

MAGDALENA LASALA



**LEGADOS DE
MUJERES ARAGONESAS**
DE LOS SIGLOS XIX Y XX

— VOLUMEN III —

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

LEGADOS DE MUJERES ARAGONESAS

DE LOS SIGLOS XIX Y XX

MAGDALENA LASALA

– VOLUMEN III –

LEGADOS DE MUJERES ARAGONESAS DE LOS SIGLOS XIX Y XX

Proyecto promovido por el Servicio de Mujer e Igualdad del Ayuntamiento de Zaragoza, en colaboración con la Mesa de Visibilidad Pública de las Mujeres del Consejo Sectorial de Igualdad. Ayuntamiento de Zaragoza

- Volumen III - MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES, ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

Edita:

Ayuntamiento de Zaragoza
Área de Acción Social y Familia. Delegación de Mujer, Igualdad y Juventud.
Servicio de Mujer e Igualdad

© de los textos, su autora: **Magdalena Lasala Pérez**
© de la presente edición: **Ayuntamiento de Zaragoza.**
Servicio de Mujer e Igualdad

1ª Edición: Febrero 2022

Coordinación: Servicio de Mujer e Igualdad-Ana R. Gaspar Cabrero
Eva Barcelona Velázquez, Susana Sanz Castejón
Colaboración: Mesa Visibilización Pública de las Mujeres. Consejo Sectorial de Igualdad del Ayuntamiento de Zaragoza. Plataforma 11 F

Estudio, textos y biografías: Magdalena Lasala
Diseño de cubierta: Línea Diseño
Diseño gráfico y maquetación: Línea Diseño
Fotos personales extraídas de archivos biográficos públicos
Lista procedencia de imágenes complementarias en pág. 241
Adaptación fotográfica: Línea Diseño
Fotografía autora: Columna Villarroya (detalle)
Imagen de portada: : Fotografía (detalle) de la química Antonia Zorraquino Zorraquino (arch.Universidad Zaragoza)

ISBN: 978-84-943311-9-0

Depósito legal: Z 83-2022

Imprime: Gráficas VELA S.L.
Impreso en España

- Exposición -

**MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD**

Legados De Mujeres Aragonesas De Los Siglos XIX y XX

Organiza:

Ayuntamiento de Zaragoza,
Área de Acción Social y Familia
Servicio de Mujer e Igualdad

FICHA TÉCNICA:

22 Paneles impresos 50x70 cm.

Diseño gráfico y expositivo: Línea Diseño

Textos: Magdalena Lasala

- Audiovisual -

**MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD**

Legados De Mujeres Aragonesas De Los Siglos XIX y XX

Produce:

Ayuntamiento de Zaragoza,
Área de Acción Social y Familia
Servicio de Mujer e Igualdad

Realización: Dosis Video Marketing

Textos para guión: Magdalena Lasala

**LEGADOS DE
MUJERES ARAGONESAS**
DE LOS SIGLOS XIX Y XX

MAGDALENA LASALA

– VOLUMEN III –

**MUJERES DE CIENCIAS Y
LEYES, ESPECIALISTAS DE
LA REALIDAD**

Químicas, Físicas, Matemáticas
Farmacéuticas, Biólogas, Botánicas, Geógrafas, Geólogas
Médicas, Expertas de la Salud,
Enfermeras, Higienistas, Cuidadoras, Comadronas, Asistentes sociales,
Abogadas, Registradoras, Procuradoras, Políticas,
Investigadoras, Arqueólogas, Arquitectas, Sociólogas
Innovadoras

ÍNDICE

Presentación Institucional

María Antoñanzas García.
Concejal de Mujer, Igualdad y Juventud 11

Introducción

*MUJERES DE CIENCIA Y LEYES: LA REALIDAD
COMO FUENTE DE OBSERVACIÓN,
CONOCIMIENTO, ORDEN Y PASIÓN*
Magdalena Lasala 17

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES, ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD. BIOGRAFÍAS

**Adelantadas Y Precursoras, La Avidéz De La
Modernidad: María Andresa Casamayor**
La memoria imprescindible de una aragonesa
matemática y referente mundial 29

Las Ciencias Y Algunas Mujeres del siglo XIX
Polonia Sanz Ferrer, Teresa Madasú y Celestino,
Silveria Fañanás García, Blanca y Clotilde
Catalán de Ocón Gayolá y María Rafols Bruna 37

Las Referentes en el Despertar del siglo XX
Donaciana Cano Iriarte, Jenara Vicenta Arnal
Yarza, Ángela García de la Puerta y Antonia
Zorraquino Zorraquino 57

**La Conquista del siglo XX: Ciencias Químicas,
Ciencias Físicas, Ciencias Exactas**
Químicas, Físicas, Matemáticas 71

ÍNDICE

La Búsqueda del Secreto: Ciencias Experimentales, Ciencias de la Farmacia, Ciencias Naturales - Geografía, Geología, Biología, Bioquímica	
Farmacéuticas, Geógrafas, Geólogas, Biólogas	89

El Interés Por La Vida: Ciencias De La Medicina, Ciencias De La Salud, Ciencias Sociales	
Médicas, Expertas de la Salud, Practicantas, Enfermeras, Cuidadoras, Higienistas, Comadronas, Matronas, Asistentes sociales	115

Construir Los Sistemas: Ciencias De Leyes, Ciencias Jurídicas, Ciencias Políticas, Ciencias Económicas	
Abogadas, Registradoras, Procuradoras Políticas, Economistas	161

No Resignarse Ni Conformarse: Ciencias de la Investigación y la Innovación, Arqueología, Arquitectura, Sociología	
Investigadoras, Arqueólogas, Arquitectas, Sociólogas	207

Epílogo	219
----------------	-----

Listado de Figuras reseñadas (por orden alfabético)	222
---	-----

Línea cronológica	224
--------------------------	-----

Nota sobre la autora	229
-----------------------------	-----

Bibliografía básica referencial	230
--	-----

Procedencia imágenes complementarias	237
---	-----

PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

LEGADOS DE MUJERES ARAGONESAS DE LOS SIGLOS XIX Y XX

María Antoñanzas García

Concejal de Mujer, Igualdad y Juventud

El Servicio de Mujer e Igualdad presenta el tercer volumen del proyecto LEGADOS DE MUJERES ARAGONESAS DE LOS SIGLOS XIX y XX, dedicado a las *Mujeres de Ciencias y Leyes, Especialistas de la Realidad*, y que sale a la luz conmemorando el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, 11 de Febrero de 2022.

El propósito de rescatar la memoria y la aportación de mujeres de la historia contemporánea de Aragón responde a las líneas, objetivos y medidas contempladas en el II Plan de Igualdad del Ayuntamiento de Zaragoza. Desde el Servicio de Mujer e Igualdad se promueve este proyecto en colaboración con la Mesa de Visibilidad Pública de las Mujeres del Consejo Sectorial de Igualdad del Ayuntamiento de Zaragoza. La edición de sus volúmenes recoge los legados de vida, pensamiento, creación y trabajo de mujeres que entregaron su voluntad, su coraje, su fe, su empeño y su ilusión para abrir caminos a las mujeres del futuro y contribuir a la identidad colectiva de nuestra Comunidad, formando parte de un pasado inmortal e imprescindible para comprendernos en el presente.

Bajo el epígrafe MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES. ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD, este volumen tercero recoge la memoria de mujeres que abordaron la conquista de espacios científicos, jurídicos y tecnológicos en una de las muestras más claras de voluntad inquebrantable y decisión que han llevado a cabo las mujeres a lo largo de su historia como tales. Químicas, físicas, matemáticas, farmacéuticas, botánicas, geógrafas, geólogas, médicas, enfermeras, asistentes sociales, cuidadoras, matronas, abogadas, políticas, expertas jurídicas, investigadoras, arqueólogas, arquitectas, sociólogas, adelantadas e innovadoras en campos que anunciaban el futuro, forman una herencia impresionante que en los ocho capítulos que conforman este volumen nos ofrecen un ejemplo inestimable de tesón, pasión y valentía, desafiando entornos sociales, familiares y académicos que hoy nos parecen difíciles de entender, pero que fueron los que ellas tuvieron que afrontar, superar y romper no hace tanto tiempo.

Las mujeres dedicadas a la investigación y ejercicio científico en universidades, laboratorios, organismos jurídicos, sociales, económicos y políticos, forjaron su deseo de desarrollo en la observación de la realidad, decidiendo intervenir en esos campos donde la presencia femenina era todavía más insólita y por ello más limitada y amenazadora. Campos donde las mujeres había sido sujetos pasivos pero que las implicaban igualmente, y ellas decidieron involucrarse, tomar las riendas, intervenir y demostrar su valía asombrosa. Su especialización en el estudio de la realidad ha sido decisivo para conformar la nueva realidad del mundo y de las mujeres.

El Servicio de Mujer e Igualdad se enorgullece de contribuir a la visibilización de mujeres extraordinarias en sus diferentes ámbitos de especialización, cuya huella en Aragón ha dejado un recuerdo efectivo y merecedor de figurar en esta recopilación que con el título MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES. ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD brinda un reconocimiento a todas ellas, como investigadoras de la vida y creadoras de futuros mejores para la sociedad.

Igual que los anteriores, también los contenidos de este Volumen III se divulgarán en distintos soportes además de la edición de este libro: página web, exposición itinerante, soporte audiovisual y actividades complementarias. Todo ello enfocado al interés del Servicio de Mujer e Igualdad y la Mesa de Visibilidad Pública de las Mujeres del Consejo Sectorial de Igualdad de este Ayuntamiento, para poner en valor la herencia femenina y marcar un camino de colaboración hacia la verdadera Igualdad.

Zaragoza, Enero 2022

Las mujeres científicas a principios del siglo XX no tenían vías para acceder a la educación superior. Ten en cuenta que una gran mayoría de la población española seguía siendo analfabeta. Estamos hablando de mujeres de la clase media que tenían alguna posibilidad de estudiar. No tenían acceso al bachillerato, ya que no había institutos para ellas, y la mentalidad social tampoco favorecía el realizar una carrera. Pensaban que las mujeres tenían un destino marcado: dedicarse al hogar y tener hijos. La mentalidad, la falta de medios y de acceso a la educación eran las principales trabas.

Carmen Magallón Portolés, 2019
Entrevista en el diario *Granada hoy*. 21- agosto-2019
<https://www.granadahoy.com/>

(Handwritten notes and diagrams covering the entire page, including mathematical formulas, graphs, and diagrams.)

Top Section: $P(u) = P(a) \cdot P(b \mid a)$, $P(u \mid v) = P(v \mid u)$. Includes a diagram of a circle with points a, b, c and a path.

Middle Section: $\sum_{i=1}^n P_i$, $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n P_i$. Includes a diagram of a circle with points a, b, c and a path.

Right Section: $f(x) = \sum_{i=1}^n g_i(x)$, $f(x) = \sum_{i=1}^n g_i(x)$. Includes a graph of a wave with period λ and amplitude A .

Bottom Section: $f(x) = \sum_{i=1}^n g_i(x)$, $f(x) = \sum_{i=1}^n g_i(x)$. Includes a graph of a bell curve and a diagram of a circle with points a, b, c and a path.

Other visible formulas and diagrams include:

- $\frac{d}{dx} \ln(x) = \frac{1}{x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^2) = \frac{2x}{x^2} = \frac{2}{x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(\sqrt{x}) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$
- $\frac{d}{dx} \ln\left(\frac{1}{x}\right) = -\frac{1}{x}$
- $\frac{d}{dx} \ln\left(\frac{1}{x^2}\right) = -\frac{2}{x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^3) = \frac{3x^2}{x^3} = \frac{3}{x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{\frac{1}{2}}) = \frac{\frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{-\frac{1}{2}}) = \frac{-\frac{1}{2}x^{-\frac{3}{2}}}{x^{-\frac{1}{2}}} = -\frac{1}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{\frac{3}{2}}) = \frac{\frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{3}{2}}} = \frac{3}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{-\frac{3}{2}}) = \frac{-\frac{3}{2}x^{-\frac{5}{2}}}{x^{-\frac{3}{2}}} = -\frac{3}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{\frac{5}{2}}) = \frac{\frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}}}{x^{\frac{5}{2}}} = \frac{5}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{-\frac{5}{2}}) = \frac{-\frac{5}{2}x^{-\frac{7}{2}}}{x^{-\frac{5}{2}}} = -\frac{5}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{\frac{7}{2}}) = \frac{\frac{7}{2}x^{\frac{5}{2}}}{x^{\frac{7}{2}}} = \frac{7}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{-\frac{7}{2}}) = \frac{-\frac{7}{2}x^{-\frac{9}{2}}}{x^{-\frac{7}{2}}} = -\frac{7}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{\frac{9}{2}}) = \frac{\frac{9}{2}x^{\frac{7}{2}}}{x^{\frac{9}{2}}} = \frac{9}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{-\frac{9}{2}}) = \frac{-\frac{9}{2}x^{-\frac{11}{2}}}{x^{-\frac{9}{2}}} = -\frac{9}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{\frac{11}{2}}) = \frac{\frac{11}{2}x^{\frac{9}{2}}}{x^{\frac{11}{2}}} = \frac{11}{2x}$
- $\frac{d}{dx} \ln(x^{-\frac{11}{2}}) = \frac{-\frac{11}{2}x^{-\frac{13}{2}}}{x^{-\frac{11}{2}}} = -\frac{11}{2x}$

- VOLUMEN III -

**MUJERES DE CIENCIAS
Y LEYES, ESPECIALISTAS
DE LA REALIDAD**

NOTA PREVIA

Este volumen obedece al propósito central del proyecto promovido por el Servicio de Mujer e Igualdad del Ayuntamiento de Zaragoza: divulgar los legados de vida, trabajo y logros de mujeres vinculadas a Aragón, visibilizando sus aportaciones para la construcción de la historia identitaria de Aragón, para su acercamiento a la sociedad de hoy y para perpetuar su memoria en los aragoneses y aragonesas del futuro. La recopilación de biografías se realiza bajo un criterio didáctico y divulgativo, no científico ni académico, rescatando la importancia de las realizaciones femeninas y resaltando las cualidades tradicionalmente negadas o silenciadas para muchas mujeres como son el talento, el conocimiento, la ambición intelectual, la capacidad profesional y ejecutora y la altura de miras.

INTRODUCCIÓN

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES: LA REALIDAD COMO FUENTE DE OBSERVACIÓN, CONOCIMIENTO, ORDEN Y PASIÓN

Magdalena Lasala

Si la inquietud intelectual femenina a lo largo de los siglos es ya incuestionable aunque se haya pretendido negar o silenciar, todavía hay que situar en los contextos históricos y sociales la realidad de que los sistemas políticos y culturales tradicionalmente y de cualquier signo han mantenido alejada la presencia femenina de todos aquellos entornos donde pudiera desarrollarse, como las universidades, ya que se le ha tenido asignada una función forzada por su naturaleza de mujer.

Con la incorporación de la mujer a trabajos como mano de obra socialmente admitidos y económicamente necesarios para la recuperación del país y el inicio de la industrialización, la especialización profesional podía ser una alternativa igualmente válida para las mujeres, pero con el acceso cerrado a las universidades, también esas necesidades de equiparación y profesionalización de estudios al mismo nivel que los hombres estaban truncadas.

Aunque en el siglo XIX algunas mujeres empezaban a admitirse en sociedades educativas de menor nivel, directamente las mujeres estaban excluidas de cualquier ordenación universitaria porque era todavía impensable en la mentalidad española de la época que quisieran o se planteasen ninguna intención de estudios superiores o más allá de los reservados a su condición femenina orientados al hogar y la familia. Todavía en 1860 la legislación española de universidades no necesita prohibir expresamente la presencia femenina porque “se sobreentiende” (ver el artículo *El acceso de las mujeres a la investigación matemática en España, 1868-1936*. Elena Ausejo, 2010 en *Matematicalia.Educación1/7* -www.matematicalia.net), ya que resulta obvio que las mujeres permanecen ajenas a las carreras universitarias y por tanto a las posibilidades profesionales de su especialización.

Cuando en 1868 las mujeres quisieron aprovechar ese “vacío legal” dentro de una normativa que las excluía incluso de una prohibición explícita, se intentó en un contexto político más favorable como el llamado Sexenio Democrático (1868-1874) empezar a normalizar su asistencia a la Universidad, lo que hizo aflorar las contradicciones y los miedos estructurales, en

la discusión planteada sobre la conveniencia de permitir que las mujeres estudiaran los mismos estudios que los hombres accediendo igual que ellos a matrícula, asistencia, derecho a examen, título oficial y habilitación para el ejercicio profesional de sus titulaciones. Es significativo y símbolo de todo a lo que las mujeres de la época tenían por delante recordar el caso de Dolores Closas Morera, la primera mujer matriculada en una Facultad de Ciencias, en Barcelona, en el año 1886, que en 1887 vio anulada su matrícula. Aunque había superado los exámenes, su matrícula fue recurrida y se prefirió una interpretación restrictiva de las normativas correspondientes. Todo apunta a entender la anulación de su matrícula como un escarmiento (cit. Elena Ausejo) y sobre todo una advertencia para otras muchas mujeres que siguiendo el ejemplo de Dolores habían iniciado sus solicitudes de matriculación. Y en efecto, logró el resultado pretendido ya que hasta 1895 no hubo otra solicitud. Sin embargo, lo ocurrido sirvió para regular de hecho el posible acceso femenino a la universidad estableciendo el Decreto de junio de 1888, por el que se exigía a las mujeres el permiso expreso de la autoridad para su ingreso.

A pesar de estas circunstancias y aunque en el último tercio del siglo XIX se produce una cierta incursión de mujeres a estudios superiores sobre todo de Filosofía y Letras, ya que sus destinos profesionales eran aún los únicos permitidos para ellas, no será hasta el siglo XX cuando se puede empezar a hablar la incorporación de mujeres a los estudios en las Facultades de Ciencias, en virtud del plan de estudios promovido por el recién creado Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes en 1900, que regulaba los estudios universitarios de Ciencias experimentales con independencia docente, pasando a ser cuatro secciones: Exactas, Físicas, Químicas y Naturales. La única Facultad completa era la de Madrid, que además era la única con potestad para cursar los doctorados.

