876, al comienzo de la Restauración, al calor del escándalo que supuso la privación de sus cátedras a los profesores (la mayor parte de ellos republicanos o identificados con el recién terminado Sexenio democrático) que se negaron a prestar juramento de no enseñar doctrinas contrarias a la católica por entender que ello era contrario a la libertad de cátedra.

²⁴ Según Pío Moa el *regeneracionismo* es un término algo vago, que encuadra tendencias diversas y que no dio lugar a un movimiento propiamente dicho, pero sí a un estado de opinión o una actitud difusa, pero reconocible, después del “Desastre” del 98. El principal teorizador de esa corriente fue Costa, y en ella entraron muchos de los más dotados intelectuales de la época, como Ortega, Azaña o Maeztu, aunque con evoluciones diversas. Sobre España y sus problemas, los regeneracionistas coincidían en tres puntos característicos: condena del pasado español, identificación de “Europa” como bálsamo a las heridas del país, y hostilidad extrema a la Restauración y su ideología liberal.

sin duda tuvo un papel determinante en la formación de los intelectuales y científicos españoles en el primer tercio del siglo XX.

Para alcanzar la meta propuesta la JAE se propuso dos cosas: *“provocar una corriente de comunicación científica y pedagógica con el extranjero”* y *“agrupar en núcleos de trabajo intenso y desinteresado los elementos disponibles del país”*

Con la creación de laboratorios, centros de investigación, dotación de becas para estudiar en el extranjero, etc., propició el contacto entre pensadores y científicos españoles y los de otros países. La nómina de médicos, biólogos, químicos, historiadores, filólogos..., en suma, hombres y mujeres de ciencias y letras que se formaron en las instituciones creadas por la JAE, encargados de poner en marcha el programa renovador de la ciencia y la cultura españolas es extensísima: Santiago Ramón y Cajal, Ignacio Bolívar, José Castillejo, Luis Simarro, Juan Negrín, Pío del Río-Hortega, Antonio de Zulueta, Severo Ochoa, Julio Rey Pastor, Francisco Durán i Reinal, Blas Cabrera, Miguel A. Catalán, Leonardo Torres Quevedo, José Casares Gil, José Fernández-Nonidez, Cruz Gallastegui, Federico de Onís, Ramón Menéndez Pidal, María de Maeztu, Tomás Navarro Tomás, Américo Castro, Antonio García Solalinde, Samuel Gili Gaya, Rafael Altamira... son algunos de ellos.

La JAE desarrolló diferentes objetivos, entre ellos: el servicio de ampliación de estudios dentro y fuera de España, las delegaciones en congresos científicos, el servicio de información extranjera y las relaciones internacionales en materia de enseñanza, el fomento de los trabajos de investigación científica y la protección de las instituciones educativas en la enseñanza secundaria y superior. Para llevarlo a cabo puso en marcha una activa política de pensiones de la que se beneficiaron numerosos estudiantes, profesores e investigadores, que fueron becados para trabajar en España, Europa y en América²⁵.

Entre los centros de investigación creados por la JAE con el objeto de que los pensionados pudiesen seguir investigando a su retorno y crear escuela para enseñar lo aprendido, cabe destacar al Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales presidido por Cajal con la asistencia de Blas Cabrera, que agrupó a instituciones ya existentes como el Museo Nacional de Ciencias Naturales, el Museo Antropológico, el Jardín Botánico, etc.; el Centro de Estudios Históricos, dirigido por Ramón Menéndez Pidal; la

²⁵ A su vuelta del extranjero estos pensionados podrían formar grupos de investigadores que, debidamente preparados, asumirían puestos docentes en escuelas, institutos y universidades.

Residencia de Estudiantes²⁶; la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, los diversos laboratorios de Química, Fisiología, Bacteriología, etc. de la Residencia de Estudiantes; el Instituto Nacional de Física y Química dirigido por Blas Cabrera; el Instituto-Escuela y la Residencia de Señoritas, creada en 1915 con el propósito de promocionar la educación de las mujeres y su dedicación a la investigación y la Ciencia, con este propósito contó con un laboratorio de Química creado en 1920 y dirigido por Mary Louise Foster.

El programa de becas de la JAE para estudiar en el extranjero hizo posible que un buen número de mujeres pudieran acudir a prestigiosas instituciones europeas y americanas para completar su formación. Una de estas afortunadas fue Pilar de Madariaga Rojo como veremos más adelante.