A partir de los conocidos Decretos de 1910 concediendo libre acceso a las mujeres a los estudios superiores y su profesionalización pudiendo ejercer las titulaciones obtenidas, las mujeres iniciarían un camino ya sin retorno ya decididas a optar a profesiones superiores y por tanto a su emancipación a través de sus titulaciones universitarias. Un camino que como sabemos se vio interrumpido por la Guerra civil y posguerra españolas, hasta prácticamente los años 70. En las dos primeras décadas del siglo XX aunque la incorporación de mujeres a las universidades fue paulatino, hay que destacar que muchas de ellas optaron por los

estudios de Ciencias en un porcentaje muy alto. Detrás de la elección siempre había un diseño de acceso a una actividad social y profesional, en muchos casos alentado por la existencia en las familias de precedentes masculinos dedicados ya a una actividad profesional científica, sobre todo en el caso de las carreras de Medicina, Farmacia y Química, que iban a facilitar a las jóvenes licenciadas su incorporación a los ámbitos profesionales.

También para los estudios jurídicos de las mujeres fue determinante la fecha de 1910. Antes de esa fecha tan sólo fueron cinco mujeres desde la primera que se matriculó en Barcelona en 1877 las que iniciaron estudios de Derecho, pero además ninguna de ellas se había licenciado en esa carrera. La incorporación de mujeres a los estudios jurídicos suponía su paso a la participación en la construcción y reforma de las estructuras sociales y políticas, un ámbito tradicional y exclusivamente masculino, y por ello sin duda fueron todavía más excluidas y no tuvieron acceso hasta el siglo XX. Además era la carrera que abría las puertas a la vida política (Mercedes Montero, 2016. *Las carreras profesionales de las primeras universitarias españolas, 1910-1936*), y las españolas no tuvieron derecho al voto hasta 1931. Aunque empezaron a incorporarse a final de la década de los 20, las que decidieron cursar Derecho lo hicieron a un ritmo muy lento, y durante mucho tiempo no pasaron de ser apenas el 1% de las matriculaciones en dichos estudios.

Hasta 1928 las carreras de Derecho y Filosofía y Letras compartían cursos comunes preparatorios y la mayor parte de las estudiantes optaban por seguir el trayecto de Filosofía y Letras pues les facilitaba el acceso a la docencia, una de las pocas profesiones aceptadas social y culturalmente para una mujer. La proyección laboral era indudablemente, como en la actualidad, una clara motivación para emprender determinados estudios, y las mujeres no tuvieron abiertas las profesiones jurídicas en realidad hasta finales del siglo XX, y por ello a pesar de brillantes expedientes académicos en los estudios de leyes, fue muy tardía la dedicación femenina al ejercicio jurídico. Aún así, las primeras que lograron ejercer lo hicieron en la abogacía, ya que sólo mucho más tarde pudieron acceder a oposiciones del resto de profesiones jurídicas, como notarías, judicaturas, registros de la propiedad o abogados del estado, desempeños que poco a poco el empuje femenino logró también conquistar.

A lo largo de los años 30 las mujeres eran todavía minoría entre los estudiantes de Ciencias experimentales pero estaba quedando de profundo manifiesto la capacidad y el talento feme-

nino también para las carreras científicas, si se comprueba la lista de premios extraordinarios y expedientes sobresalientes que realizaron muchísimas de ellas. (Esto, en contraposición de los argumentos excluyentes contra las mujeres que las conceptualizaban como inferiores mentalmente y más cercanas a una naturaleza primaria o animal -Carmen Magallón, 2011- sosteniendo los prejuicios sociales contra ellas).

Brillantes investigadoras, licenciadas, docentes y estudiantes participaron en la llamada Edad de Plata de las Ciencias españolas, la etapa iniciada con el siglo XX hasta la Guerra civil española, donde se produjo el intento de modernización y europeización cultural y científica de España, a raíz de la protección específica otorgada a la cultura y las ciencias, con la creación de la Junta de Ampliación de Estudios en 1907 como recuperación del espíritu de la añorada Institución Libre de Enseñanza y con naturaleza de Universidad independiente, ya que estaba financiada por el Estado pero al margen y sin las obligaciones de las universidades del resto del país (Francisco González Redondo, 2020). Desde la JAE la intelectualidad liberal española quiso llevar a cabo el objetivo de modernizar y hacer converger a España con Europa en materia cultural y científica, formando nuevas generaciones de científicos, pensadores y artistas que también tendrían formación en Europa gracias al programa de la JAE de becas y pensiones en el extranjero para estudiantes españoles, y gracias al cual mujeres de indiscutible talento demostrado en sus carreras pudieron ampliar estudios en universidades de Europa y América realizando aportaciones determinantes en campos de la innovación científica. Tras la dictadura de Primo de Rivera (1923-1930) el nuevo gobierno republicano reorganizó las instituciones dependientes de la JAE formando en 1931 la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas que fomentaría y tutelaría laboratorios químicos en distintas universidades así como la apertura del Laboratorio de Hematología en Zaragoza, entre otros. En 1932 fue creado el Instituto Nacional de Física y Química con la financiación de la Fundación Rockefeller, que suponía la materialización del proyecto de europeización de la investigación científica española. A la vez se producía un innegable avance hacia la igualdad de las posibilidades formativas de las mujeres con respecto a los hombres favorecido por la apertura de instituciones como la Residencia de Señoritas en Madrid, y el Primer Laboratorio de Química (Laboratorio Foster) para estudiantes mujeres.

A partir de la segunda década del siglo XX español, las mujeres ejercieron especialidades médicas como ginecología, pediatría u oftalmología y se incorporaron a profesiones mediante oposiciones como funcionarias para ejercer como archiveras y bibliotecarias y a la docencia en institutos. En los años 30 comenzaron el ejercicio profesional del derecho y la política (Mercedes Montero, 2016), y accedieron a la investigación científica. La mayoría eran alumnas con expedientes muy brillantes, y aunque siempre figuraban en puestos de becarias y colaboradoras, es innegable que de haberse seguido la progresión natural de la formación femenina, no hubieran tardado en alcanzar exponencialmente los puestos de responsabilidad. Nuevamente ha de hacerse referencia al estallido de la Guerra Civil para ser conscientes del parón que supuso la contienda para el desarrollo de la sociedad española y en particular para la incorporación de las mujeres a más posibilidades profesionales en igualdad con sus compañeros varones. Si no pudo parar completamente la decisión femenina de alcanzar la formación y capacitación universitarias para el ejercicio profesional de altas miras, sí hizo retroceder los contenidos formativos y los accesos para ellas al punto de casi deshacer todo lo que se había logrado en cincuenta años.

Hay que esperar casi al final del siglo XX para el pleno acceso de las mujeres a todas las ramas científicas del saber, y al siglo XXI para su definitiva incorporación al ejercicio profesional de sus estudios. Muchas de las mujeres que hoy están en la plenitud de logros decisivos para las sociedades de hoy, han nacido en el último tercio del siglo pasado y están todavía desarrollando una labor que con el tiempo se verá en perspectiva y también fundamental. En pocos años han vuelto a demostrar que las zancadas femeninas no tienen límites y han vuelto a superar paréntesis y retrocesos. Ello no hubiera sido posible sin la labor previa de todas las mujeres que afrontando condicionantes de las épocas que les tocó vivir, siguieron adelante y empujaron puertas y circunstancias para labrar, diseñar y abrir caminos que facilitarían los destinos de las mujeres de hoy.

LA SITUACIÓN EN ARAGÓN

Aragón no presentó grandes variantes en relación a la situación general de las mujeres españolas en el siglo XIX pero sí una característica crucial, el alto analfabetismo de mujeres en el ámbito rural, predominante en todo el territorio aragonés, y la propia dispersión territorial. La capital era el objetivo de todas las que buscaban desarrollarse, aunque su formación superior también dependía de doctorados y otras oportunidades que las obligarían a trasladarse a Madrid, en muchas ocasiones ya para siempre. Muchas de las mujeres aquí reseñadas con vínculos familiares u originarias de localidades aragonesas, aunque realicen una formación previa e incluso superior en Zaragoza, desarrollarán sus cometidos profesionales científicos en las instituciones de la capital central, vinculándose ya en ella para el resto de sus vidas. En sentido inverso, hay otras muchas que acaban vinculadas a Aragón procedentes de otros lugares de la geografía española encontrando sus destinos profesionales en localidades aragonesas.

La Universidad de Zaragoza concentró los recursos de formación académica de los estudiantes aragoneses, siempre al albur de los vaivenes legislativos de los gobiernos del último tercio de siglo XIX. A partir de 1870 el único título que se expide en una Facultad universitaria es el de Licenciatura, extensible al Doctorado. A partir de 1900 los doctorados sólo podían realizarse en Madrid, por lo que las mujeres licenciadas que quisieran ampliar su titulación tenían que salir a Madrid. Por algunas de las biografías conocemos que mientras en otras facultades españolas se restringía en la práctica la presencia femenina en las aulas, en la Universidad de Zaragoza no se ponían los inconvenientes que a veces llevaron a algunas mujeres a tener que plantearse abandonar o trasladarse de ciudad. Muchos de los grandes juristas, médicos, investigadores químicos o rectores universitarios zaragozanos, impulsaron los estudios femeninos apoyando e incitando a sus propias hijas a cursar carreras.

En Zaragoza podía cursarse Magisterio, Filosofía y Letras, con las ramas de Geografía e Historia, Derecho, Medicina, Ciencias Químicas (incluyendo Sección de Exactas) y la titulación de Matrona. El decreto de 1882 autorizó a ampliar los estudios de Ciencias hasta completar la Licenciatura de Físico-Químicas.

Los estudios de Ciencias experimentales en la Universidad de Zaragoza habían recommenzado en 1874, todavía con limitaciones, aunque no fue hasta 1919 cuando una mujer se licenció

en Químicas en su Facultad, Donaciana Cano Iriarte, que había sido también su primera estudiante de Ciencias.

La Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza, único centro universitario en Aragón donde se impartía esta licenciatura, tuvo a su primera licenciada en 1929, Sara Maynar Escani-lla, una mente brillante que abandonó el ejercicio jurídico por ver seguramente restringidas sus posibilidades como mujer en una época de grandes limitaciones para el desarrollo de lo que hubiera sido una brillante jurista.

A partir de 1928 las asignaturas preparatorias de Derecho y Filosofía y Letras se separaron. Esta carrera era la que más matriculadas femeninas tenía tradicionalmente, ya que permitía después desarrollar un trabajo profesional en la docencia o para opositar al cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos y a cátedras de Instituto. Siendo desde 1924 la carrera de Farmacia una de las más demandadas por mujeres, al no haber estos estudios en Zaragoza muchas de las estudiantes realizaban primero una licenciatura en Químicas en Zaragoza y cursaban después Farmacia en Madrid o Barcelona.

La carrera de Medicina pese a ser poco preferida por estudiantes españolas al principio del siglo XX, en Aragón fue una de las que más brillantes alumnas y profesionales formó. Aunque la Medicina y la Farmacia fueron muy demandadas por las mujeres del siglo XIX, hubo que esperar a la segunda parte del siglo XX para que todas las ramas médicas fueran de libre acceso profesional para las tituladas, traspasando las profesiones permitidas tradicionalmente como Obstetricia, Pediatría y Oftalmología, además de vencer los prejuicios sociales sobre las otras dedicaciones médicas de mujeres, como la Cirugía, por ejemplo.

La reforma político-legislativa de 1845 supuso un cambio en el concepto de Universidad tradicional, suprimiéndose en Aragón las llamadas menores, además de la antigua Universidad Sertoriana de Huesca, que también impartía ramas médicas, y la Facultad de Medicina de Zaragoza, ambas ya con siglos de andadura y prestigio.

Las nuevas reformas de 1880 y 1882 restablecieron (no sin vaivenes) los estudios de las Facultades de Ciencias y Medicina en Zaragoza sobre todo gracias al empeño de su Universidad, normalizándose el prestigio de la carrera de Medicina de Zaragoza con la inauguración en 1893 de la nueva facultad en la plaza de Paraíso. En ella se licenciaron las primeras mujeres médicas,

como Concepción Diego Rosel en 1926, la única de las cinco primeras estudiantes que iniciaron los estudios médicos entre 1896 y 1919 que alcanzó la licenciatura (Consuelo Miqueo, 2020), y Amparo Poch y Gascón y Carmen Moraleda Carrascal, que lo hicieron tres años después.

Hasta el último tercio del siglo XX no se restauró la formación universitaria en Huesca, dependiente del campus de Zaragoza, estableciendo los estudios para las nuevas ramas científicas y técnicas que han ido surgiendo con el desarrollo social y la evolución de las necesidades de nuevas profesiones. Las ramas médicas se concretan en la Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, donde se imparte además el grado de Farmacia, igual que en la escuela universitaria de Teruel.

Todavía estamos hablando de muy pocos años de andadura femenina (prácticamente sólo cien) en las altas titulaciones científicas y su ejercicio profesional o en campos de la investigación, pero la huella de excelentes profesionales formadas en Aragón que han traspasado las fronteras españolas y europeas, se constata en muchos legados recogidos en este volumen y que son modelo para las generaciones de mujeres presentes y futuras de pasión científica, capacidad innovadora y búsqueda incansable del conocimiento sin límites.

SOBRE LOS APARTADOS EN QUE SE PRESENTA ESTE VOLUMEN

El presente volumen está estructurado siguiendo una división histórica de las ramas de todos los estudios considerados hoy científicos, como Ciencias Exactas y las formales Físicas y Químicas; Ciencias Naturales y las Experimentales de Farmacia; Ciencias de la Salud y Medicina, donde se incluyen Enfermería, Obstetricia, Atención asistencial e Higiene; Ciencias Jurídicas y Ciencias Sociales. Por otro lado, se ha buscado una agrupación no estrictamente académica sino de aproximación a la sociedad, base primordial de su espíritu de divulgación.

La división de los estudios científicos atendiendo a posteriores y actuales consideraciones, como la historia y la filosofía de la ciencia, y sobre todo las ramas tecnológicas aparecidas con el devenir de los años y la adaptación a las nuevas necesidades sociales, no pueden ser recogidos en tanto en cuanto atendemos a las profesiones que han ejercido las mujeres aquí reseñadas, y que por turno histórico, son tituladas con las nomenclaturas que existían en sus épocas.

La parte inicial con los primeros capítulos responde al reconocimiento debido a las mujeres que abrieron caminos y puertas como adelantadas y precursoras en muchos estudios que simbolizaban su ambición intelectual, su impulso transformador y los primeros intentos de profesionalización dedicándose a ejercer los estudios que habían realizado. En diferentes campos, compartían un mismo espíritu rupturista de las limitadas estructuras heredadas por las mujeres del siglo XIX.

Dentro de cada capítulo y apartado, la ordenación de las reseñas biográficas es cronológica por fecha de nacimiento (o de licenciatura en un apéndice complementario breve), lo que permite también una cierta visión transversal de los momentos históricos que afectan a sus vidas. Debe recordarse que en este trabajo sólo se incluyen las fallecidas a fecha de hoy, por lo que dada por un lado la amplia incorporación en la época moderna de mujeres a los estudios universitarios de todas las ramas científicas mencionadas igual experimentales que aplicadas, y por otro lado por la exhaustiva diversificación de especializaciones y nuevas ramas científicas surgidas en la actualidad, en el presente volumen no pueden estar recogidas las nomenclaturas contemporáneas ni las ya valiosas aportaciones de muchas científicas actuales en campos tecnológicos sobre todo.

Partiendo de las primeras adelantadas en plantearse y buscar una profesionalización ejerciendo sus titulaciones, y atendiendo a fases de incorporación de las mujeres a las diversas carreras, se ha realizado la selección de las mujeres licenciadas en titulaciones superiores considerando sobre todo como su actividad principal el ejercicio profesional de sus titulaciones superiores como químicas, físicas, matemáticas, farmacéuticas, geógrafas, geólogas, médicas, docentes universitarias, investigadoras, enfermeras, comadronas, abogadas, registradoras, procuradoras, políticas, arqueólogas, arquitectas, sociólogas y asistentes sociales. Aquí se recogen casi noventa vidas que sirven de referencia de logros conseguidos, y también del respeto y gratitud que merecen.

ADELANTADAS Y PRECURSORAS, LA AVIDEZ DE LA MODERNIDAD: MARÍA ANDRESA CASAMAYOR

La memoria imprescindible de una aragonesa matemática y referente mundial.

LAS CIENCIAS Y ALGUNAS MUJERES DEL SIGLO XIX

(Polonia Sanz Ferrer, Teresa Madasú y Celestino, Silveria Fañanás García, Blanca y Clotilde Catalán de Ocón Gayolá, y María Rafols Bruna).

El legado de mujeres de inestimable talento que pusieron bases de caminos que iban a recorrer después las mujeres apasionadas en la observación del mundo y sus posibilidades.

LAS REFERENTES EN EL DESPERTAR DEL SIGLO XX

(Donaciana Cano Iriarte, Jenara Vicenta Arnal Yarza, Ángela García de la Puerta y Antonia Zorraquino Zorraquino).

El legado memorable de cuatro aragonesas cuya voluntad e inteligencia sigue siendo inspiración de cómo ser fiel a la propia convicción interior superando límites culturales, de género y de época.

LA CONQUISTA DEL SIGLO XX: CIENCIAS QUÍMICAS, CIENCIAS FÍSICAS, CIENCIAS EXACTAS

(Químicas, Físicas, Matemáticas).

Incluye la memoria de las primeras mujeres licenciadas y doctoradas en las Ciencias formales-puras en la primera mitad del siglo XX, que desarrollaron los primeros estudios a la vez que se ampliaban las estructuras académicas para permitir su incorporación a profesiones que habían estado vetadas para ellas.

LA BÚSQUEDA DEL SECRETO: CIENCIAS EXPERIMENTALES, CIENCIAS DE LA FARMACIA, CIENCIAS NATURALES - GEOGRAFÍA, GEOLOGÍA, BIOLOGÍA, BIOQUÍMICA

(Farmacéuticas, Geógrafas, Geólogas, Biólogas).

Mujeres que llevaron su curiosidad analítica a crear su propia experiencia y traspasaron los límites en muchos más campos que los científicos.

EL INTERÉS POR LA VIDA: CIENCIAS DE LA MEDICINA, CIENCIAS DE LA SALUD, CIENCIAS SOCIALES

(Médicas, Expertas de la Salud, Practicantas, Enfermeras, Cuidadoras, Higienistas, Comadronas, Matronas, Asistentes sociales).

Incluye la memoria de mujeres que investigaron, estudiaron, atendieron y quisieron comprender los procesos relacionados con la vida y la muerte, la salud, la curación y el conocimiento del cuerpo aportando legados en muchos casos imprescindibles para el desarrollo de la sociedad.

CONSTRUIR LOS SISTEMAS: CIENCIAS DE LEYES, CIENCIAS JURÍDICAS, CIENCIAS POLÍTICAS, CIENCIAS ECONÓMICAS

(Abogadas, Registradoras, Procuradoras Políticas, Economistas).

Incluye las referencias de las primeras mujeres en abordar los estudios jurídicos y el ejercicio de las leyes, que supusieron una brillante irrupción en un mundo eminentemente masculino y donde siguieron destacando como estudiosas y profesionales abordando además nuevos niveles de acción.

NO RESIGNARSE NI CONFORMARSE: CIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN, ARQUEOLOGÍA, ARQUITECTURA, SOCIOLOGÍA

(Investigadoras, Arqueólogas, Arquitectas, Sociólogas).

Incluye la memoria de las primeras mujeres aragonesas que abordaron nuevos campos de investigación y conocimiento a lo largo del siglo XX y siguen siendo un ejemplo de inquietud intelectual y empeño para seguir avanzando en lo que parecía imposible para la condición femenina.

(Handwritten mathematical notes and diagrams)

$$f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2} \cos(kx)$$

$$f'(x) = -\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k} \sin(kx)$$

$$f''(x) = -\sum_{k=1}^{\infty} \cos(kx) = -\frac{1}{2}(1 + \cos(2x))$$

$$f''(x) + \frac{1}{2}(1 + \cos(2x)) = 0$$

$$f(x) = \frac{1}{2}(1 + \cos(2x)) + C_1 x + C_2$$

$$f(0) = \frac{1}{2}(1 + \cos(0)) + C_2 = 1 + C_2 = 1 \Rightarrow C_2 = 0$$

$$f'(0) = -\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k} \sin(0) = 0 = C_1 \Rightarrow C_1 = 0$$

$$f(x) = \frac{1}{2}(1 + \cos(2x))$$

$$f''(x) = -\frac{1}{2}(1 + \cos(2x))$$

$$f'''(x) = \sin(2x)$$

$$f^{(4)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(5)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(6)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(7)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(8)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(9)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(10)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(11)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(12)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(13)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(14)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(15)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(16)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(17)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(18)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(19)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(20)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(21)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(22)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(23)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(24)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(25)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(26)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(27)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(28)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(29)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(30)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(31)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(32)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(33)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(34)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(35)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(36)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(37)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(38)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(39)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(40)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(41)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(42)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(43)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(44)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(45)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(46)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(47)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(48)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(49)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(50)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(51)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(52)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(53)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(54)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(55)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(56)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(57)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(58)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(59)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(60)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(61)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(62)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(63)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(64)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(65)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(66)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(67)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(68)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(69)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(70)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(71)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(72)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(73)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(74)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(75)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(76)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(77)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(78)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(79)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(80)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(81)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(82)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(83)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(84)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(85)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(86)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(87)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(88)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(89)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(90)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(91)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(92)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(93)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(94)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(95)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(96)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(97)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(98)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(99)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(100)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(101)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(102)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(103)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(104)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(105)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(106)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(107)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(108)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(109)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(110)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(111)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(112)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(113)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(114)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(115)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(116)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(117)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(118)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(119)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(120)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(121)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(122)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(123)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(124)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(125)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(126)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(127)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(128)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(129)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(130)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(131)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(132)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(133)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(134)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(135)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(136)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(137)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(138)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(139)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(140)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(141)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(142)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(143)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(144)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(145)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(146)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(147)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(148)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(149)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(150)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(151)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(152)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(153)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(154)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(155)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(156)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(157)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(158)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(159)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(160)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(161)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(162)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(163)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(164)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(165)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(166)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(167)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(168)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(169)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(170)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(171)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(172)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(173)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(174)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(175)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(176)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(177)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(178)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(179)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(180)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(181)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(182)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(183)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(184)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(185)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(186)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(187)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(188)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(189)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(190)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(191)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(192)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(193)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(194)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(195)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(196)}(x) = 2 \cos(2x)$$

$$f^{(197)}(x) = -2 \sin(2x)$$

$$f^{(198)}(x) = -2 \cos(2x)$$

$$f^{(199)}(x) = 2 \sin(2x)$$

$$f^{(200)}(x) = 2 \cos(2x)$$

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

**ADELANTADAS Y PRECURSORAS,
LA AVIDEZ DE LA MODERNIDAD**

Todas las cosas son imposibles, mientras lo parecen.

Concepción Arenal, (1820 - 1893)

ADELANTADAS Y PRECURSORAS, LA AVIDEZ DE LA MODERNIDAD: MARÍA ANDRESA CASAMAYOR Y DE LA COMA

La memoria imprescindible de una aragonesa matemática y referente mundial.

Hoy está presente en las escuelas y en el conocimiento casi general de la sociedad actual, aunque su memoria y reivindicación han tenido que esperar casi tres siglos para ello: *María Andresa Casamayor encarna por su vocación y dedicación el ejemplo de mujer científica que desarrolla con talento su trabajo en circunstancias sociales tremendamente desfavorables, y con escaso reconocimiento social, como reconocen los biógrafos J. Bernués Pardo y P.J. Miana Sanz en su texto sobre ella para el Diccionario de la Real Academia de la Historia.*

Podemos añadir que María Andresa Casamayor y de La Coma representa a todas las mujeres científicas de España. Ella se adelantó a las adelantadas del siglo XIX y compartió también con las estudiosas del siglo XX la dureza de un entorno que tardó en asumir la vocación científica en una mente femenina. El reconocimiento que en este siglo XXI ha obtenido esta aragonesa, referente mundial imprescindible en la historia de las matemáticas, es también símbolo representativo de la fuerza que hoy tiene la figura femenina en el estudio y la investigación de las Ciencias, en el mundo científico y en la historia de los grandes legados al mundo gracias a su aportación.

En 2009 el Ayuntamiento de Zaragoza dedicó una calle a María Andresa Casamayor y en 2018 fue incluida en La Tabla Periódica de las Científicas, junto a otras de todo el mundo, realizada por Teresa Valdés-Solís Iglesias, Presidenta de la Asociación de Divulgación Científica de Asturias. En junio de 2020 Correos de España lanzó una serie filatélica Mujeres en la ciencia cuya primera emisión de sellos fue dedicada a los 300 años del nacimiento de María Andresa. Ese mismo año la Universidad de Zaragoza reeditó su libro *Tyrocinio arithmetico. Instrucción de las quatro reglas llanas de 1738*, (Ed. Prensas Universitarias) y se estrenó el documental *La mujer que soñaba con números* realizado por Mireia R. Abrisqueta preestrenado en la Biblioteca Nacional de España, donde está custodiado el único ejemplar original de su libro emblemático.

MARÍA ANDRESA DE CASAMAYOR Y DE LA COMA

MATEMÁTICA. LA PRIMERA MUJER QUE
ESCRIBIÓ UN LIBRO CIENTÍFICO EN ESPAÑOL
Zaragoza, 1720-1780



Referente mundial en la historia de las Matemáticas. Brilló en el manejo de los números y la aritmética, materias que en su época estaban reservadas a los hombres. Escribió, a los 17 años, el primer manual científico escrito por una mujer en España.

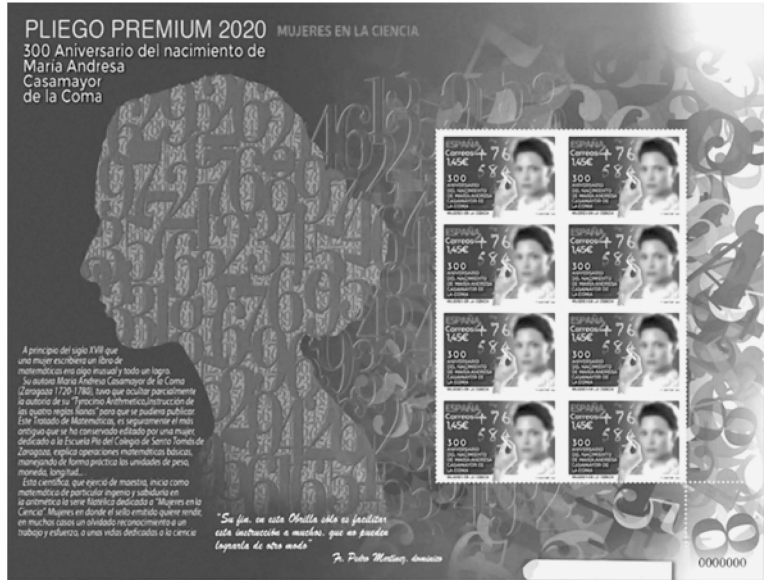
María Juana Rosa Andresa Casamayor de La Coma nació en Zaragoza, el 30 de noviembre de 1720, en una familia acomodada. Sus padres fueron el comerciante textil Juan Joseph Casamayor Mancebo, de origen francés, y Juana de la Coma Alexandre, también de familia de comerciantes. María Andresa era la séptima de nueve hijos y se sabe que fue discípula de los padres escolapios, donde le reconocieron “los raros conocimientos de la joven en la difícil ciencia de los números”. Usó el nombre de *Casandro Mamés de la Marca y Araioa*, que es un anagrama de su nombre para publicar, cuando aún tenía 17 años, un texto sobre aritmética con finalidad educativa, titulado *Tyrocinio aritmético, instrucción de las quatro reglas llanas*. Fue publicado en Zaragoza en 1738, y es el primer manual científico escrito por una mujer en España. En él explica operaciones básicas de matemáticas a sus coetáneos con ejemplos cotidianos y destina unos capítulos a las monedas, los pesos y las medidas

lineales y de sólidos. El único ejemplar que existe está custodiado en la Biblioteca Nacional de España.

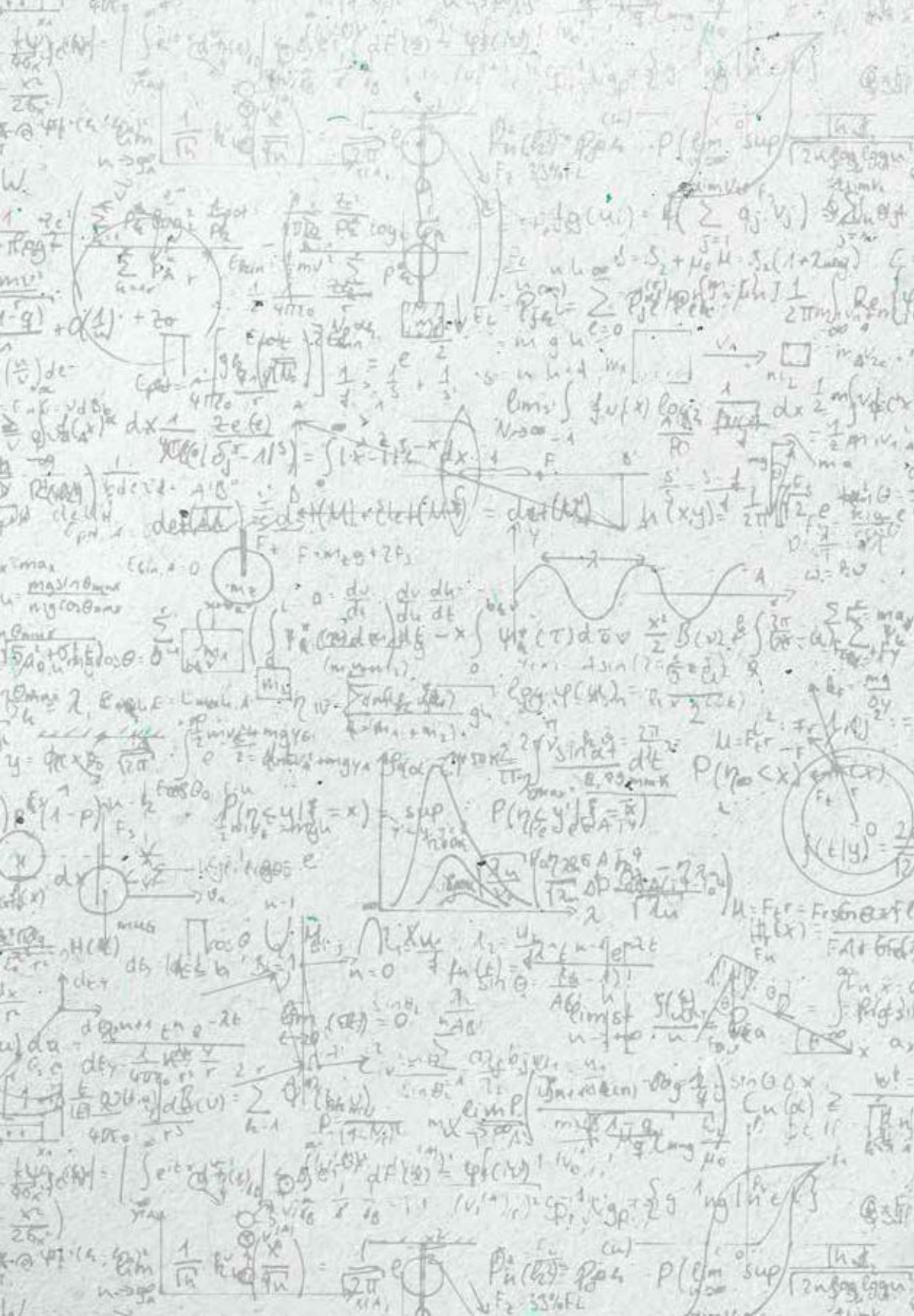
A pesar de la importancia de su legado, María Andresa Casamayor pasó desapercibida hasta este siglo XXI; hoy es un referente mundial en el estudio de las Matemáticas. En 2018 fue incluida en *La Tabla Periódica de las Científicas*, realizada por el Blog de divulgación científica “Naukas”, junto a científicas de todo el mundo, y se suceden en la actualidad los estudios alrededor de su vida y su obra.

El bibliógrafo Félix de Latassa en su libro *Biblioteca nueva de los escritores aragoneses*, de 1802, la describía como una mujer “de particular ingenio y sabiduría en la aritmética”, y explicaba que además del Tyrocinio existía otra obra de María Andresa, *El Parasi solo*, que no llegó a publicarse, y que era un manuscrito de 109 hojas sobre aritmética avanzada con el objetivo de acercarla a las clases populares.

Su traducción (aproximada) del latín sería *Prepara tu suelo*, con ejercicios prácticos y especulativos, y tablas de raíces para poder realizar cálculos “sin usar el álgebra”, como explica Latassa. Su manuscrito se perdió. A diferencia de lo habitual para una mujer de la época, ella no se casó ni entró en la Iglesia, y trabajó para ganarse la vida. Fue maestra de niñas y de primeras letras en las aulas públicas. Como parte de su retribución, la ciudad le facilitó una casa donde vivir, en la Calle Palomar de Zaragoza. Murió el 23 de octubre de 1780, sin llegar a cumplir 60 años de edad.



Impulsado por el Instituto Universitario de investigación en Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) de la Universidad de Zaragoza y la Federación Aragonesa de Sociedades Filatélicas, el 29 de junio se puso en circulación el sello que hace referencia a la obra 'Tyrocinio Arithmetico', conmemorando los 300 años del nacimiento de María Andresa Casamayor.



MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES, ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

LAS CIENCIAS Y ALGUNAS MUJERES DEL SIGLO XIX

La supuesta inferioridad del sexo femenino no tiene base científica; su debilidad orgánica originala el encierro en que ha vivido durante tantos siglos, su estrecha limitación a la vida del hogar, la falta de actividad, la carencia de educación física. Obsérvese que la campesina, la industrial, la obrera, soportan, entregadas a rudos trabajos, las enfermedades que ocasionan el fenómeno catamenial y los períodos de la gestación y la lactancia.

No es la fuerza muscular patrimonio del hombre únicamente (...).

Tampoco es cierto que la gimnasia y otros ejercicios modernos destruyan la belleza (...).

A pesar de que las facultades intelectuales desarróllanse con el ejercicio, y de que el cultivo de ellas le ha sido negado a la mujer hasta ahora, en todas las épocas ha patentizado su aptitud para las ciencias.

Concepción Gimeno Gil de Flaquer, 1903
El problema feminista.

Conferencia pronunciada en el Ateneo de Madrid. Pág. 15, 16 y 17
<http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-problema-feminista>

LAS CIENCIAS Y ALGUNAS MUJERES DEL SIGLO XIX

(Polonia Sanz Ferrer, Teresa Madasú y Celestino, Silveria Fañanás García, Blanca y Clotilde Catalán de Ocón Gayolá, y María Rafols Bruna).

Incluye el legado de mujeres de inestimable talento que pusieron bases de caminos que iban a recorrer después las mujeres apasionadas en la observación del mundo y sus posibilidades.

Los conocimientos que se han ido configurando con el paso del tiempo como ramas de la Ciencia, a veces empezaron a estructurarse de una forma casi cotidiana, casi casual, de mano de mentes que iban un paso o varios por delante del resto de la humanidad.

Si en el caso de investigadores y mentes masculinas su curiosidad era un actitud aceptada, en el caso de las mujeres esa misma curiosidad y avidez de conocimiento era una peculiaridad que las hacía distintas o insólitas en el siglo XIX, y sobre todo difícilmente aceptadas entre los prejuicios sociales. Muchas de ellas tuvieron que explicar o justificar sus deseos de aprender y otras muchas simplemente arrinconaron esos deseos por asumir que su profesión había de ser todo lo relacionado con las labores de la familia y el hogar.

El destino estructural de las mujeres al mundo anónimo del interior de la familia por haber nacido mujer, se reforzaba en la creencia sustentada por interesadas teorías “expertas” de que el cerebro de la mujer no tenía capacidad natural suficiente para desarrollar los estudios científicos y mucho menos ejercer sus profesiones correspondientes, sólo reservadas a los varones. Desterrar de las estructuras académicas y familiares y de la sociedad del siglo XIX las justificaciones que desvalorizaban la inteligencia, el esfuerzo y la pasión por el conocimiento de las mujeres, fue un camino plagado de retos y tropiezos.