La trayectoria de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas en sus primeros años no fue un camino de rosas, más bien fueron extremadamente difíciles como se desprende de la lectura de algunas de sus Memorias²⁷ no en vano estuvo sometida a los vaivenes políticos del país: al gobierno liberal que la creó siguió, en el mismo año 1907, uno conservador presidido por Antonio Maura poco amigo del proyecto que estuvo a punto de dar al traste con él. Fue a partir de 1910, a la caída de Maura, cuando la JAE pudo comenzar a cumplir con mayor autonomía las funciones para las que fue creada, constituyendo el período de 1910-1913 una etapa de consolidación y expansión, a lo largo de la cual se crearon los principales centros de investigación asociados a la Junta, vertebrados en torno al Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales y el Centro de Estudios Históricos, creados en 1910 que ya hemos citado. Durante los años 1914-1918, Primera Guerra Mundial, la Junta hubo de suspender casi totalmente las pensiones en Europa, encaminándose algunos pensionados a Estados Unidos. En este periodo se intensificaron las actividades del Centro de Estudios Históricos y del Instituto Nacional de Ciencias. Los años 1919-1923, entre el final de la guerra y el comienzo de la Dictadura de Primo de Rivera, fueron tranquilos para la JAE: se relanzaron las pensiones en el extranjero y se creó (marzo de 1921), fuera de Madrid, donde se encontraban centralizados todos los organismos de la Junta,

²⁶ Se creó también un Patronato de Estudiantes para reunir información sobre la enseñanza en otros países.

²⁷ *“La vida de la Junta, en el año que acaba de expirar ofrece mayor cantidad de esfuerzos y esperanzas que de resultados. La labor realizada no es ciertamente despreciable; pero no corresponde a lo que prometían la excelencia de la obra y el entusiasmo puesto en ella, acaso porque la actividad de la Junta, no obstante respetuosas reclamaciones, ha estado suspendida, sus funciones mermadas y sus actos alterados”*: en la Memoria correspondiente al año 1907 redactada por José Castillejo.

la Misión Biológica de Galicia. El advenimiento de la Dictadura de Primo de Rivera trajo algunos problemas a la JAE²⁸, problemas que no tardaron en resolverse, continuando las actividades con toda la normalidad. En abril de 1931 se proclamó la Segunda República, lo que supuso una relativa bonanza para la Junta, no en vano se trataba de la “República de los intelectuales”, algunos de ellos (Fernando de los Ríos, Besteiro, Manuel Azaña, Luis de Zulueta, Cossío,...) entroncados directa o indirectamente con la Institución Libre de Enseñanza, inspiradora de la JAE en sus comienzos, otros habían sido beneficiarios de pensiones u otros favores. Este mismo hecho fue lo que más perjudicó a la Junta cuando estalló la Guerra Civil y al final de la misma²⁹: el 19 de mayo de 1938, el gobierno franquista decretó el cese de las actividades de la JAE, pasando sus centros al Instituto de España y a las universidades. En 1939, mediante ley, el nuevo régimen franquista creaba con los laboratorios, locales y centros de la JAE el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), establecido que *“Todos los Centros dependientes de la disuelta Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, de la Fundación de Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas y los creados por el Instituto de España, pasarán a depender del Consejo Superior de Investigaciones Científicas”*

En los más de treinta años de su existencia, se recibieron en torno a 9.000 solicitudes de pensiones y se concedieron unas 2.000 (7.671 solicitudes correspondieron a hombres y 1.363 a mujeres), la mayor parte de los candidatos a pensiones eran licenciados universitarios, seguidos por maestros, profesores en general, catedráticos y artistas, los países de destino fueron Alemania, Suiza, Bélgica, Italia y Gran Bretaña³⁰.

Pilar de Madariaga Rojo (1903-1995)

²⁸ Fueron anuladas todas las pensiones concedidas y además Instrucción Pública recababa para sí el derecho a nombrar los vocales y, en general, todo el personal directivo de los organismos dependientes de la Junta.

²⁹ La Guerra Civil provocó el exilio de los sectores progresistas que habían estado vinculados al proyecto intelectual y político de la II República, suponiendo una auténtica sangría intelectual y humana para el país

³⁰ Véase Sánchez Ron, J. M. (2007): *La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, un siglo después* [En línea] http://www.ortegaygasset.edu/contenidos.asp?id_d=218 [Consultado: 21-01-11]



Pilar de Madariaga en sus últimos años

Nació en Madrid en el año 1903, en el seno del matrimonio formado por Darío José Madariaga, descendiente de una familia de honda raigambre militar, de ascendencia vasca y militar él mismo ya que era oficial del Cuerpo de Intendencia (y como tal participó en la Guerra Hispanoamericana de 1898), de marcadas ideas liberales y por María Ascensión Rojo, nacida en La Habana pero de familia lucense. Pilar fue la cuarta de once hermanos, entre los que se encontraban el insigne profesor, diplomático, ensayista y cosmopolita Salvador, sobradamente conocido, y César, ingeniero de minas, exiliado en Colombia donde desarrolló una notable actividad técnica y docente, y representa un caso emblemático de cómo los sucesos políticos que se desencadenaron durante y después de la Guerra Civil española pueden alterar drásticamente la vida de las personas.

No conocemos muchas noticias de la infancia de Pilar. El ambiente del hogar de los Madariaga Rojo podemos evocarlos a través de los recuerdos de su hermano Salvador³¹ quién afirmaba que su padre inculcó a toda la familia “*una admiración casi amorosa por Rosalía, cuyos poemas leía con una sencillez y emoción sabia y contenida. De este modo natural, aprendimos a conocer y amar el espíritu de Galicia, su paisaje verde y suave, sus ríos y sus cielos, sus lejanías de ensueño y las emociones humanas de sus gentes*”. En 1899, al regreso del padre de la Guerra, la familia se traslada de La Coruña a Madrid, volviendo a Galicia a pasar los veranos.

³¹ Madariaga, S. de (1967): *Memorias de un federalista*, Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Aunque desconocemos muchos datos referentes a la educación de Pilar³², el hecho de que su progenitor afirmara, tras la derrota de España en el conflicto bélico de 1898, que los males de la patria se debían, en gran parte, a su retraso técnico y diera a sus hijos una educación científico-técnica (Salvador cursó estudios técnicos en París y fue, al igual que César, ingeniero de minas), nos lleva a pensar que no encontró ninguna oposición en su hogar cuando manifestó su deseo de cursar la carrera de Ciencias Químicas³³, cosa que hizo en la Universidad Central de Madrid sin ningún obstáculo, gracias a la Real Orden de 2 de septiembre de 1910 ya comentada y en un ambiente favorecido por una serie de circunstancias que pasamos a exponer.

La I Guerra Mundial había generado la necesidad de potenciar algunas ramas de la Medicina, Biología, Física y Química, lo que llevó, en los años 20, a que incluso en un país tan atrasado como España en aquella época, las mujeres (eso sí, a cuenta gotas) vayan incorporándose a trabajos de Química, Química física y Rayos X³⁴ formándose, de esta manera, un grupo de científicas que investigarán en estos campos. Además, con el advenimiento de la II República, como señala Carmen Magallón³⁵, el protagonismo de las mujeres en todos los ámbitos de la sociedad, incluido el científico, se incrementó, prueba de ello es el aumento del número de alumnas que estudiaron en la Universidad, que fueron miembros de sociedades científicas y que se dedicaron a la investigación. Así, en torno a la Física y a la Química, como hemos dicho, se fue formando un grupo de investigadoras que trabajarán en las líneas desarrolladas en estas materias en nuestro país, en los laboratorios y centros dependientes de la JAE. Una de estas investigadoras fue Pilar, que, parece ser, fue alumna de la Residencia de Estudiantes para Señoritas

³² Parece ser que fue alumna del Instituto-Escuela, este centro, creado por la JAE en 1918 e inspirado en la Institución Libre de Enseñanza, fue un auténtico laboratorio pedagógico por lo revulsivo e innovador tanto de sus planes de estudios como por sus métodos y medios educativos, también constituyó un auténtico centro de formación de profesorado, además, sus edificios supusieron un gran avance en lo referente a arquitectura escolar en esa época

³³ Carmen Magallón ha plasmado magníficamente el interés mostrado por las universitarias españolas del primer tercio del siglo XX por las carreras de ciencias en contra de lo que comúnmente se piensa, véase al respecto: Magallón Portolés, C. (1998): *Pioneras españolas en las ciencias. Las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

³⁴ Entre 1920 y 1930 aparecen reseñadas 17 mujeres en diferentes laboratorios según las memorias de la JAE.

³⁵ Véase Magallón, C. (1997): Mujeres en las ciencias físico-químicas en España: el Instituto Nacional de Física y Química (1910-1936), *Llull* vol. 20, Madrid, Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas: 529-574

(conocida como Residencia de Señoritas) en cuyo Laboratorio de Química³⁶ debió de iniciar sus prácticas y a quién encontramos en el Instituto Nacional de Física y Química (conocido como INFQ) en los primeros años de su funcionamiento.



Vista del Instituto Nacional de Física y Química recién construido

El Instituto Nacional de Física y Química³⁷, llamado también Instituto Rockefeller al haber sido construido con fondos procedentes del Rockefeller General Education Board para albergar los estudios homónimos, empezó a funcionar en 1931 con los equipos que se encontraban en el Laboratorio de Investigaciones Físicas y en el Laboratorio de Química Orgánica y Biológica de la Facultad de Farmacia. Estaba organizado en seis secciones: Electricidad y Magnetismo, Rayos X, Espectroscopia, Química-Física, Química orgánica y Electroquímica. Como ha señalado Carmen Magallón, el INFQ acogía las líneas de investigación más prometedoras en el campo de las ciencias experimentales en España y funcionó con regularidad desde 1931 hasta 1937. Durante esos años contó con 36 mujeres de un total de 158 investigadores, lo que suponía el 23/% del personal investigador. Las mujeres que allí trabajaron habían sido alumnas brillantes en su licenciatura, once de ellas procedían del Instituto-Escuela.