Aun así, han llegado hasta hoy casos excepcionales de mujeres colaboradoras imprescindibles en la labor de científicos varones, como Silveria Fañanás y Teresa Madasú; otros casos de mujeres que simplemente se adelantaban al estudio científico en ramas ajenas al interés femenino hasta entonces como la Botánica y la Entomología, donde las hermanas Blanca y Clotilde Catalán de Ocón dejaron un legado de valía inestimable

que aprovecharon otros estudiosos como el naturalista Bernardo Zapater, y casos de mujeres que marcaron caminos de independencia, decisión y convencimiento, como Polonia Sanz, dentista y fotógrafa, y María Rafols Bruna, cuyo legado de entrega social sigue vigente.

Si el siglo XIX fue un contexto donde las inquietudes intelectuales femeninas empezaron a visibilizarse iniciándose la construcción de un espacio propio de expresión, fueron muy pocas las que pudieron ejercer su vocación y sus deseos por derecho propio.

Por ello son tan valiosos ejemplos como las que integran este capítulo, a modo de homenaje, ya que forjaron modelos de mujer que, entre el asombro, la incomprensión y el desdén de muchos, supusieron sin embargo la apertura de rutas importantes para hacer posible la defensa de los derechos intelectuales y profesionales de las mujeres del siglo XX.

POLONIA SANZ Y FERRER

PRIMERA DENTISTA ESPAÑOLA. PRIMERA
FOTÓGRAFA DE ARAGÓN Y UNA DE LAS
PRIMERAS DE EUROPA

Zaragoza, Primer tercio del siglo XIX-Madrid, 1892



Consiguió el título de Dentista en 1850 en Valencia, convirtiéndose en la primera dentista de España. Se anunciaba en el Diario Mercantil de Zaragoza y trabajaba de fotógrafa itinerante, a la vez que era precursora en el ejercicio de la odontología a nivel mundial.

Nacida en Zaragoza, fue una adelantada a su tiempo, mujer muy independiente y seguidora de sus propias normas. Fue la primera dentista española, la primera fotógrafa de Aragón y una de las primeras de Europa. Tuvo una selecta clientela como fotógrafa y como dentista, ambos campos indicadores de modernidad en la época.

Aproximadamente ya en 1845, sólo seis años después de darse a conocer el método de revelado fotográfico patentado por el artista Daguerre en París, se sabe que Polonia se anunciaba en los periódicos zaragozanos ofreciendo sus servicios como fotógrafa. Ponia su puesto ambulante en calles céntricas de la capital, como otros fotógrafos varones. Seguramente buscando incorporarse a los campos más modernos que despuntaban en España para lograr celebridad y bienestar económico, Polonia se dedicaba también a trabajos odontológicos que entonces

estaban reservados a los sangradores y barberos, y se trasladó a Valencia para graduarse en Odontología en la Academia de Medicina y Cirugía de Valencia.

Su aprobación fue revalidada por la Universidad de Valencia tras pasar el examen el 20 de diciembre de 1849. Obtuvo así un “Título de Dentista” que le facultaba para “limpiar la dentadura, extraer dientes y muelas y practicar las demás operaciones que corresponden al dentista.” Se había convertido en la primera mujer dentista de España.

En 1852 se trasladó a Madrid. Siguiendo la moda del París del momento, Polonia Sanz pasó a llamarse Madama Sanz. Como explica Javier Sanz en su biografía para la Real Academia de la Historia, Polonia tuvo una selecta clientela a pesar de tener que enfrentarse públicamente a las críticas de sus colegas masculinos que despreciaron su condición femenina. Atendió como dentista de cámara al príncipe marroquí Muley el Abbas, en su etapa como Embajador extraordinario en Madrid. Intentó conseguir el título honorífico de dentista de cámara de la Casa Real española, pero no lo obtuvo. Escribió una obra breve, hoy perdida, titulada *Tratado de dientes*, publicada en Valencia, seguramente dirigida a su clientela con instrucciones sobre el cuidado de la boca y la dentadura.

Figura incluida en *Diccionario Histórico de Dentistas Españoles* como la primera mujer dentista que oficialmente estuvo facultada para ejercer en España y muy probablemente una de las precursoras a nivel mundial.

Se añade además una nota haciéndose eco de un hecho anecdótico publicado en Madrid, que habla de “una señora que fue dentista muy conocida y anunciada, doña Polonia Sanz”, quien había fallecido en 1892 dejando por herederos “a los conductores de una de las empresas de tranvías de Madrid en pago a la amabilidad con que le ayudaban a bajar del coche”.

TERESA MADASÚ Y CELESTINO

LITÓGRAFA E ILUSTRADORA COLABORADORA
DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Zaragoza, 1848-Madrid, 1917



Durante el último tercio del siglo XIX colaboró con la Comisión del Mapa Geológico de España y fue autora de la mayoría de los dibujos de fósiles de la obra publicada por el gran geólogo y paleontólogo Lucas Mallada.

Nació en Zaragoza el 13 de mayo de 1848. Su padre era funcionario y en 1873 Teresa estaba en Madrid, trabajando con su hermana como costurera para ayudar a la frágil economía familiar. Pero la particular predisposición de Teresa al dibujo la condujo a asistir a la cátedra pública de Dibujo para señoritas en el recién inaugurado Conservatorio de Artes de Madrid. Allí realizó una serie de 22 dibujos ganando diversos premios y su publicación por el Ministerio de Fomento.

Hasta la aparición de la fotografía, el dibujo era esencial para el desarrollo y divulgación de las Ciencias, especialmente la Medicina y el estudio científico de la Geología, la Arqueología y la Paleontología, la Botánica y la Entomología. Todas las publicaciones médicas y del resto de ciencias que alboreaban imprescindibles para el crecimiento del conocimiento humano necesitaban del Dibujo.

Las cualidades de Teresa Madasú quedaron manifiestas muy pronto y en 1873 recibió su primer encargo de dibujante para una importante obra sobre antigüedades artísticas editada en Madrid. Ello le anima a matricularse en la Escuela Especial de Pintura de Madrid al tiempo que seguía realizando copias de objetos del Museo Arqueológico, ilustrando diferentes publicaciones en *La Ilustración Católica*.

Su colaboración como dibujante al desarrollo de las ciencias arqueológicas fue reconocida casi de inmediato. Aprendió a litografiar y empezó a colaborar con la Comisión del Mapa Geológico de España como ilustradora de sus publicaciones científicas, copiando fósiles y láminas naturalistas, y se puso a trabajar con Lucas Mallada (Huesca,1841-Madrid,1921), el brillante geólogo aragonés fundador de la Paleontología española.

Teresa fue autora de la mayoría de los dibujos de las láminas de fósiles de la obra *Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España*, de Lucas Mallada, publicada entre 1875 y 1892. (Comisión Mujer y Geología de la Sociedad Geológica de España).

Ya casada con el funcionario Joaquín Avellaneda, en 1880 finalizó sus estudios en la Academia mientras seguía trabajando en diversas publicaciones científicas como ilustradora (cit. Eugenio Maffei-M^a Dolores Barreda Pérez). En 1888 Teresa Madasú fue nombrada profesora de “Dibujo con aplicación a las artes y a la industria” en la recién creada Asociación para la Enseñanza de la Mujer, cargo que seguía desempeñando además como profesora de Pintura en 1897. En este año obtuvo además el primer premio de la Escuela de Artes y Oficios de Madrid. Fue reconocida en su jubilación con una pensión del Ministerio de Fomento. Falleció en Madrid en 1917.

SILVERIA FAÑANÁS GARCÍA

FOTÓGRAFA AFICIONADA COLABORADORA
DE SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL

Huesca, 1854-Madrid, 1930



Su marido fue el médico y premio Nobel Santiago Ramón y Cajal. Silveria colaboró con él como su ayudante, especialmente en los procesos artesanales de fabricación de placas fotográficas, donde ella realizaba las manipulaciones esenciales y las fórmulas de emulsión.

Silveria Petra Josefa Fañanás García nació alrededor de 1854 en Huesca, y es mundialmente conocida como la esposa Ramón y Cajal, (1852-1934), considerado el padre de la neurociencia moderna y que recibió el Premio Nobel de Medicina en 1906. Su padre era un modesto empleado en las oficinas del Gobierno Civil, con apellidos Fañanás Galán, y su madre se apellidaba García Burillo. En 1878 Silveria se convirtió en la prometida de Santiago, a la edad de 24 años, y se casaron el 19 de julio de 1879 en Zaragoza. Tuvieron cuatro hijas y tres hijos, la primogénita nacida en 1880 y el último nacido en 1892, de los cuales murieron prematuramente al menos tres.

Entregado a su vocación investigadora, Silveria fue decisiva para Santiago Ramón y Cajal, quien lo reconoció en sus escritos biográficos. Ella era su asistente en el laboratorio, dedicada a su apoyo a la tarea investigadora con él, además de cuidar de su frágil salud. Gracias a Silveria él pudo lograr la expresión de su potencial, como se deja de manifiesto en los estudios biográficos del sabio.

La técnica fotográfica resultó ser imprescindible para divulgar los descubrimientos científicos de los investigadores. Igual que siglos atrás el dibujo había sido esencial para divulgar los estudios de medicina, botánica y naturalismo, la fotografía vino a sustituir paulatinamente con sus posibilidades de reproducción y rapidez de ejecución a los trabajos de dibujo en que antiguamente se habían apoyado los científicos.

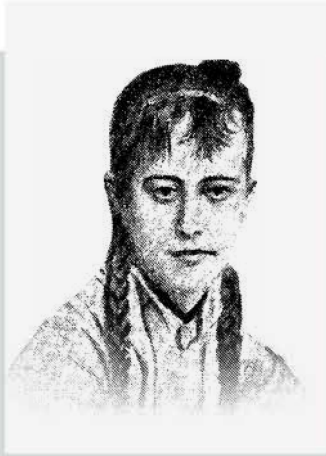
Silveria fue la colaboradora esencial de su marido en los trabajos fotográficos donde se apoyaba su experimentación científica. Ella trabajaba sobre todo en el desarrollo de las placas fotográficas con la técnica del colodión húmedo y lo hacía en el laboratorio fotográfico que montaron en el granero de su casa. Como aquellas placas no eran sensibles al color rojo, Santiago y Silveria debían manipularlas a la luz de una linterna de tonalidad encarnada.

Silveria Fañanás y su marido comenzaron a fabricar placas de vidrio emulsionadas al gelatino bromuro o plata seca, una técnica nueva que suponía un nuevo avance. Según cuenta Cajal en *Recuerdos de mi vida*, aquellas placas eran fabricadas por la casa Monckoven a un precio demasiado alto. Tras experimentar en el laboratorio gracias a sus conocimientos en química, Cajal dio con la fórmula para producirlas a un precio más bajo, en cuya ejecución Silveria compartía los conocimientos químicos y las proporciones de las mezclas.

Silveria murió el 23 de Agosto de 1930, en Madrid.

BLANCA CATALÁN DE OCÓN Y GAYOLÁ

BOTANÓFILA. PRIMERA BOTÁNICA DE ESPAÑA
Calatayud, Zaragoza, 1860-Vitoria, 1904



Desarrolló la mayoría de sus trabajos en Teruel, recogiendo en el valle del Cabriel una nueva especie que hizo que fuera la primera mujer que apareció en la nomenclatura botánica universal con una especie dedicada a ella: la *Saxifraga Blanca*.

Nació el 22 de agosto de 1860 en Calatayud, Zaragoza, en el seno de una familia aristocrática aragonesa de linaje centenario. Pasó su infancia y adolescencia en Monreal del Campo, Teruel, y en la residencia familiar en Valdecabriel, aislada en el corazón de la sierra de Albarracín. En contacto con la naturaleza, desarrolló una gran afición por la botánica.

Aunque no tuvo formación académica fue educada con maestros particulares y contaba con una cultura extensa, una selecta biblioteca y ocasionalmente, con el apoyo científico del naturalista Bernardo Zapater y Marconell (1823-1907), canónigo de Albarracín. Con las plantas de la localidad, apenas conocidas en su tiempo, Blanca formó un pequeño herbario representando la flora del valle donde recopiló, estudió y clasificó una importante colección de plantas entre las que descubrió nuevas especies y otras locales, endógenas.

Mantuvo correspondencia con el sabio botánico Mauricio Willkomm, que desarrollaba por ese tiempo trabajos sobre la flora española, a quien enviaba algunas de las especies por ella recolectadas; estudiadas por este botánico, resultaron en algún caso ser especies nuevas para la ciencia de su tiempo. En virtud de estas actividades poco usuales en una mujer de su tiempo, Willkomm, en una carta a Bernardo Zapater en 1879, la consideró “la primera botánica de España”.

Willkomm cita a Blanca en su *Prodromus de la Flora Española* y en *Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium* y recoge la ilustración de una especie nueva para la ciencia descubierta por Blanca. Willkomm le da el nombre de *Saxifraga Blanca* en honor de su descubridora.

Desde su apartado rincón de la sierra, Blanca mantuvo también correspondencia científica con otros botánicos aragoneses de la época, como Francisco Loscos Bernal (1823–1886), botánico de Castelserás, Teruel, y Carlos Pau Español (1857–1937), botánico de Segorbe, Castellón, que también publicaron sus citas. El botánico Carlos Pau le dedicó a ella la planta *Linaria Blanca*.

En 1880 cuando Blanca tenía 20 años, se publicó en Teruel el *Catálogo de plantas de la Señorita Blanca Catalán de Ocón* y en 1894 se reedita de nuevo con el título *Catálogo de las plantas colectadas por la Srta. Blanca de Catalán de Ocón en el valle de Valdecabriel*, con 83 especies con sus nombres científicos.

Al casarse en 1888 con el magistrado Enrique Ruiz de Castillo, Blanca abandonó su valle y su actividad botánica, siguiendo a su marido en los sucesivos destinos profesionales. Tuvo dos hijos. Murió el 17 de marzo de 1904, antes de cumplir 44 años y al poco de llegar a Vitoria, por una enfermedad pulmonar.

CLOTILDE CATALÁN DE OCÓN Y GAYOLÁ

ENTOMÓLOGA PRECURSORA. ESTUDIOSA DE LOS
LEPIDÓPTEROS DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN
Calatayud, Zaragoza, 1863–Barcelona, 1946



Se interesó por el estudio de los lepidópteros y consiguió una importante colección. También escribió poesía; firmaba como *La Hija del Cabriel*. Fue muy generosa con todo lo relacionado con la naturaleza, aportando donaciones para múltiples instituciones.

Nació el 1 de Marzo de 1863 en Calatayud, Zaragoza. Con su hermana Blanca, pasó su infancia y juventud en la Casa de la Campana en Valdecabriel, Teruel, donde desarrolló también su afición al estudio de la naturaleza, propiciada por el ambiente culto de su hogar, como cuenta su estudioso Jacobo Ruiz del Castillo para la Real Academia de la Historia. Ella se interesó por los insectos de la zona y especialmente los Lepidópteros, que en esa sierra presentaban curiosas singularidades. Su madre, los libros técnicos y el naturalista y canónigo Bernardo Zapater le ayudaron a clasificar los que capturaba. Parte de sus citas fueron publicadas por Zapater en *Miscelánea Turolense* y le sirvieron a él para la realización de su *Catálogo*, publicado en 1884 con el entomólogo bávaro Maximilian Korb.

En 1880 el periódico turolense *La Provincia* publicó el *Catálogo de lepidópteros de la Señorita Blanca Catalán de Ocón*, en el que se destacan especies raras como: “*Colias Edussa*, *Hyale*, *Pol-yommatus Gordius*, *Lyaena Baetica* y *Coridon*, *Lyccena Damon*, *Melitaca Artemis*, una bonita *Melitacca*, *Parthenie* muy rara en nuestro país, y la *Coenonympha iphioides*, que es una variedad subalpina muy interesante”, como cuentan José María y José de Jaime, estudiosos de su legado.

En 1894 se publicó con el epígrafe de *Fauna entomológica turolense* el “Catálogo de los lepidópteros que han sido cazados en el valle de Valdecabriel por la Señorita Clotilde Catalán de Ocón”. Esta actividad, excepcional en una mujer de su tiempo junto a sus dotes literarias, la hicieron objeto de mucha atención.

Firmaba su producción con el seudónimo La Hija del Cabriel. Abundan en su obra las composiciones bucólicas sobre “su valle”, descritas con sensibilidad y un conocimiento directo; posteriormente dominarán sus elegías y cantares dolientes, llenos de nostalgia. Tras el fallecimiento de su madre y el matrimonio de su hermana, Clotilde se fue a vivir a Figueras, Gerona, con la familia materna. Mantuvo relación con su hermana, aunque al fallecer tan pronto, el contacto con sus sobrinos y su cuñado se fue distanciando. Aunque pasaba temporadas en Madrid, Clotilde se instaló definitivamente en Barcelona. Siempre fue muy generosa con todo lo relacionado con la naturaleza, aportando donaciones para múltiples instituciones, a pesar de que al final de su vida no disponía de mucho dinero. Ya anciana, todavía seguía enviando a la prensa sus poemas. Murió en Barcelona el 12 de mayo de 1946 a los 83 años de edad.

LA FIGURA DE MARÍA RAFOLS BRUNA, ENTRE LA INNOVACIÓN SANITARIA, EL LIDERAZGO Y LA HUMANIDAD

“Hay una desventurada víctima de la guerra que no inspira interés ni da compasión; nadie para ella pide ni proporciona socorros; cuando cae ninguno se apresura a levantarla; y por delante de su cama pasan sin detenerse los que visitan el hospital y los que van a distribuir donativos. Es notable la expresión de los oficiales o jefes militares cuando se dirigen a su cama y se apartan sin llegar, al saber que no es herido. Esta pobre y no compadecida víctima es el soldado enfermo. Convendría que en los futuros congresos internacionales de La Cruz Roja, la asociación para socorro de los militares heridos, añadiese: Y ENFERMOS en campaña”.

Concepción Arenal, *Cuadros de la Guerra*, entre 1873 y 1875.