³⁶ La Residencia de Señoritas no solamente alojaba estudiantes, también contaba con una biblioteca, laboratorios, organizaba cursos de idiomas, conferencias... Fue aquí donde se construyó el primer laboratorio de Química dedicado exclusivamente a las prácticas para la adquisición de técnicas básicas de las estudiantes de esa ciencia: el Laboratorio Foster, fundado por la norteamericana Mary Louise Foster en 1920. Véase cita en Bibliografía.

³⁷ Hoy día Instituto de Química-Física “Rocasolano” dependiente del CSIC

Pilar de Madariaga fue una de las científicas del INFQ, encuadrada en la Sección de Espectroscopia³⁸ dirigida por el prestigioso científico Miguel Antonio Catalán Sañudo³⁹ con el que estudió el espectro del molibdeno, llegando a publicar en 1933 los resultados de estos estudios⁴⁰. Esta actividad investigadora de Pilar y las publicaciones en que se plasmó, quedaron reflejadas en la Memoria correspondiente a los Cursos 1933 y 1934 de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas en cuya página 268 leemos lo siguiente:

“Con la señorita Madariaga se hizo un estudio del espectro de arco del molibdeno y además se realizaron experiencias para la determinación de pequeñas cantidades de mercurio en el aire”

También colaboró con Catalán, junto a otras científicas, cuando fue nombrado, en 1932, para ocupar la Cátedra de Espectrografía y Estructura del Átomo⁴¹, ligada a la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales que se incorporó a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, y ello pese a su juventud pues en aquella época Pilar no había cumplido aún los 30 años.

³⁸ Esta Sección contó con siete mujeres, becarias o colaboradoras, ninguna desempeñó cargos de dirección.

³⁹ Natural de Zaragoza, fue catedrático de Física y Química en el Instituto-Escuela de Madrid, becado en 1920 por la JAE para trabajar como investigador en el Imperial College de Londres, trabajó también en la Universidad de Munich y estuvo invitado varias veces en el National Bureau of Standards de Washington, D.C., en la Universidad de Princeton y el Massachusetts Institute of Technology. Examinando el espectro del manganeso, determinó que el espectro óptico de átomos complejos contenía grupos de líneas antes desconocidas a las que llamó "multipletes", entre las que existían regularidades características. Catalán demostró que el estudio de los multipletes llevaba a una mejor comprensión de los estados energéticos de los electrones atómicos. Fue uno de los investigadores españoles cuyos trabajos más repercusión alcanzaron en el extranjero. Al crearse el INFQ fue nombrado jefe de la Sección de Espectroscopia. Represaliado por el franquismo tras la Guerra Civil, pudo volver a su actividad científica en 1946. Catalán reconoció expresamente el papel de las científicas Irene Curie, Lise Meitner e Ida Noddack en el descubrimiento del fenómeno de la fisión.

⁴⁰ Véase Catalán, M.A. y Madariaga, P. (1933): Estudios sobre series espectrales IV. Molibdeno I, *Revista de la ACEFN* nº 30, Madrid, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales: 621-659 y véase Catalán, M.A. y Madariaga, P. (1933): Análisis estructural del espectro I del Molibdeno (2ª parte), *Anales de la SEFQ*, nº 31, Madrid, Sociedad Española de Física y Química: 707-734. Antes había publicado: Madariaga y Rojo, Pilar de (1930): Superdeseccación, *Boletín de la Universidad de Madrid*, año II, nº 6, Madrid, Universidad de Madrid: 102-106

⁴¹ Véase Sánchez Ron, J.M (1984): *Miguel Catalán. Su obra y su mundo*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. En esta obra se reproducen cartas enviadas por Catalán a José de Madariaga, secretario de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales dándole cuenta de la actividad de las científicas que con él colaboraban, entre ellas Pilar. En una de esas cartas, fechada el día 19 de mayo de 1933, incluso pide una beca para ella.



Vista de Vassar Cillege

Sin duda, los conocimientos sobre técnicas electroscópicas adquiridos en el Vassar College⁴² (en Poughkeepsie, New York) donde estuvo durante el curso académico 1929-1930 para cursar estudios de Química, pensionada por la JAE (trasladándose en el verano de dicho curso a la Stanford University en Palo Alto, California), fueron aprovechados en el INFQ. La Memoria correspondiente a los cursos 1928-29 y 1929-30 de la JAE recoge un informe de la actividad de Pilar durante su estancia en esa Universidad:

67. Doña Pilar de Madariaga y Rojo, Becaria en el Vassar College (Estados Unidos). — Acuerdos de junta de 28-IV-29 y 3-XII-29 . C. y ;D., nueve meses .--Estados Unidos.—Química.

Asistió durante el año académico de 1929-30 a un curso de Físico-Química en Vassar College, en el que realizó medidas de fuerza electromotrices por medio de electrodos de calomelanos, de quin-hidrona e hidrógeno. Determinó problemas especiales en relación con dichas fuerzas electromotrices y cálculo de PH. Al mismo tiempo que este

⁴²Los *Colleges* aparecieron en los Estados Unidos ante el rechazo de las universidades más prestigiosas a admitir mujeres, de manera que fueron éstas quienes fundaron sus propias universidades primando el establecimiento de relaciones con jóvenes de otros países. En algunos casos se crearon gracias a los donativos de ricos mecenas como *Vassar College* que fue fundado en 1861 por el industrial cervecero Matthew Vassar y fue pionero en ofrecer a las jóvenes norteamericanas de su época una educación en artes liberales, semejante a la que se impartía en las universidades a las que ellas no podían acudir dada su condición femenina. En pocos años ofreció cursos en Historia del Arte, Educación física, Geología, Astronomía, Música, Matemáticas y Química, impartidos por los principales eruditos del momento. De su claustro formaron parte la famosa astrónoma Maria Mitchell (primera mujer en ser elegida miembro de la Academia Americana de las Artes y las Ciencias) y L. F. Ritter (uno de los primeros musicólogos norteamericanos) y en su biblioteca se incluye una colección muy importante de fondos documentales sobre la historia de las mujeres.

curso, siguió uno de Espectroscopia, y en el que además de los temas orales, trabajó en el laboratorio en el reconocimiento y medida de las líneas de los espectros de mercurio, níquel y titanio. En el segundo semestre intensificó en el laboratorio el estudio del titanio, del que hizo un estudio especial, considerando una triada que termina en el nivel a5 . Los temas orales consistieron en la discusión del Espectro de absorción del hidrógeno, considerando sus nuevas líneas; y en los métodos de medida de los potenciales de ionización.

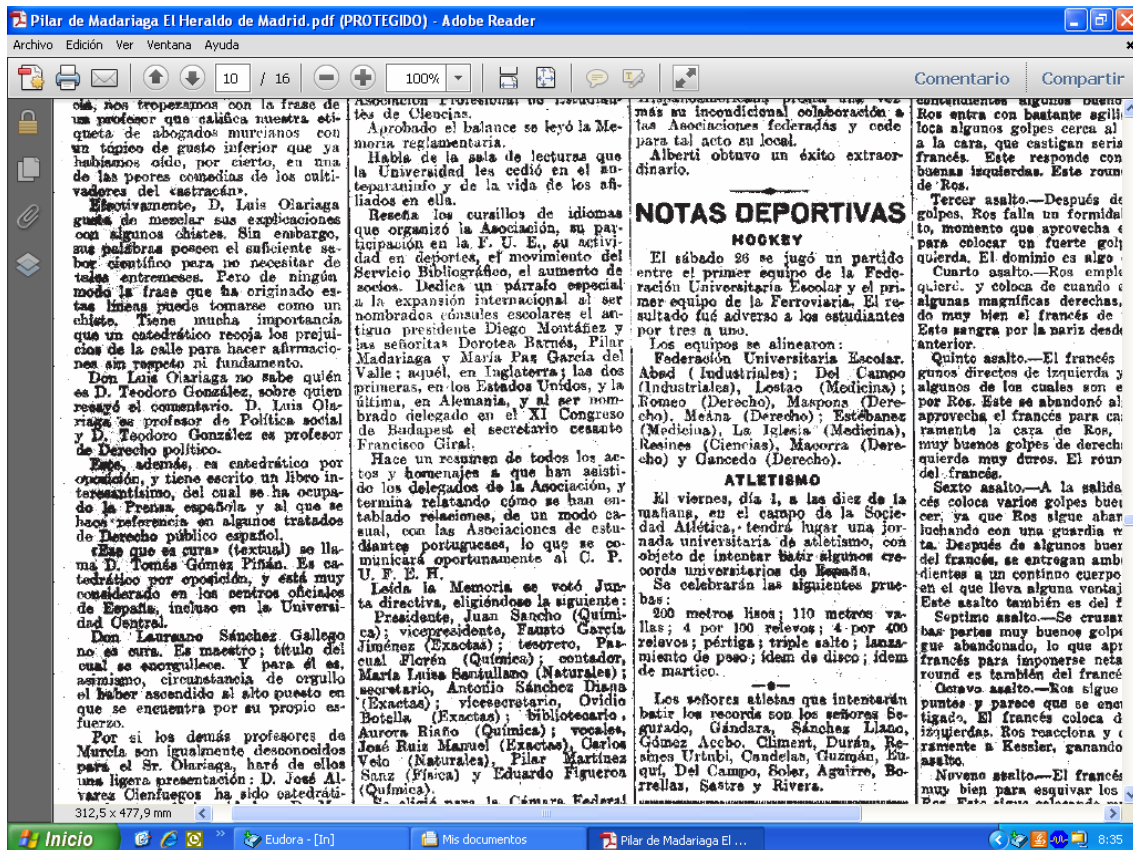
Durante el período de verano asistió en "Stanford University " (California), al curso de Físico-Química moderna, en el que se expusieron nuevos aspectos de la estructura atómica, fotoquímica y espectroscopía . En este curso, por ser sólo de once semanas, no hubo trabajos de laboratorio, sino que se presentaron temas escritos sobre Crítica de la teoría electrónica de la valencia, y espectros de banda y su aplicación en la determinación de los calores de disociación".