En: *Concepción Arenal y La Voz De La Caridad: Una Líder Sociosanitaria del siglo XIX.*

Néstor Serrano-Fuentes y Carmen Chamizo Vega, 2015.

XIV Congreso nacional y IX Internacional de Historia de la Enfermería. <https://www.researchgate.net>

Más de cuarenta años antes de que Concepción Arenal (1820-1893) denunciara la situación de los más marginados cuando colaboró como cuidadora en conflictos bélicos, María Rafols Bruna (1781-1853) estaba desarrollando su labor dedicada al servicio de enfermos, marginados y heridos de la Guerra de la Independencia en Zaragoza detectando las carencias sanitarias en la sociedad española. La aportación de la gran pensadora Concepción Arenal en el ámbito sociosanitario español del siglo XIX, a través de la revista *La Voz de la Caridad* fue muy importante. Su labor como Secretaria General de la Cruz Roja desde 1871 se basó en denunciar las injusticias y las duras circunstancias de abandono de muchos de los enfermos, que ella misma vivió como directora del Hospital de sangre de Miranda de Ebro y Cenicero durante la 3ª Guerra Carlista (1873/1875), atendiendo a los heridos y haciendo distinción entre éstos y los enfermos y marginados.

En sus respectivos contextos, la Madre Rafols y Concepción Arenal parecieron hermanar sus prácticas humanitarias, de compromiso social y decisión para mejorar la realidad sanitaria de las personas, en una España sumida en la gran inestabilidad política y social del siglo XIX.

MARÍA RAFOLS BRUNA

ENFERMERA, SANGRADORA Y EXPERTA EN
LA ATENCIÓN A HERIDOS

Villafranca del Penedés, Barcelona, 1781-Zaragoza, 1853



Conocida como la Madre Rafols, fue emblema de entrega a la atención de enfermos y desfavorecidos desde el Hospital de Nuestra Señora de Gracia en Zaragoza.

Nació en Villafranca del Penedés, Barcelona, el 5 de noviembre de 1781. Su padre era molinero y tras su muerte en 1794, María ingresó en el monasterio femenino de San Gervasio, de la Orden Hospitalaria de San Juan de Jerusalén. En 1803 la peste se cebó entre la población de Barcelona y María llevó a cabo duras tareas benéficas de asistencia a los enfermos que le ayudaron a definir su vocación. Ese mismo año conoció al Padre Juan Bonal (1769-1829) un culto sacerdote y profesor, entregado como ella a dedicarse de lleno al servicio de los enfermos y los marginados, y que había sido ordenado para la archidiócesis de Zaragoza.

En diciembre de 1804 María Rafols llegó a Zaragoza con un grupo de once hermanas más y doce hermanos reunidos por el Padre Bonal para hacerse cargo de los servicios del Hospital de Nuestra Señora de Gracia, activo desde el s. XV. Aquí empen-

dieron la empresa inspirada por el Padre Bonal y que llevó a cabo la Madre Rafols, de fundar un instituto religioso que, a la manera de la congregación de las Hijas de San Vicente de Paúl en Francia, se ocupase primordialmente de la atención a los enfermos. Así nació la Congregación de las Hermanas de la Caridad de Santa Ana, y María Rafols, co-fundadora, fue nombrada su superiora con 23 años de edad.

Se había formado en enfermería y atenciones médicas, por lo que María se presentó ante la Junta del Hospital en pleno y pasó el examen de flebotomía para poder practicar la operación de la sangría, tan frecuente en la medicina de su tiempo. La comunidad se extendió a Huesca en 1807, y al estallar la Guerra de la Independencia jugó un importante papel de enfermería y atención a los heridos movida por sus principios humanitarios.

El edificio del Hospital de Nuestra Señora de Gracia quedó destruido en los Sitios de Zaragoza, y María Rafols organizó la atención de todos los miles de enfermos haciendo frente a la trágica situación sanitaria de la ciudad sumida además en nuevas epidemias de peste. Acabada la contienda, su vida pasó por duras etapas de incomprensión política de los regímenes que se sucedieron durante un largo período, hasta que después de un exilio de seis años, pudo regresar en 1841 a Zaragoza, aunque con la salud muy resentida.

Se retiró de la vida activa en 1845, y se dedicó a redactar sus escritos y profecías. Murió en Zaragoza, el 30 de agosto de 1853, a los 71 años de edad. En 1908 fue proclamada “Heroína de la Caridad” por la Ciudad de Zaragoza, y por su fama de santidad fue beatificada en 1994.

La mujer, tal cual se halla, es obra vuestra. Para que no se diera cuenta de lo mucho que le habéis negado, arrullabais sus oídos con las cadencias más aduladoras, declarándola reina de la gracia y de la belleza, asegurándola que le bastaban sus encantos para triunfar; que su poder estaba en su hermosura, y la engañada no veía en vuestros pérfidos armentos que le ofrecíais el reinado de un día, para aseguraros el de un siglo; que le dabais un juguete por un mundo. La mujer española exageró la obediencia, siendo frívola para complaceros, y hoy empieza a maldecir su docilidad, porque, aunque la denomináis encanto de la vida, no contáis con ella para ningún problema vital.

Concepción Gimeno Gil de Flaquer, 1903

El problema feminista.

Conferencia pronunciada en el Ateneo de Madrid, 26 Mayo 1903

Páginas 38 y 39.

<http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-problema-feminista>

This page contains a dense collection of handwritten mathematical notes and diagrams, organized into several distinct sections:

- Top Section:** Includes a diagram of a vertical spring-mass system with a mass m and spring constant k . The displacement x is measured downwards. The equation of motion is given as $m\ddot{x} + kx = mg$.
- Middle-Left Section:** Contains a diagram of a mass m on a horizontal surface with a spring. The displacement x is measured to the right. The equation of motion is $m\ddot{x} + kx = 0$.
- Middle-Right Section:** Features a sinusoidal wave with amplitude A and period T . The displacement y is shown as a function of time t .
- Bottom-Left Section:** Contains a diagram of a mass m on an inclined plane with angle θ . The displacement x is measured along the incline. The equation of motion is $m\ddot{x} + kx = mg \sin \theta$.
- Bottom-Right Section:** Includes a diagram of a mass m on a horizontal surface with a spring and a damper. The displacement x is measured to the right. The equation of motion is $m\ddot{x} + b\dot{x} + kx = 0$.

The page also contains numerous mathematical derivations and formulas, including:

- Energy Calculations:** $E = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}kx^2 + mgh$
- Trigonometric Identities:** $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$, $\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta$, $\cos 2\theta = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta$
- Integration and Differentiation:** $\int \sin x dx = -\cos x + C$, $\frac{d}{dt} \sin t = \cos t$
- Series Expansions:** $e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$
- Probability and Statistics:** $P(\eta < x) = \int_{-\infty}^x f(\eta) d\eta$

The handwriting is in black ink on a light-colored background, and the diagrams are drawn with simple lines and labels.

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

LAS REFERENTES EN EL DESPERTAR DEL SIGLO XX

Con la dignificación de la mujer mucho ganó la sociedad, con su cultura científica y literaria nada pierde, ya que el campo de las ciencias no es un vedado a donde sea ilícito penetrar la mujer, solo porque así lo estiman algunos espíritus pobres.

Extracto del texto de Donaciana Cano Iriarte
“*Formación científica de la mujer*” publicado en la revista del
Ateneo Científico Escolar de Zaragoza, en 1916.

LAS REFERENTES EN EL DESPERTAR DEL SIGLO XX

(Donaciana Cano Iriarte, Jenara Vicenta Arnal Yarza, Ángela García de la Puerta y Antonia Zorraquino Zorraquino).

El legado memorable de cuatro aragonesas cuya voluntad e inteligencia sigue siendo inspiración de cómo ser fiel a la propia convicción interior superando límites culturales, de género y de época.

Fue a partir de 1868 cuando se admitió en España el acceso de las mujeres a la Universidad, aunque las que querían hacerlo tenían que solicitar autorización legal según la orden de 1888. En 1890 sólo había 15 universitarias. El siglo XX iba a cambiar el destino de las mujeres como género, y su primer tercio supuso la eclosión de la incorporación femenina a las carreras universitarias. El 8 de marzo de 1910 fue publicada en España la Real Orden que autorizaba que las mujeres pudieran matricularse en las universidades libremente, con los mismos derechos que los alumnos varones. La Universidad era la puerta que las mujeres querían abrir y que hasta entonces estaba vetada, para poder acceder a estudios superiores, capacitaciones y profesiones que les permitirían tomar igual el lugar social que demandaban.

La Universidad de Zaragoza era foco de conocimiento y apertura a un mundo que las mujeres iban a conquistar, ya libres de poder acceder a estudios de Química, Matemáticas, Medicina, Derecho, Física y Farmacia. La Universidad de Zaragoza era una de las tres en España que tenían Facultad de Exactas, junto con Madrid y Barcelona. Los estudios de Ciencias en la Universidad de Zaragoza comenzaron en 1874, aunque la primera estudiante femenina en Ciencias en Zaragoza se matriculó en 1915, y fue Donaciana Cano Iriarte, en la Sección de Químicas.

Fue en 1928 cuando se incorporaron las primeras mujeres a las cátedras de Instituto en el área de Ciencias Experimentales (*De Excluidas A Protagonistas: Las Mujeres En La Construcción De Las Ciencias Escolares En España, 1882-1936*. José Mariano Bernal Martínez-María Ángeles Delgado Martínez). Las primeras catedráticas de Física y Química de Instituto fueron Ángela García de la Puerta, Jenara Arnal Yarza y Narcisa Martín Retortillo, ésta en Madrid.

A través de remarcar el legado de las mujeres primeras tituladas en Ciencias por Zaragoza, rendimos el homenaje que merece la Universidad de Zaragoza, imprescindible en el desarrollo femenino del siglo XX y especialmente su primer tercio. La Universidad de Zaragoza, una de las pocas que existían en España, era además una de las que mayor amplitud de estudios ofrecía y albergó la presencia femenina con mayor naturalidad y orgullo que otras. En ella se formaron muchas de las más grandes mentes femeninas que innovarían con el tiempo el ejercicio de muchas profesiones esenciales para el desarrollo de la sociedad y muchas de las más importantes investigadoras que han extendido por todo el mundo un legado ya inmortal.

La mirada a las cuatro mujeres que incluye este capítulo es obligada desde el cariño, la justicia de su reconocimiento y la dignidad que no debe olvidarse de lo que nos enseñaron, manteniéndose firmes en su deseo de conocimiento, demostrando que el talento es la única referencia que debe hacerse valer, y sin rencor histórico a pesar de los duros momentos culturales que tuvieron que superar.

DONACIANA CANO IRIARTE

PRIMERA MUJER LICENCIADA EN CIENCIAS
QUÍMICAS EN ZARAGOZA, EN 1919

Santoña, Santander, 1894-Huesca, 1971



Fue la primera alumna de la Facultad de Ciencias de Zaragoza. Como única estudiante femenina y por sus méritos, pronunció el discurso inaugural del Ateneo Científico Escolar de Zaragoza en 1916 sobre la *'Formación científica de la mujer'* ante un auditorio totalmente masculino.

La familia de Donaciana, de orígenes vasco-navarros, se instaló en Zaragoza en 1900, donde Donaciana empezó a estudiar y obtuvo el título de Bachillerato con premio extraordinario en 1915. Comenzó los estudios de Ciencias en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, con 18 años de edad. En el curso 1915-16 ella era la primera y única mujer en las aulas de la facultad, a la que se fueron uniendo otras en los cursos siguientes. No hacía mucho que se había permitido el acceso oficial de la mujer a los estudios universitarios, a partir de la orden ministerial de 1910. Como única estudiante femenina en ese curso y también por su carácter y méritos, en febrero de 1916 fue invitada a dar un discurso en la sesión inaugural del *Ateneo Científico Escolar* de Zaragoza que ella tituló *Formación científica de la mujer*, y donde defendía la educación, la igualdad y las oportunidades de la mujer en el ámbito científico. Este texto fue publicado en el primer número de su revista.

Cursó los cuatro años que requería la licenciatura en Química entre 1915 y 1919, (41 promoción), y la terminó en junio de 1919 convirtiéndose en la primera mujer licenciada en Ciencias de la Universidad de Zaragoza. A continuación, siguió estudios en la misma Universidad para la licenciatura de Física.

No la terminó a falta de dos asignaturas, como cuenta la profesora Josefina Pérez-Arantegui en su biografía. Aun así en 1926, Donaciana publicó su *Estudio sobre índices de refracción de disoluciones acuosas de potasa y sosa*, en la *Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* de Zaragoza.

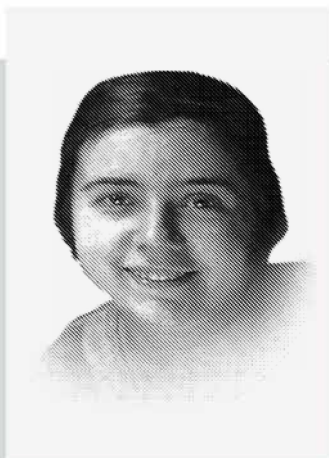
En el año de 1923 comenzó como ayudante interina de la sección de Ciencias en el instituto de bachillerato de Huesca (actual Instituto de Enseñanza Secundaria Ramón y Cajal), donde vivió el estallido de la Guerra civil en 1936 como Profesora Auxiliar de Ciencias. Siguió en Huesca como profesora de Matemáticas hasta su jubilación en 1964. Durante mucho tiempo fue la única profesora del Instituto de Huesca, razón por la cual se convirtió en un destacado personaje de la vida social y cultural de la ciudad en la que dio numerosas conferencias.

Citando de nuevo a J. Pérez-Arantegui: *al matricularse y completar sus estudios, Donaciana Cano Iriarte abrió el camino a otras mujeres que le siguieron en las aulas de la Facultad de Ciencias, aunque al comienzo lo hicieron de una en una cada curso, especialmente en Química, pero también en Física y en Matemáticas.*

JENARA VICENTA ARNAL YARZA

UNA DE LAS TRES PRIMERAS DOCTORAS
ESPAÑOLAS EN CIENCIAS QUÍMICAS

Zaragoza, 1902-Madrid, 1960



Fue Premio Extraordinario de Licenciatura en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza en 1926 y Doctora en 1929. Reconocida internacionalmente, fue la investigadora que publicó un mayor número de trabajos en la sección de Electroquímica.

De familia humilde, estudió primero Magisterio en Zaragoza, obteniendo la titulación de Maestra de Primera Enseñanza y a continuación se matriculó en la Universidad, como alumna no oficial en el primer curso en Ciencias Químicas. Cursó el resto de la carrera como alumna oficial con calificaciones de sobresaliente y matrícula de honor en todas las asignaturas. Se licenció en Ciencias Químicas en 1926 y fue nombrada ayudante de clases prácticas de la cátedra de Química Analítica de la Facultad de Ciencias, donde en siguientes cursos también ocupó el cargo de profesora auxiliar temporal encargada de la asignatura de Química Inorgánica y la de Ampliación Física por ausencia del catedrático. En 1928 Aprobó las oposiciones a catedrática de instituto convirtiéndose en la segunda catedrática en Ciencias, tras Ángela García de la Puerta, y en 1929 entró a formar parte de la Sociedad Española de Física y Química por su destacada labor investigadora.

Vicenta obtuvo el doctorado en Ciencias Químicas con la tesis doctoral titulada *Estudio potenciométrico del ácido hipocloroso y de sus sales*, con fecha 6 de octubre de 1929 (cit. Josefina Pérez-Arantegui, Univ. Zaragoza). Fue becada por la Junta para la Ampliación de Estudios para estudiar Electroquímica y Química teórica. Igualmente viajó por Europa y Japón realizando misiones como Delegada de la Sección de Intercambios del CSIC.

Trabajó en Análisis químicos, Electroquímica y Química industrial en el laboratorio de Química teórica de la Facultad de Ciencias de Zaragoza, en Electroquímica en la Escuela Industrial de la misma ciudad y en Análisis y Química industrial en la Escuela Superior de Trabajo de Madrid, (María José Baguena Cervellera, en su biografía para la Real Academia de la Historia). En 1933 entró a trabajar como colaboradora en la sección de Electroquímica del Instituto Nacional de Física y Química de Madrid. Fue la investigadora que publicó un mayor número de trabajos en la sección de Electroquímica. Entre 1952 y 1954 fue colaboradora del Instituto de Pedagogía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Fue también conferenciante y autora de innumerables trabajos de investigación y docencia, textos académicos y traducciones especializadas sobre la historia de la Química. Reconocida internacionalmente por su trabajo en la investigación científica, dejó una huella referencial en su campo. El Ministerio de Educación le concedió la Orden de Alfonso X el Sabio. Murió en Madrid todavía joven, el 27 de mayo de 1960 a la edad de 57 años.

ÁNGELA GARCÍA DE LA PUERTA

DOCTORA Y PRIMERA CATEDRÁTICA DE FÍSICA
Y QUÍMICA DE INSTITUTO A NIVEL NACIONAL

Soria, 1903-Zaragoza, 1992



Fue Premio Extraordinario de Licenciatura en 1926 junto a Vicenta Arnal y nombrada también profesora auxiliar de la Facultad. En 1928 logró ser la primera catedrática de Física y Química de Instituto en España, con el número uno de su oposición.

Nació el 26 de diciembre de 1903 en Soria. Cursó los primeros estudios en las escuelas graduadas y realizó un brillante bachillerato con Premio Extraordinario. En 1922 logró el título de Maestra Superior con sobresaliente en todas las asignaturas. Posteriormente se trasladó a Zaragoza para cursar la Licenciatura de Ciencias Químicas que terminó en 1926, en la que obtuvo la calificación de sobresaliente en todas las asignaturas y el Premio Extraordinario de Licenciatura por la Universidad de Zaragoza. En 1928 se convirtió en la primera mujer catedrática de instituto a nivel nacional, de Física y Química, oposición que ganó con el número uno. Hablaba y traducía los idiomas francés y alemán.

Se doctoró en Químicas por la Universidad de Zaragoza, aunque tuvo que defender su tesis en Madrid, titulada *Contribución al estudio de los potenciales de oxidación* en 1930, convirtiéndose en una de las tres primeras doctoras en Ciencias Químicas de la Universidad de Zaragoza y de España.