En los exámenes exigidos en estos cursos la interesada obtuvo resultados satisfactorios

De la buena impresión que causó al claustro de esta Institución da fe el hecho de que en 1937, en plena Guerra Civil, fuese invitada para dar clases, cosa que ella rehusó por considerar que era más importante su trabajo de ese momento atendiendo un orfanato en Alicante⁴³.

A su marcha a Estados Unidos Pilar fue nombrada cónsul escolar en ese país por la Asociación Profesional de Estudiantes de Ciencias, noticia de la que se hicieron eco algunos periódicos en sus páginas:

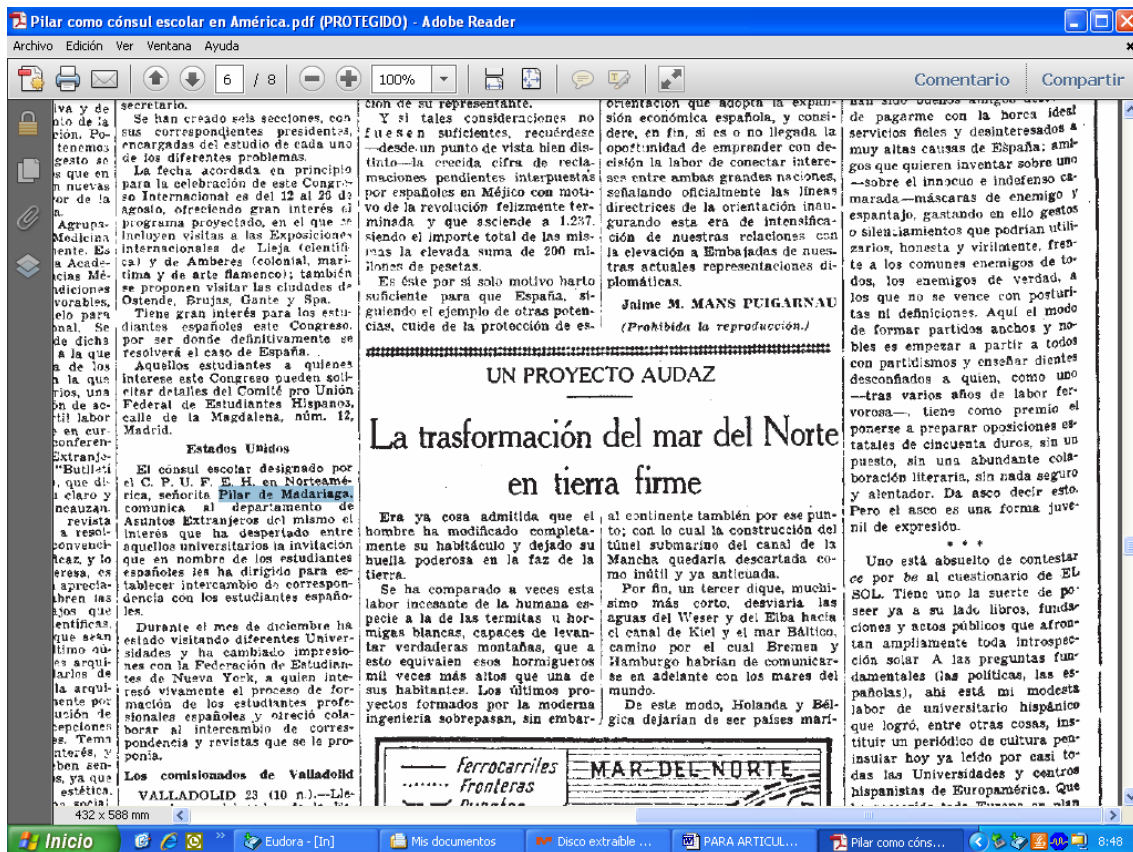
⁴³ Los boletines del International Institute for Girls in Spain (colegio, construido en Madrid con fondos norteamericanos, dedicado exclusivamente a la educación de las mujeres) que editó el Comité de Boston daban noticias del destino y actividad de algunas de las alumnas de la Residencia durante la guerra, así *Notes and News*, en su número del 23 de octubre de 1937, decía de Pilar de Madariaga que estaba dedicada al trabajo en un orfanato, en Alicante, que se le había invitado a dar clases en Vassar College pero ella lo rehusó, alegando que en esos momentos era más necesaria en España. Recogido por Magallón, C. (2007): El Laboratorio Foster de la Residencia de Señoritas. Las relaciones de la JAE con el International Institute for Girls in Spain, y la formación de las jóvenes científicas españolas, *Asclepio. Revista de la Medicina y de la Ciencia*, vol. LIX, nº 2, Madrid, Instituto de Historia (CSIC): 37-62



El Heraldo de Madrid (jueves 31 de octubre de 1929)

Así mismo quedó reflejada en la prensa de la época su actuación como cónsul escolar en la ciudad de Nueva York, visitando diferentes universidades, cambiando impresiones con la Federación de Estudiantes de Nueva York y ofreciendo a universitarios norteamericanos el intercambio de correspondencia y de revistas científicas con estudiantes españoles. Además, durante su estancia en Estados Unidos Pilar participó de las actividades de difusión cultural del Instituto de las Españas⁴⁴:

⁴⁴ Institución fundada en 1920 por diversos organismos norteamericanos y españoles (Institute of International Education, American Association of Teachers of Spanish, Junta de Ampliación de Estudios, Universidad Central de Madrid y Columbia University entre otros) con la finalidad de ser un centro de referencia para el estudio de la cultura hispana, promocionar el interés en el estudio de las civilizaciones española y portuguesa y afianzar las relaciones culturales entre los EEUU y todas las naciones hispanas.



El Sol (viernes 24 de enero de 1930)

Al regreso de Estados Unidos durante el Curso escolar 1933-34 Pilar estuvo, como profesora de Física y Química, en el Instituto de Enseñanza Secundaria de Puertollano⁴⁵ (Ciudad Real), pero sin desvincularse de Cataluña y su grupo de investigación como lo prueba la carta-informe que éste envió a José de Madariaga dando cuenta de su labor de investigación:

*“La Srta. Pilar de Madariaga se ocupa de intentar la valoración de pequeñas cantidades de mercurio en el aire de nuestras minas de Almaden y en los gases de las chimeneas de los hornos de aquellas fábricas. El método espectroscópico presentará quizás una mayor sensibilidad y rapidez que los métodos actuales...”*⁴⁶

Durante la Guerra Civil parece que Pilar de Madariaga se encontraba en España, en 1937 tenemos noticias de que estaba en un orfanato en Alicante⁴⁷. Al terminar la Guerra encontramos pocas referencias sobre ella, parece que volvió a Estados Unidos, dónde se

⁴⁵ Actual Instituto de Enseñanza Secundaria Fray Andrés

⁴⁶ Pensamos que realizó esta investigación aprovechando el hecho de que por aquel entonces su hermano César ocupaba un puesto de dirección en las minas.

⁴⁷ Véase Nota 31

integró en los círculos intelectuales del exilio español: en el año 1948 estaba trabajando como profesora de español en los cursos de verano del Middlebury College (en Vermont). Es posible que Pilar conociese esta Universidad cuando estuvo pensionada por la JAE en los años 30 ya que tenemos noticias de su estancia en ella durante los veranos de los años 1931 y 1932⁴⁸, imaginamos que ya trabajaría en los cursos de idiomas impartidos allí: sin duda en la JAE subyacía la idea de servicio al país prestada por personas que, como Pilar, difundían la lengua y cultura españolas y que al recibir un estipendio por su trabajo no precisaban ser pensionados durante esas estancias veraniegas. Su colaboración con estos cursos llegó hasta los años 60, juntamente con sus amigos de la Universidad de Columbia, los profesores Federico de Onís y Ángel del Río⁴⁹.



Middlebury College

Truncada por la Guerra Civil su carrera de investigadora, Pilar de Madariaga presentaría su tesis doctoral en Middlebury College en 1949 sobre la obra de Azorín:

⁴⁸ En cartas de Samuel Gili Gaya se menciona sus estancias veraniegas en Middlebury Collage

⁴⁹ Por Middlebury College y su Spanish Language School (fundada en 1917 y con gran un gran prestigio por entonces, uno de sus directores en esos años fue Samuel Gili Gaya) pasaron numerosos exiliados españoles, poetas que ejercieron de catedráticos, como Salinas o Guillén y destacados filólogos y estudiosos, como Américo Castro, Joaquín Casaldueiro, José Fernández Montesinos, etc.

*Las novelas de Azorin, estudio de sus temas y de su técnica*⁵⁰ publicada en el año 1953 un excelente trabajo a juicio de muchos críticos del escritor. Pilar también tradujo del inglés la obra del Premio Pulitzer Mark Van Doren *La profesión de Don Quijote* citada en las mejores bibliografías sobre Miguel de Cervantes.