Ángela fue después Ayudante y Auxiliar en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Con sólo 24 años accedió a la cátedra mediante oposición por el turno reservado a los profesores auxiliares.

Se desplazó a diversos países de Europa para realizar diversos proyectos de investigación. Además de su trabajo como docente, Ángela también trabajó en los Laboratorios de Química Teórica y Electroquímica de la Facultad de Ciencias y en el Laboratorio de Electroquímica de la Escuela Industrial de Zaragoza entre 1926 y 1928.

En 1930 y 1931 trabajó en el Laboratorio de Electroquímica de la Escuela Superior del Trabajo en Madrid y en 1932 gracias a una beca de la Junta de Ampliación de Estudios trabajó en Dresde, Alemania.

Tras ejercer en varios institutos, desde 1932 ejerció en el Instituto Miguel Servet de Zaragoza, donde fue nombrada directora en 1936, siendo también una de las primeras mujeres directoras de Instituto de España. Se jubiló en 1973. La excepcionalidad de una mujer doctora y catedrática, y lo excepcional de su expediente, la hicieron merecedora de numerosos homenajes. Falleció en Zaragoza, en abril de 1992, a los 89 años de edad.

Hasta 1928 no hubo mujeres ocupando cátedras de Instituto en el área de ciencias experimentales (cit. M^a Ángeles Delgado Martínez - José Damián López Martínez, 2002). Junto a Emilia Fustagueras, licenciada en Ciencias Naturales y en Farmacia y catedrática de Ciencias Naturales en Gerona, las primeras catedráticas de Física y Química de Instituto fueron Ángela García de la Puerta, Jenara Vicenta Arnal Yarza y Narcisa Martín Retortillo, en Madrid.

ANTONIA ZORRAQUINO ZORRAQUINO

INVESTIGADORA Y QUÍMICA. LA PRIMERA
DOCTORA ARAGONESA EN CIENCIAS
Zaragoza, 1904-1993



Doctorada en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Fue la única mujer de su promoción, cursada de 1921 a 1925. Trabajó en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de Gregorio Rocasolano.

Yo no sabía qué estudiar, pero me atraían más las ciencias... Me causó una impresión enorme ver todo aquel mundo inapreciable a simple vista (en el laboratorio del Dr. Rocasolano al mirar a través del microscopio). La cantidad de partículas que se movían... Era emocionante. A partir de ahí decidí estudiar Químicas.

Antonia Zorraquino Zorraquino, mayo de 1991.
Entrevista de C. Magallón Portolés en *La incorporación de las mujeres a las carreras científicas en la España contemporánea: La Facultad de Ciencias de Zaragoza, 1882-1936*,
Extraído de: LLULL, vol.14, 1991- <https://documat.unirioja.es>

Nació el 29 de marzo de 1904 en Zaragoza. Asistió desde los 3 años a un Colegio para Señoritas en Zaragoza donde aprendió, entre otras materias, francés y matemáticas. Hizo el bachillerato en el Instituto General y Técnico de Zaragoza. Entre 1921 y 1925 estuvo matriculada en la Facul-

tad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, siendo la única mujer entre veintitrés compañeros varones de su promoción (la número 47). Tras finalizar la licenciatura, realizó sus estudios de Doctorado en la misma Facultad, Sección de Químicas, obteniendo el título en 1930, con la tesis *«Investigaciones sobre estabilidad y carga eléctrica de los coloides»*.

Según el Acta de Grado de doctor de Antonia Zorraquino, se doctoró con fecha 2 de octubre de 1929, siendo así la primera doctora española en Ciencias Químicas (datos aportados por Josefina Pérez-Arategui, Univ. Zaragoza).

Antonia desarrolló su trabajo en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas bajo la dirección de A. De Gregorio Rocasolano que también había dirigido su Tesis Doctoral. Tras su matrimonio con el catedrático y profesor de su Universidad, Juan Martín Sauras, Antonia dejó el Laboratorio de Química donde venía desarrollando su labor. Su marido se había licenciado también en Ciencias Químicas en la Universidad de Zaragoza en el año 1917.

Aunque le gustaba su trabajo en el Laboratorio de Química, Antonia optó, como muchas de las mujeres de su época, por dedicarse a su trabajo como madre y ama de casa dentro del hogar. Tuvo dos hijos, Juan Vicente y María Antonia, Catedrática de Lengua española de la Universidad de Zaragoza. Antonia conservó siempre una espléndida lucidez y un recuerdo emocionado a su carrera científica. Falleció en su Zaragoza natal, el 22 de noviembre de 1993, a los 89 años de edad.

Los ideales de feminismo moderado son evitar todo obstáculo a las manifestaciones de las facultades intelectuales de la mujer; educar esas facultades para que puedan utilizarse, teniendo en cuenta que las mentales, como las musculares, atrofianse si no se ejercitan; darle trabajo bien remunerado que la defienda de la inmoralidad, concederle la libre disposición del capital, proporcionarle empleos en Bancos, Museos, Bibliotecas y Administración de Sociedades benéficas, mejorar la suerte de la obrera, suprimir la trata de blancas, dejarle ejercer profesiones literarias, artísticas y científicas, especialmente la medicina, para la que posee grandes facultades, superando al hombre en ginecología y en el tratamiento de las enfermedades de la infancia. Al argumento de que ejerciendo profesiones científicas se aleja del hogar, puede objetarse que lo mismo ocurre con la obrera, la industrial y la maestra, sin que al cumplir con sus deberes nieguen tanta atención a la vida de familia como esas mujeres que viven consagradas a la frivolidad.

Concepción Gimeno Gil de Flaquer, 1903
El problema feminista.

Pág. 14

Conferencia pronunciada en el Ateneo de Madrid,
el 26 de mayo de 1903

<http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-problema-feminista>

This page is a dense collection of handwritten mathematical notes, diagrams, and graphs. The content is organized into several distinct sections:

- Top Section:** Contains the integral formula $\int_{-\infty}^{\infty} f(x) \delta(x-a) dx = f(a)$ and a diagram of a circle with points labeled F_1 and F_2 . A note says "P(1 cm sup)" and "2nd log log".
- Left Section:** Features a complex diagram of a circle with points F_1 and F_2 , and various mathematical expressions including $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$ and $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^4} = \frac{\pi^4}{90}$. It also includes a graph of a function with a peak and a note $\frac{1}{4} = \frac{1}{3} + \frac{1}{12}$.
- Right Section:** Contains a graph of a sine wave $y = \sin(x)$ with amplitude A and period T . It includes the formula $\int_0^{2\pi} \sin(x) dx = 0$ and a note $\omega = 2\pi$.
- Center Section:** Includes a graph of a bell-shaped curve (Gaussian distribution) with the formula $f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$. It also contains a diagram of a circle with a radius r and a note $f(x,y) = \frac{1}{2\pi r}$.
- Bottom Section:** Contains a graph of a function $y = \sin(x)$ with amplitude A and period T . It includes the formula $\int_0^{2\pi} \sin(x) dx = 0$ and a note $\omega = 2\pi$.
- Bottom-Right Section:** Features a diagram of a circle with a radius r and a note $f(x,y) = \frac{1}{2\pi r}$.

The page is heavily annotated with various mathematical symbols, including \int , \sum , δ , \sin , \cos , e , π , σ , ω , r , A , T , F_1 , F_2 , and x . The handwriting is in black ink on a white background.

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

LA CONQUISTA DEL SIGLO XX: CIENCIAS QUÍMICAS, CIENCIAS FÍSICAS, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y EXACTAS

“La mujer con carrera es independiente económicamente hablando. Se basta a sí misma, y por lo tanto no tiene que esperar, para resolver el problema de la vida, al primer caballero que le hable de amor.

Si a todas las mujeres les ocurriese igual, no habría tantas familias desgraciadas. La mujer así independiente, elige marido; la que no lo es, tan solo lo acepta”

Áurea Lucinda Javierre Mur, 1920, *Mi ideal feminista*.
Extraído del artículo *Profesoras en la Universidad. El tránsito de las pioneras en España* Consuelo Flecha García.
Revista ARENAL, julio-diciembre 2010
<https://www.researchgate.net/p>

LA CONQUISTA DEL SIGLO XX: CIENCIAS QUÍMICAS, CIENCIAS FÍSICAS, CIENCIAS EXACTAS

(Químicas, Físicas, Matemáticas).

Incluye la memoria de las primeras mujeres licenciadas y doctoradas en las Ciencias formales o básicas en la primera mitad del siglo XX, que desarrollaron los primeros estudios a la vez que se ampliaban las estructuras académicas para permitir su incorporación a profesiones que habían estado vetadas para ellas.

El 8 de marzo de 1910 se legalizó el acceso de las mujeres españolas a los estudios de bachillerato y de Universidad “*sin necesidad de consultar a la Superioridad las inscripciones de matrícula en enseñanza oficial o no oficial solicitadas por las mujeres*”. Dicho decreto permitía permitiendo el acceso de las mujeres a la Enseñanza Superior en igualdad de condiciones. Fue formulado poco después de que Emilia Pardo Bazán fuera nombrada consejera de Instrucción Pública.

A partir de entonces fue aumentando progresivamente el número de universitarias. La publicación en septiembre de ese mismo año de un decreto que reconocía a las mujeres una vez licenciadas el derecho de poder ejercer y presentarse a las oposiciones convocadas por el Ministerio de Instrucción Pública, fue decisivo para que aumentasen las matrículas de mujeres, decididas a ejercer una profesión.

Por el plan de estudios de 1900 los estudios de Ciencias se organizaron en cuatro secciones: Exactas, Físicas, Químicas y Naturales. Madrid tenía todas las Facultades y los doctorados de las mismas y Zaragoza tenía Sección de Exactas.

Las primeras licenciadas en Ciencias de Zaragoza lo fueron todas ellas en Químicas. El ritmo de incorporación de alumnas a la Facultad de Ciencias de Zaragoza en el primer tercio del siglo superaba a la media nacional, con un 14,5 % en 1932. (Consuelo Miqueo-Isabel Blázquez Ornat, en *Modernas cultas y profesionales*, Prensas Universitarias, Zaragoza, 2020).

Hasta 1960 las licenciadas en Ciencias en la Universidad de Zaragoza fueron 41 mujeres. Entre ellas había muchas religiosas, orientadas por sus congregaciones a realizar este tipo de estudios para dedicarse luego a la docencia privada en sus colegios, y precisamente porque había menos mujeres que los

preferían cursar. Con el tiempo empezaron también a dedicarse a la investigación, que se podía compatibilizar con la docencia en el caso de las profesoras universitarias, o incluso exclusivamente a la investigación en diversos ámbitos y organismos. Las primeras licenciadas por Zaragoza en Matemáticas y Físicas fueron respectivamente Carolina Jiménez Butigieg en 1930 y Carmen Rius Gelabert en 1932.

CAROLINA JIMÉNEZ BUTIGIEG

PRIMERA LICENCIADA EN MATEMÁTICAS POR
LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, EN 1930

Madrid, principio s. XX-xxx



La Universidad de Zaragoza era una de las tres que tenían Sección de Exactas en España, junto con Madrid y Barcelona. Carolina cursó sus estudios entre 1926 y 1930. Era religiosa en las Teresianas.

Carolina Jiménez Butigieg, natural de Madrid, fue la primera licenciada por la Sección de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza, en 1930. Era religiosa en las Teresianas. En 1957 era Madre Provincial y de 1957 a 1969, además de dedicarse a la docencia, fue nombrada consultora y vice-superiora general elegida en el Octavo Generalato de la Compañía de Santa Teresa de Jesús.

(C.H. Martín Rubio *Mujeres matemáticas, ciertas perturbaciones de género*, II. En: Boletín digital de la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemáticas, 11, 2016, <http://funes.uniandes.edu.co>)

Las religiosas teresianas debían estudiar una carrera universitaria para poder desempeñar su trabajo como profesoras de los colegios de la congregación. La institución teresiana formaba parte del grupo de las órdenes religiosas docentes que

en España tuvieron una expansión preferente en los años del franquismo: jesuitas, escolapios, teresianas, salesianos, marianistas..., que poseían importantes medios, profesores e instalaciones para impartir enseñanza y que se mantuvieron protegidas por el sistema hasta final del siglo XX.

(Historia de la Educación en España y América, v.3, La Educación en la España contemporánea, 1789-1975. Madrid, 1994).

La Compañía de Santa Teresa de Jesús fue fundada en 1876 y se dedicaba también a la educación de niños y jóvenes en las misiones en países subdesarrollados. Carolina Jiménez aparece en documentos relacionados con la fundación de escuelas, proyectos socioeducativos y obras de asistencia social a niños y mujeres en situación de vulnerabilidad social en Brasil en las décadas de los 50 y los 60, ya siendo superiora de la congregación.

Entre 1919 y 1936 se licenciaron en Zaragoza 10 mujeres en la rama de Matemáticas. Todas eran religiosas (sólo en tres de ellas esto no consta con seguridad), y en todos los casos con destino a la docencia privada en centros de la Iglesia Católica. Después de Carolina Jiménez Butigieg, licenciada en 1930, las otras nueve fueron:

Mercedes Soler García, procedente de Bañolas, Gerona, que se licenció en 1931.

María de los Remedios Ruiz Freixas, de Córdoba, licenciada en 1932.

Rosa Obrador Parpal, de Mahón, Baleares, licenciada en 1934.

Vicenta Esponera Andrés, de Zaragoza, que se licenció en 1935.

Carmen López de Carrión Tobaruela, de Madrid, licenciada en 1935.

Teresa Coll Ortega, de Barcelona, que se licenció en 1936, junto con Isabel Gurrea Ortiz de Zárate, procedente de Logroño, María Ganuza del Riego, de Santander, y Josefa Mingo Ruiz de Gordejuela, procedente de Medinaceli, Soria.

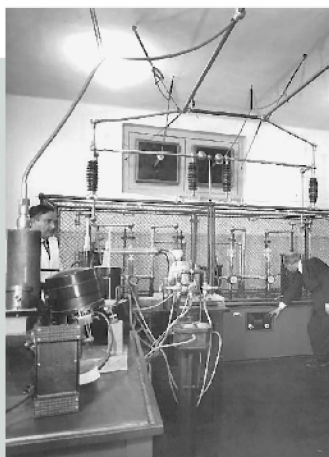
*(Elena Ausejo, 2010. Artículo *El acceso de las mujeres a la investigación matemática en España, 1868-1936.**

En: Matematicalia.Educación1/7www.matematicalia.net/index.)

M.^a PILAR MARTÍNEZ SANCHO

QUÍMICA INVESTIGADORA EN LA PRIMERA
ESCUELA NACIONAL DE ESPECTROSCOPIA

Monzón, Huesca, 1907-xxx



Ejerció en el Laboratorio y Seminario Matemático y en el Instituto-Escuela de Madrid. En los años 30 fue investigadora en la sección de Espectroscopia dirigida por Miguel Catalán, del Instituto Nacional de Física y Química. Publicó diversas obras de investigación en el INFQ. Su hermana María del Carmen fue la primera doctora española en matemáticas.

María Pilar Martínez Sancho nació en Monzón, el 2 de noviembre de 1907, en el seno de una familia culta que animó a estudiar por igual a los hijos varones y a las dos hijas, ella y María del Carmen, nacida seis años antes que María Pilar, en Toledo en 1901. Sus padres eran José Martínez y Emilia Sancho Lahoz, nacida en Aliaga, Teruel.

Las dos hermanas estudiaron en Madrid y realizaron brillantes estudios universitarios.

María Pilar Martínez Sancho hizo sus estudios primarios en la Institución Libre de Enseñanza de Madrid, pasando a cursar el bachillerato en el Instituto-Escuela. Siguiendo el modelo de su hermana mayor, optó por cursar la carrera de Ciencias, licenciándose en Física y Química.

A parte de su actividad como docente en el mismo Instituto Escuela de Madrid, María Pilar formó parte como investigadora del equipo de Miguel Catalán, el prestigioso químico zaragozano, doctorado en Madrid en la especialidad de Espectrografía, catedrático y precursor en varias ramas de la investigación de laboratorio.

María Pilar estaba en la Primera Escuela de Espectroscopia creada en 1930 en el Instituto Nacional de Física y Química, junto a otras brillantes investigadoras químicas de la llamada Edad de Plata de la cultura española, como Rosa Bernis, Pilar Madariaga, Josefina González Aguado, Carmen Mayoral Girauta, M. Paz García del Valle y Dorotea Barnés González.

Por su parte, María del Carmen Martínez Sancho cursó bachillerato en el Instituto Cardenal Cisneros y en 1918 hizo el primer año de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, teniendo como profesor a Julio Rey Pastor (1888-1962) cuyo impacto fue determinante para que ella eligiera cursar la rama de Ciencias Exactas. Tras licenciarse, se convirtió en la primera doctora española en matemáticas en 1927. Fue nombrada miembro de la Junta Directiva de la Real Sociedad Matemática Española. SME, y en 1928 miembro del Comité de Redacción de la Revista Matemática Hispano-Americana, donde había publicado trabajos en sucesivos años anteriores. Fue la primera mujer pensionada por la Junta de Ampliación de Estudios para realizar estudios postdoctorales en el extranjero, en 1931. Ejerció tras la Guerra civil como auxiliar de matemáticas para químicos a la Universidad de Sevilla. Murió en Madrid en 1995.

No se conoce la fecha del fallecimiento de María Pilar.

CARMEN RIUS GELABERT

LA PRIMERA LICENCIADA EN CIENCIAS
FÍSICAS DE ZARAGOZA, EN 1932

Vilanova i la Geltrú, Barcelona, 1904-Zaragoza, 1997



Hizo primero Magisterio y Peritaje y Profesorado Mercantil en la Escuela de Comercio. En 1927 entró en la Congregación de las Escolapias y cursó la carrera de Físicas en la Universidad de Zaragoza.

Carmen Rius Gelabert nació en Zaragoza en 1904. Sus padres, de origen catalán, fueron Carmen Gelabert y Solá, y José Rius y Casas, brillante matemático que ganó por oposición en 1898 la cátedra de Análisis Matemático de la Universidad de Zaragoza, instalándose en esta capital. José Rius recibió la medalla de oro de la ciudad de Zaragoza en 1904, fue dos veces concejal del Ayuntamiento y uno de los fundadores de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza creada en 1915.

Carmen Rius fue la primogénita de los once hijos del matrimonio. Cursó bachillerato en el colegio de las Escolapias, y Magisterio y Peritaje y Profesorado Mercantil en la Escuela de Comercio. Tras terminar los estudios ingresó en 1927 en la Congregación de las Escolapias.

Hasta la Guerra Civil española, de las 39 mujeres que estudiaron en la Facultad de Ciencias de Zaragoza sólo una estudió Físicas: Carmen Rius Gelabert. Ya monja, se matriculó en esta carrera que cursó como la única mujer de esta Facultad. Acabó la licenciatura en 1932, con un gran expediente, convirtiéndose en la primera licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad de Zaragoza.

Seguramente como las otras muchas religiosas que cursaron carreras de Ciencias en los años 30, su idea era dedicarse a la docencia en los centros escolares privados de su congregación. Aunque la repercusión local que tuvo este éxito académico estuvo a punto de provocar una crisis en su condición de religiosa, ya que la Orden incluso se planteó enviarla a África como cura de humildad ante la fama que adquirió Carmen. Dio clases en el colegio de las Escolapias de Ruiseñores compaginando su labor docente con las actividades religiosas propias de su congregación, dentro de la cual realizó además una importante labor de formación para sus hermanas.

Murió en Zaragoza, en 1997.

M.^a DOLORES NAVARRO TRICIO

INVESTIGADORA. DOCTORA EN QUÍMICA
POR ZARAGOZA

Lardero, La Rioja, 1912-Zaragoza, xxx



Acabó la carrera en 1935 con Premio Extraordinario. Trabajó como química en la Cátedra de Psiquiatría y Medicina Legal de Zaragoza y en el Laboratorio de Bioquímica y Química Aplicada. Colaboradora del CSIC y adelantada en la vanguardia tecnológica.

Era la mayor de una familia numerosa. Su padre era médico rural y Dolores cursó el Bachillerato desplazándose diariamente a pie o en bicicleta desde Lardero a Logroño. En 1932 con 19 años, obtuvo su título expedido en el Instituto de Zaragoza. Ese mismo año cursó y aprobó la asignatura de Dibujo Industrial en la Escuela Superior del Trabajo de Zaragoza. (Archivo Universitario de Zaragoza. <https://archivouniversitario.unizar.es/>).

En el mismo año de 1932 comenzó la carrera de Ciencias Químicas en la Universidad de Zaragoza. Tras obtener excelentes calificaciones y numerosas matrículas de honor, alcanzó la Licenciatura en 1935 con la calificación de Sobresaliente, y tras la reapertura de la Universidad después de pasada la guerra civil, obtuvo el Premio Extraordinario de la Licenciatura en Ciencias, Sección Químicas, junto a su compañera Enriqueta Castejón Anadón.

Fue contratada en el mismo 1935 como ayudante interina de Ciencias en el Instituto de Zaragoza, convirtiéndose en la primera profesora de Ciencias en trabajar en la institución.

Trabajó como ayudante del profesor y catedrático Antonio de Gregorio Rocasolano en el Laboratorio de Bioquímica y Química Aplicada. Así mismo trabajó también como química en la Cátedra de Psiquiatría y Medicina Legal con el catedrático Valentín Pérez Argilés y con el adjunto José Bastero, quien fundaría más tarde el Instituto Anatómico Forense Bastero-Lerga, y fue becada por el CSIC.

Se doctoró también en la Universidad de Zaragoza con la tesis titulada *Gérmenes de condensación en la formación de anillos de Liesegang*, calificada con Sobresaliente «cum laude». Fue profesora titular de Química en la Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos Industriales, colaboradora del CSIC y participante habitual en los Congresos de Aproximación filosófico-científica de la Institución Fernando el Católico.

Una de sus publicaciones es una colaboración en el XI Congreso Internacional de Lingüística y Filología Románicas en 1968 sobre *La lingüística ante la utilización de los cerebros electrónicos*, donde ya muestra su acercamiento a la vanguardia tecnológica.

APÉNDICE COMPLEMENTARIO

LOS AÑOS 30 Y 40: SEGUIR EN LA BRECHA

No hay que dudarlo, la mujer se distinguirá siempre, porque cual el hombre, está dotada de inteligencia y corazón. Cuanto más se desarrollen las facultades intelectuales de la mujer, más ilustrado será el hombre.

Concepción Gimeno Gil de Flaquer

La mujer española, 1877

Estudios acerca de su educación y sus facultades intelectuales

Tras lograr ser admitidas como futuras científicas, las primeras universitarias debían estar en las mesas supletorias destinadas para ellas dentro de las aulas y separadas de sus compañeros, sin autorización para hablar con ellos ni compartir espacios entre clases. *Todavía en 1928 se tiene constancia de la estudiante Remedios Ruiz Feixas, natural de Córdoba, que iba siempre acompañada de su madre, dentro y fuera de las clases* (Christian H. Martín Rubio, artículo Mujeres matemáticas: ciertas perturbaciones de género, 2016). Hasta los años 1930 se vivió el comienzo del sueño de incorporación de las mujeres a los estudios de Ciencias, interrumpiéndose durante la guerra civil española, de modo que hasta la década de los años 40 no volvieron a haber licenciaturas.

Si bien el destino de las licenciadas en Ciencias Físicas, Químicas y Exactas era al principio la docencia, las mujeres irán conquistando paulatinamente el ejercicio de la profesión como investigadoras de las distintas ramas científicas e incorporándose a la docencia universitaria, labor que además permitía la compatibilización con la investigación.

(Los datos de las científicas reseñadas a continuación están seleccionados de la obra *Modernas cultas y profesionales- Mujeres del siglo XX licenciadas por la Universidad de Zaragoza*, Consuelo Miqueo-Isabel Blázquez Ornat, Pressas Universitarias, Zaragoza 2020 y *Pioneras españolas en las ciencias: las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química*, Carmen Magallón Portolés, CSIC, Madrid, 2004)

CÁNDIDA URIEL DÍEZ

QUÍMICA Y AUTORA DE OBRAS DE FÍSICA Y QUÍMICA

Gómara, Soria, 1908-xxx

Licenciada en 1933 en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza con Premio Extraordinario. Elegida Ayudante de clases prácticas de «Complementos de Física» en la Facultad de Ciencias de Zaragoza. Fue catedrática de Instituto en diferentes ciudades y publicó obras de Física y Química. Socia de la Sociedad Española de Física y Química desde 1931.

AMELIA GARRIDO MARECA

QUÍMICA Y FARMACÉUTICA

León, 1910-xxx

Culminó con Premio Extraordinario el Bachillerato en León. Se Licenció en Ciencias Químicas en 1932 con Sobresaliente y Premio Extraordinario y se licenció también en Farmacia en 1940. Fue colaboradora en el Instituto Nacional de Física y Química desde 1931 hasta 1937 y Ayudante en la Universidad Central de Madrid. En 1943 es nombrada catedrática de Física y Química en Instituto Nacional de Enseñanza Media de Teruel.

MARÍA PILAR ABÓS RIPOLLÉS

QUÍMICA LICENCIADA EN 1932

Zaragoza, 1910-xxx

Ayudante durante el curso 1931-1932 en la asignatura de Química Analítica, recién terminada la carrera. Tres años más tarde se incorpora como profesora de Matemáticas del Instituto de Segunda Enseñanza de Caspe donde le sorprende la guerra. Socia de la Sociedad Española de Física y Química desde 1931.

M^a PILAR MILLÁN GUITARTE

QUÍMICA Y FARMACÉUTICA

Zaragoza, xxx

Se licenció en Química en la Universidad de Zaragoza en 1936. Fue Ayudante de Facultad por Química-Farmacia. Ejerció de farmacéutica. Su tesis doctoral, *La Farmacia en Zaragoza a través del tiempo*, fue dirigida por el profesor Guillermo Folch Jou, fue publicada por el Departamento de Historia de la Farmacia y Legislación farmacéutica de la Universidad Complutense de Madrid, en 1985, en colaboración con el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza.

VICTORIA DE MIGUEL RUBIA

QUÍMICA ANALISTA

Madrid, aprox.1916-xxx

Licenciada en la Facultad de Ciencias de Zaragoza en 1940. Trabajó como analista y en ensayos químicos de materiales.

VIRGINIA CAMPO IZUEL

QUÍMICA INDUSTRIAL

Jaca (Huesca), aprox.1918

Licenciada en Químicas en 1942 después de ver interrumpidos sus estudios por la Guerra civil. Ejerció como química industrial en laboratorios de metales no férreos, como Aluminios Carland.

ANEXO: TRES PRIMERAS PREMIOS EXTRAORDINARIOS ABRIENDO UNA NUEVA ÉPOCA: LOS AÑOS 60 EMILIA MOYA BUJ, MARÍA CARMEN SMITH ÁGREDA Y MARÍA TERESA CALLAVED RIAZUELO

Tras el retroceso que la posguerra y los años del franquismo en España supusieron para el avance femenino en el ejercicio de las profesiones científicas, tres mujeres vinieron a simbolizar el renacer de la presencia de las mujeres en los estudios de ciencias. El Premio Extraordinario de Carrera es la mayor distinción oficial académica concedida por una universidad a los estudiantes que han finalizado su licenciatura con mejor expediente y trayectoria académica. Iniciándose la década de los 60, tres alumnas de Ciencias de la Universidad de Zaragoza destacaron con sendos premios en Físicas y Matemáticas, casi alegoría del triunfo académico de muchas mujeres a lo largo del último tercio del siglo XX como científicas.

EMILIA MOYA BUJ

DOCTORA EN FÍSICA

Villarroya de los Pinares (Teruel), primer tercio s.XX-Zaragoza, después de 2000

Primera mujer que obtuvo un Premio Extraordinario de Licenciatura en Físicas en 1959.

Estudió con beca la carrera de Ciencias Físicas. Se licenció por la Universidad de Zaragoza en la Sección de Físicas con Premio Extraordinario en 1959. Trabajó como ayudante de Facultad en el Departamento de Física Óptica y como becaria del C.S.I.C. En Zaragoza compatibilizó la docencia con la investigación. Se doctoró en 1979 con la tesis *Imagen difraccional policromática en sistemas ópticos con abertura anular*, integrándose en el Cuerpo de Catedráticos Doctores de Escuelas Universitarias. (Datos de Luis González Antón, 2009)

MARÍA CARMEN SMITH ÁGREDA

FÍSICA MATEMÁTICA

Zaragoza, aprox. 1936–xxx

Segunda mujer que obtuvo un Premio Extraordinario de Licenciatura en Físicas en 1960, junto con Emilia Moya Buj.

Licenciada por la Sección de Físicas con Premio Extraordinario en 1960, fue ayudante de Facultad y becaria del C.S.I.C. Trabajó en Física Matemática (datos de Josefa Callau Ibar, 2009). Figura titular de una beca de estudios de la Fundación Juan March en el extranjero, en 1962. Se doctoró en Químicas en 1964 en Barcelona, con la tesis *Procesos irreversibles en mecánica clásica*.

MARÍA TERESA CALLAVED RIAZUELO

MATEMÁTICA, ANALISTA Y PROFESORA

Huesca, aprox.1936–xxx

Primera mujer que obtuvo un Premio Extraordinario de Licenciatura en Matemáticas en la Universidad de Zaragoza, en 1960.

Primera mujer licenciada de Huesca capital. Licenciada por la Sección de Matemáticas en 1960 con premio extraordinario, fue ayudante de Facultad y trabajó en Análisis Matemático. Ejerció después como catedrática de Matemáticas en el Instituto de Huesca (datos de C.H. Martín Rubio, Boletín de la SAPM, 2016).

Handwritten mathematical notes and diagrams covering various topics in calculus, algebra, and probability.

Top Section: Includes a diagram of a circle with radius r and a point P . Below it, the function $f(x) = \frac{1}{x^2}$ is plotted. The area under the curve from $x=1$ to $x=2$ is shaded, with the calculation $\int_1^2 \frac{1}{x^2} dx = \left[-\frac{1}{x}\right]_1^2 = -\frac{1}{2} + 1 = \frac{1}{2}$.

Middle Section: Features several diagrams and formulas. On the left, a diagram shows a circle with a point P and a radius r . In the center, there are calculations involving the derivative $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x} \right) = -\frac{1}{x^2}$ and the integral $\int \frac{1}{x^2} dx = -\frac{1}{x} + C$. On the right, a sine wave is shown with amplitude A and period T . The function $y = \sin(\omega t)$ is written, with $\omega = \frac{2\pi}{T}$.

Bottom Section: Contains more complex diagrams and formulas. On the left, a diagram shows a circle with a point P and a radius r . In the center, there are calculations involving the derivative $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x} \right) = -\frac{1}{x^2}$ and the integral $\int \frac{1}{x^2} dx = -\frac{1}{x} + C$. On the right, a sine wave is shown with amplitude A and period T . The function $y = \sin(\omega t)$ is written, with $\omega = \frac{2\pi}{T}$.

Right Side: Contains a diagram of a circle with a point P and a radius r . Below it, the function $f(x) = \frac{1}{x^2}$ is plotted. The area under the curve from $x=1$ to $x=2$ is shaded, with the calculation $\int_1^2 \frac{1}{x^2} dx = \left[-\frac{1}{x}\right]_1^2 = -\frac{1}{2} + 1 = \frac{1}{2}$.

Bottom Right: Contains a diagram of a circle with a point P and a radius r . Below it, the function $f(x) = \frac{1}{x^2}$ is plotted. The area under the curve from $x=1$ to $x=2$ is shaded, with the calculation $\int_1^2 \frac{1}{x^2} dx = \left[-\frac{1}{x}\right]_1^2 = -\frac{1}{2} + 1 = \frac{1}{2}$.

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

LA BÚSQUEDA DEL SECRETO: CIENCIAS EXPERIMENTALES, CIENCIAS DE LA FARMACIA, CIENCIAS NATURALES, GEOGRAFÍA, GEOLOGÍA, BIOLOGÍA

Nosotras, las mujeres estudiantes, las que aspiramos a más doctorados, las que ambicionamos placeres más espirituales y más limpios por tanto, las que hemos hallado en los libros una exaltación nueva a la gloria que significa ser mujer, conservamos el tesoro excelso de nuestra femineidad que no está precisamente en las miradas tiernas, en las palabras rebuscadas, en el traje o en la manera de andar, sino en el sentimiento, en el corazón, en el alma (...) pues nuestro fin ya no es únicamente la caricia del hombre, sino el goce supremo del saber, de poseer un poco de la ciencia purificadora...

Amparo Poch y Gascón, 1923

Artículo "¿Y yo?". Revista del Ateneo Científico Escolar, n.º 27
Extracto tomado de la ponencia *Las mujeres que abrieron los espacios de las ciencias experimentales para las mujeres, en la España del primer tercio del siglo XX*
de Carmen Magallón Portolés, para la Fundación Seminario de Investigación para la Paz, 2011

LA BÚSQUEDA DEL SECRETO: CIENCIAS EXPERIMENTALES, CIENCIAS DE LA FARMACIA, CIENCIAS NATURALES, GEOGRAFÍA, GEOLOGÍA, BIOLOGÍA

(Farmacéuticas, Geógrafas, Geólogas, Biólogas).

Mujeres que llevaron su curiosidad analítica a crear su propia experiencia y traspasaron los límites en muchos más campos que los científicos.

La incorporación de las mujeres a la profesión farmacéutica, geológica y otros apartados de las Ciencias Naturales fue progresando a partir de los años 20 del pasado siglo, teniendo que superar una época en que no era fácil ni estaba admitido socialmente que una mujer fuese científica. Ello se ha traducido históricamente en que la mayor parte de ellas no han obtenido el reconocimiento merecido y otras muchas han pasado desapercibidas o han sido silenciadas en el devenir de los logros científicos. Mientras hoy las mujeres son el 80% de las personas dedicadas a la profesión de Farmacia, en los años 20 eran apenas el 1%, y por su parte, en el campo de la Geografía y la Geología, a pesar de las muchas aportaciones que realizaron en estas materias grandes mujeres en la primera mitad del siglo XX, la mayor parte han quedado ocultas en el transcurso de la historia de las ciencias naturales.

Excepto en los conventos femeninos donde las monjas podían ejercer prácticas farmacéuticas, estuvo vedado para la mujer el acceso a los estudios y el ejercicio de la Farmacia durante siglos. A pesar de los conocimientos que tradicionalmente poseían muchas mujeres para la fabricación de remedios curativos, no se admitía culturalmente que las mujeres siquiera sirviesen los medicamentos en la botica y mucho menos que pretendieran ser farmacéuticas. Las viudas de los boticarios tenían permiso a mantener el negocio de la botica familiar, con la condición de que las rigiera un operario varón, y a partir de 1860 se admitió que las hijas solteras de los boticarios fallecidos pudieran conservar a continuación la propiedad del negocio farmacéutico.

La ley española de 1845 desligó los estudios de Farmacia de los de Medicina, dándoles entidad propia, y podían estudiarse sólo en Madrid y Barcelona hasta 1850 cuando se incorporó la universidad de Granada y en 1857 la de Santiago. El doctorado sólo

podía obtenerse en la Universidad Central de Madrid. Pero es a partir de 1910 cuando las mujeres se incorporaron a los estudios de Farmacia. Habitualmente su dedicación farmacéutica obedecía a la tradición familiar, con padres, o tíos, o hermanos, etc., ya farmacéuticos o ligados a profesiones sanitarias cercanas, como un modo de continuidad generacional. (Pioneras farmacéuticas Las primeras mujeres del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid, 1918-1936. Marta García Garralón y Raúl Renau López). Algunas de las licenciadas en Farmacia ponían y regentaban oficina de farmacia en sus localidades de origen o de afiliación, y otras se incorporaron a laboratorios de distinta orientación científica. Con el tiempo nuevas licenciadas empezaron a incorporarse también como docentes y accedieron a oposiciones públicas.

Trabajar en Geología a mediados del siglo XX en España no era fácil para las mujeres. No obstante, más de una abrió camino con contribuciones científicas importantes en un entorno esencialmente masculino (cit. Comisión Mujer y Geología de la Sociedad Geológica de España). Únicamente el trabajo de unas pocas ha obtenido un reconocimiento suficiente hasta ahora, aunque poco a poco se está recuperando la memoria y el legado de muchas antecesoras que hace menos de cincuenta años eran minoritarias e insólitas, pero dueñas de un indudable talento para la investigación.