Parece ser que Pilar de Madariaga se jubiló en 1968, y volvió a España, ya retirada de la docencia y la investigación. Murió en Madrid el 6 de abril de 1995. Su vida entronca con la de aquella generación de científicos, elite intelectual y profesional del país, con la que compartió un ideal de modernización y unos referentes biográficos comunes, abocada, tras la Guerra Civil, al exilio (algunos interior), la prisión y la inhabilitación, constituyendo, todo ello, un golpe irreparable para las expectativas abiertas con la JAE de instaurar un sistema científico capaz de integrar a España al panorama de la Ciencia con nefastas consecuencias para la sociedad española de las que tardaría en reponerse muchos años.

Para terminar ¿por qué el interés en dar a conocer la trayectoria profesional y vital de Pilar de Madariaga Rojo? porque, como Carmen Magallón, pensamos que la Historia de la Ciencia cobra nuevas dimensiones y se enriquece al reconocer el papel y las aportaciones de las científicas españolas del primer tercio del siglo XX, entre ellas Pilar, cuyo protagonismo comúnmente se atribuye a los hombres, ellas, sin duda alguna fueron pioneras y abrieron el camino a todas las demás. Además la figura de Pilar de Madariaga nos llama la atención por su capacidad de adaptación a las nuevas circunstancias tras la Guerra Civil, no sabemos dónde habría llegado como científica, solo lo vislumbramos, pero sí hemos constatado la brillantez de sus estudios en el campo de las letras a juzgar por los elogios que estos merecieron, todo ello, a nuestros ojos, engrandece su figura.

BIBLIOGRAFÍA:

AMO DEL AMO, M^a Cruz del. *La educación de las mujeres en España: de la “amiga” a la Universidad* [En línea] <<http://www.mepsyd.es/cesces/revista/n11-amo-amo.pdf>>
[Consultado: 21-01-11]

⁵⁰ En palabras del catedrático emérito de la State University of New York, Buffalo, Leon Livingstone “*The most sensitive and complete study of Azorin’s novels in my opinion is the excellent doctoral dissertation, unfortunately unpublished, of Pilar de Madariaga: Las novelas de Azorín, estudio de sus temas y de su técnica (Middlebury College 1949)*”

BALLARÍN DOMINGO, Pilar. *La educación de las mujeres en la España contemporánea (siglos XIX y XX)*. Madrid: Síntesis 2001.

CASADO RUÍZ DE LOÍZAGA, María José. *Las damas del laboratorio : mujeres científicas en la historia*. Madrid: Debate, 2006.

DELGADO MARTÍNEZ, M^a Ángeles y LÓPEZ MARTÍNEZ, José Damián. “De analfabetas científicas a catedráticas de Física y Química de instituto en España: el esfuerzo de un grupo de mujeres para alcanzar un reconocimiento profesional y científico”. *Revista de educación*, nº 333 (2004), pp. 255-268

FLECHA GARCÍA, Consuelo. *Las primeras universitarias de España, 1872-1912*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones, 1996

GURRIARÁN, Ricardo. “Mulleres galegas e ciencia na rede formativa universitaria. Primeiro terzo do século XX”. [En línea]

<http://www.culturagalega.org/album/docs/doc-gurriaran-ano-ciencia.pdf>

[Consultado: 2-01-11]

LÓPEZ-SANCHO, M^a Pilar. “Ciencia en la sombra”. *Enfermería Clínica* 2 (2010), pp. 250-54.

MADARIAGA, Salvador de: *Memorias de un federalista*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1967.

MAGALLÓN, Carmen. “Mujeres en las ciencias físico-químicas en España: el Instituto Nacional de Física y Química (1910-1936)”. *Llull* 20 (1997), pp. 529-574.

MAGALLÓN, Carmen. “El Laboratorio Foster de la Residencia de Señoritas. Las relaciones de la JAE con el International Institute for Girls in Spain, y la formación de las jóvenes científicas españolas”. *Asclepio. Revista de la Medicina y de la Ciencia* LIX (2007), pp. 37-62

RUCQUOI, Adeline: *La mujer en la Edad Media* [En línea].

<<http://www.vallenajerilla.com/berceo/florilegio/rucquoi/mujermedieval.htm>>

[Consultado: 10-01-11]

SÁNCHEZ RON, J. M. (2007): *La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, un siglo después* [En línea]

<http://www.ortegaygasset.edu/contenidos.asp?id_d=218>

[Consultado: 21-01-11]

SANTAMARÍA GARCÍA, Antonio. *100 años de investigaciones científicas. JAE-CSIC (1907-2007)* [En línea]

<http://www.jae2010.csic.es/documentos/articulos/articulo01.pdf>

[Consultdo: 9-01-11]

VVAA *Trabajos sobre la Junta para Ampliación de Estudios desde 1987* [En línea]

<<http://www.residencia.csic.es/jae/img/lecturas/pdf/nota.pdf>>

[Consultado: 15-01-11]