LUISA CRUCES MATESANZ

DOCTORA EN FARMACIA E INVESTIGADORA
Manila, Filipinas, 1890-Málaga después de 1970



Fue la primera alumna matriculada en Farmacia en la Universidad de Zaragoza (en el curso preparatorio de Ciencias), licenciándose en Barcelona: fue una de las tres mujeres que alcanzaron dicha licenciatura en 1910.

Nació en Manila (Filipinas) en 1890, donde su padre, licenciado en Derecho, ejercía en ese momento. Con su familia, Luisa se instaló en Zaragoza en 1903, donde finalizó el Bachillerato en 1905 con sobresaliente. Se matriculó en la Universidad de Zaragoza en 1905, estudió Magisterio e inició los estudios preparatorios de Farmacia, licenciándose en Barcelona en 1910 con un brillante expediente y la calificación de sobresaliente. Fue una de las primeras licenciadas en Farmacia y una de las tres mujeres que alcanzaron el grado universitario en 1910 en las universidades españolas. (Consuelo Flecha, *Las primeras universitarias de España, 1872-1910*)

Formó parte del Comité Ejecutivo de Damas para la Lucha contra la Tuberculosis de Barcelona como estudiante de Farmacia, y trabajó sobre “Falsificaciones y adulteraciones de sustancias alimenticias” en la Cátedra de Higiene y en

el Laboratorio Municipal de Barcelona durante los primeros años de licenciada. Después fue becada por el Ayuntamiento de Barcelona y obtuvo varias ayudas de la Junta para la Ampliación de Estudios (JAE) de Madrid, para profundizar en su tesis y estudiar los progresos de las naciones más adelantadas en países del extranjero como Suiza, Alemania y Francia.

Nuevamente becada por la JAE en 1926, residió en Bélgica seis meses para realizar estudios de Química aplicada a la Fisiología vegetal y animal en la Escuela Superior de Agricultura de Heverlee. En dicho país participó además en el Congreso y Exposición Internacional de Gante con una conferencia sobre el *Papel de los albuminoides en alimentación*.

Luisa Cruces compaginó la investigación con el ejercicio de la profesión de farmacéutica, en cuyos estudios se doctoró, regentando en Madrid la farmacia que la familia de Luisa tomó en traspaso en 1914.

Defensora de la formación femenina, en 1919 figura como Directora de la recién creada Residencia de Señoritas de Barcelona, a la vez que seguía con su investigación sobre alimentos. Perteneciente a la Asociación de Mujeres Antifascistas, se marchó de España en la posguerra, seguramente a Rusia.

Siguiendo la trayectoria de uno de sus hijos, Rafael Pavón Cruces, inventor, puede deducirse que Luisa pudo haber fallecido en Málaga, después de 1970.

ZOÉ ROSINACH PEDROL

FARMACÉUTICA. LA PRIMERA DOCTORA EN
FARMACIA DE ESPAÑA

Lérida, 1894–Zaragoza, 1973



Se doctoró en Farmacia en Madrid, en 1920 convirtiéndose en la primera mujer que alcanzaba el grado de doctor en España. Ejerció como farmacéutica en Albalate del Arzobispo y desde 1938 en Zaragoza, siguiendo con su carrera como investigadora.

Nació el 6 de febrero de 1894. Sus padres eran Pablo Rosinach, dentista ambulante y Carmen Pedrol, comadrona. Zoé fue la tercera de cuatro hermanos, dos varones y dos mujeres. Sus padres, cultos y liberales, los educaron a con las mismas oportunidades a todos. Zoé realizó los estudios de Secundaria en el Instituto General y Técnico de Lérida, donde sacó el bachillerato en 1913. En esos años, ayudaba además a su padre en la consulta odontológica que éste tenía en Zaragoza.

En 1913 se matriculó de Farmacia en la Universidad de Barcelona, teniendo que enfrentarse, a pesar de sus buenas calificaciones, a resistencias profesoriales aún reticentes a la presencia de mujeres universitarias y que le obligaron a trasladarse en 1915 a la Universidad Central de Madrid. Se licenció en Madrid en 1917.

Después de un año como investigadora en el Instituto Nacional de Higiene Alfonso XIII, alcanzó el doctorado en 1920. Defendió su tesis en la Cátedra de Microbiología de la Universidad Central de Madrid, siendo calificada como excelente por unanimidad del Tribunal. Se convertía así en la primera doctora española en Farmacia, lo que fue resalado en publicaciones nacionales de la época. Su investigación sobre *Bacilos diftéricos y pseudo diftéricos*, que incidía sobre la mejora de las técnicas para la elaboración de sueros más eficaces contra la difteria, recibió además el elogio de la comunidad farmacéutica nacional.

Mujer luchadora por la emancipación femenina, participó en los primeros movimientos feministas españoles, siendo nombrada primera secretaria de la *Juventud Universitaria Feminista de Madrid* en 1920 y fundada al amparo de la Asociación Nacional de Mujeres Españolas, organización española para la defensa de los derechos femeninos. En 1921 se casó con Pedro Baringo Alcolea, médico en Albalate del Arzobispo, Teruel, con quien tuvo dos hijos.

En 1930 Zoé se inscribió en el Colegio de Farmacéuticos de Teruel y en 1932 puso su propia farmacia en Albalate. Por motivos familiares a principio de la Guerra civil se trasladaron a Zaragoza, donde pudo colegiarse en el Colegio de Farmacéuticos de Zaragoza en 1938 y abrió su farmacia en la capital. Desde 1941 trabajó en su farmacia de calle Hernán Cortés todo el resto de su vida, regentándola y elaborando ella misma sus fórmulas magistrales, píldoras, pomadas y jarabes como su “bálsamo de Tolú” para calmar la tos. Falleció en Zaragoza el 31 de enero de 1973.

M^a DE LOS DESAMPARADOS (AMPARO) LAMARCA CASAS

FARMACÉUTICA. LA PRIMERA MUJER QUE
ABRIÓ FARMACIA EN ZARAGOZA

Zaragoza, 1902-1985



En 1919 comenzó Ciencias Químicas en Zaragoza y más tarde se licenció en Farmacia en Madrid. En 1930 puso farmacia en la Avenida de Madrid de Zaragoza y en ella se jubiló en 1979.

Realizó el bachillerato oficial en el Instituto General y Técnico de Zaragoza y se graduó en 1919. Estudió Ciencias Químicas y se licenció en la Universidad de Zaragoza, y se trasladó a Madrid para estudiar Farmacia. En Madrid se alojaba en la Residencia de Señoritas, y según algunas fuentes, pudo ser la primera zaragozana en hacerlo. Se licenció en Farmacia en 1928.

De regreso a Zaragoza, puso farmacia en la Avenida de Madrid en 1930. En el Colegio de Farmacéuticos de Zaragoza consta como la primera mujer que abrió farmacia en Zaragoza. La siguiente tardaría ocho años en hacerlo.

Al parecer, Amparo se casó con el mancebo de farmacia y tuvo dos hijos. Él se marchó abandonando a su familia, y Amparo nunca volvió a saber de él. Tuvo que salir adelante con sus hijos y con su trabajo.

Se jubiló en 1979, y murió en Zaragoza en 1985.

La segunda mujer que abrió farmacia en Zaragoza fue en 1938, en la Avenida de San José. Era la farmacéutica MARGARITA FRAUCA DEL RIO.

AMPARO PÉREZ CARNICERO

AYUDANTE DE FARMACOLOGÍA
EXPERIMENTAL EN ZARAGOZA, Y DOCTORA
Santibáñez, Zamora, 1904-Madrid, 1993



Licenciada en Medicina en Madrid se incorporó a la Universidad de Zaragoza en 1932 como Ayudante de prácticas de Farmacología experimental. A partir de sus estudios sobre la administración de salicilatos, estos se introdujeron en España.

Se licenció en Medicina en Madrid. Se incorporó a la Universidad de Zaragoza en 1932 como Ayudante de clases prácticas de Farmacología experimental. Amparo alcanzó el doctorado en 1934, con la tesis titulada *Piramidón: Su Farmacología Experimental Y Terapéutica Clínica* y fue nombrada Auxiliar por un periodo de cuatro años. Al finalizar la guerra fue nombrada de nuevo Ayudante de clases prácticas de Farmacología hasta 1941, trasladándose a Madrid cuando su marido ganó concurso de traslado para regentar la cátedra de Terapéutica y Farmacología en la Facultad Central de Madrid.

Su marido era Benigno Lorenzo Velázquez (1901-1985), considerado una eminencia en el campo de la farmacología, catedrático de Terapéutica y Farmacología en las Facultades de Medicina de Zaragoza (1929) y Madrid (1941), director del Instituto de Farmacología del CSIC, Doctor honoris causa por la Univer-

sidad de Zaragoza y presidente de Real Academia Nacional de Medicina hasta su muerte en 1985. Amparo colaboró reconocidamente con él en el desempeño de sus trabajos como investigador, con numerosas contribuciones muy relevantes.

De los primeros años de Amparo Pérez Carnicero en Zaragoza destacaron sus estudios sobre la administración de salicilatos por vía rectal, a partir de los cuales se introdujeron en España. Una de sus obras más importante fue su libro *La Terapéutica con sus fundamentos de Farmacología Experimental*, realizando con los años numerosas ediciones continuadas por sus discípulos. Este libro fue único en su campo.

Se trataba de una Farmacología con aplicación terapéutica, incluyendo un estudio completo de todos los medicamentos utilizados, profundizando en su acción, eficacia y efectos adversos. Este libro fue manejado, en sus sucesivas ediciones, no sólo por los alumnos para el estudio, sino por los médicos y los expertos en farmacología, como se indica en su apunte biográfico de la Real Academia de la Historia.

En 1987 Amparo recibió el título y medalla como Académica Correspondiente de la Real Academia Nacional de Medicina. Fue reconocida como colaboradora imprescindible en esta edición y las otras muchas obras de su marido, citándola como “coautora oculta, silenciosa y eficaz” en el discurso de Pedro Lorenzo Fernández publicado por la Academia Nacional de Medicina (Anales de la Real Academia Nacional de Medicina, 1993).

IRENE MONROSET GUILLÉN

FARMACÉUTICA.
DESCUBRIDORA DE LA MERCROMINA
Fonz, Huesca, 1912–Sitges, Barcelona, 1979



Descubrió un compuesto desinfectante de bajo coste al que llamó mercrocromo, y que todo el mundo conoce como mercromina. En los años 60 trabajó en laboratorios de Barcelona hasta trasladarse a Sitges donde pasó su vejez.

Nacida en el seno de una familia muy conocida en la localidad. Siendo muy joven Irene se trasladó con su familia Barcelona, aunque mantuvieron un contacto habitual con la localidad de Fonz, donde se conserva la casa donde nació, con dos fachadas, una de carácter humilde y la otra de tipo noble, que confluyen en un ángulo puntiagudo que la hace muy reconocible. Se la describe a Irene como una persona de carácter introvertido y afable, con principios religiosos y voluntad de hacer el bien. Se licenció en Farmacia en la Universidad de Barcelona en 1932. Se inscribió en el colegio de farmacéuticos de Huesca en 1938, en plena guerra civil, y cuando ya estaba experimentando con el compuesto fruto de sus investigaciones.

Irene Monroset descubrió un desinfectante de bajo coste, al que ella llamó mercurocromo, pero que todo el mundo conoce como mercromina. Tradicionalmente la mercromina se ha venido atribuyendo al químico catalán José Antonio Serrallach, propietario del laboratorio donde trabajaba Irene, la empresa Lainco, S.A., fundada en 1934.

Serrallach era un militante falangista que fue acusado y condenado a muerte por participar en un intento fallido de atentado contra Franco. La pena de muerte le fue conmutada sin embargo en 1938 y volvió a su entonces sencillo laboratorio. El mercurocromo fue registrado por ambos (según algunas versiones), y el laboratorio desarrolló la especialidad de la Mercromina (antiséptico dermatológico). Tras la comercialización del producto, se convirtió en uno de los artículos más popularmente reconocidos de su sello.

Hasta hace pocos años no se había reivindicado la importancia de Irene en este descubrimiento, llegando a decirse que ella sólo preparó la formulación comercial, y posteriormente desacreditando su valía tachando el hallazgo de mediocre. Lo cierto es que este compuesto desinfectante asequible para todas las clases fue, desde los años 60, el tratamiento habitual de las heridas superficiales.

En los años 60 Irene Monroset ya se había trasladado a vivir a Sitges, Barcelona, donde según algunas fuentes siguió dedicada a la investigación farmacéutica y según otras, se retiró. En Sitges pasó su vejez y murió en 1979.

ENRIQUETA CASTEJÓN ANADÓN

FARMACÉUTICA. DOCTORADA
EN QUÍMICA EN 1941

Azuara, Zaragoza, 1917-Zaragoza, 2011



Estudiante brillante, en 1936 Fue Premio Alberto Casañal de Investigación por la Universidad de Zaragoza. Trabajó siempre regentando su farmacia en el Paseo de la Independencia de Zaragoza. Recibió en 1992 el premio «Colegiada de Honor» del Colegio de Farmacéuticos de Zaragoza.

Enriqueta Castejón nació en Azuara, Zaragoza, el 26 de agosto de 1916. Sus padres fueron Enriqueta Anadón Palacios y José María Castejón Palacios farmacéutico licenciado en Santiago de Compostela e Inspector en Farmacia desde 1918, que transmitió a su hija su saber y su pasión por la profesión. A los dos años de Enriqueta, la familia se trasladó a Zaragoza. En 1928 los padres adquirieron la farmacia fundando un negocio emblemático en el Paseo de la Independencia de la capital.

Matriculada en 1932 en Ciencias Químicas en Zaragoza, en el verano aprovechaba para estudiar Farmacia en Madrid. Obtuvo el Premio Alberto Casañal de Investigación de 1936 de la Universidad de Zaragoza. Con notas brillantes, se licenció en Ciencias Químicas y Farmacia con Premio Extraordinario 1939-1940 y se doctoró en Ciencias Químicas en 1941.

Con 24 años se incorporó a la Farmacia fundada por su padre en el Paseo de la Independencia, donde permanecería toda su vida regentándola.

Asociada a la Sociedad Española de Física y Química desde 1935, fue también vocal de la Sección Aragonesa. Hasta los 80 años estuvo en el mostrador realizando también sus propias fórmulas, y a partir de entonces regentó la farmacia desde la trastienda, incorporándose a las nuevas tecnologías con asombrosa agilidad mental.

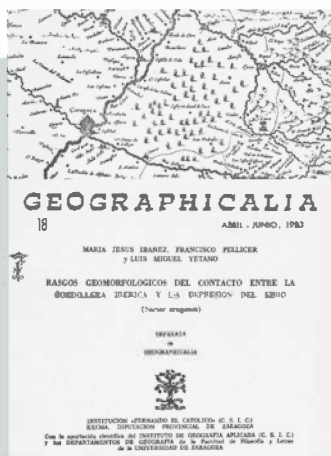
Entre otros muchos reconocimientos, Doña Enriqueta, como fue siempre llamada, recibió en 1992 el premio «Colegiada de Honor» del Colegio de Farmacéuticos de Zaragoza por sus más de 50 años de colegiación.

Murió en Zaragoza el 4 de enero de 2011, a los 93 años, sin dejar de trabajar.

MARÍA JESÚS IBÁÑEZ MARCELLÁN

CATEDRÁTICA DE GEOGRAFÍA FÍSICA
E INVESTIGADORA

Ateca, Zaragoza, 1941-Zaragoza, 1985



Su temprana muerte truncó una brillante carrera investigadora. En 1984 obtuvo la cátedra de Geografía General Física de la Universidad de Zaragoza. Sus trabajos de investigación son un referente en el campo de la Geomorfología y la época Cuaternaria.

Nació el 1 de junio de 1941 en Ateca. Estudió el bachillerato en el Colegio de Santa Ana y en 1960 inició sus estudios universitarios en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza, orientándose hacia la Geografía. Se licenció con un expediente brillante en 1965, realizando el estudio geográfico *La Val Ancha*, por el que además recibió el premio «García Arista» en 1967.

Tras varios años completando su formación en prestigiosas universidades europeas, en 1970 se incorporó de nuevo a la Universidad de Zaragoza como profesora Adjunta. En marzo de 1974 defendió su tesis doctoral *El piedemonte ibérico bajoaragonés*. Estudio geomorfológico, realizada bajo la dirección del profesor Mensua Fernández, obteniendo la calificación de sobresaliente cum laude, trabajo que fue publicado en 1975 por el C.S.I.C.

Perteneció desde 1974 al equipo para la elaboración del Mapa Geomorfológico de España con los geomorfólogos Solé Sabarís, Tricart y Mensua. Entre 1975 y 1979 formó parte de la Junta Directiva del Grupo Español de Trabajo del Cuaternario y en 1979 fue designada por la Junta de Gobierno del C.S.I.C. vocal del Comité Español del Cuaternario, perteneciente al internacional (INQUA).

En 1978 obtuvo en propiedad la plaza de Profesora Adjunta de Universidad. En 1981 fue nombrada Encargada de Cátedra de Geografía Física; en 1983 obtuvo una Agregación de Geografía en la Universidad de Salamanca, y en 1984 fue nombrada Cate- drática de Geografía General Física donde desarrolló su labor docente e investigadora.

Hasta su fallecimiento mantuvo una intensa actividad como docente compatibilizándola con la investigación, dictando clases de Geografía General y Geografía Física, pronunciando conferencias e impartiendo cursos y seminarios en el C.S.I.C. y en numerosas Universidades.

Sus trabajos de investigación y aportaciones al conocimiento del cuaternario en la Depresión del Ebro son referencia obligada en las actuales investigaciones sobre este tema. En 1991 la Asociación Española para Estudios del Cuaternario y la Asociación Española de Geomorfología -las dos sociedades científicas nacionales dedicadas a los temas en que trabajó la profesora Ibáñez-, confirmaron la importancia de su trabajo al crear, en reconocimiento a su labor docente e investigadora, el Premio M.^a Jesús Ibáñez para tesis doctorales del mismo enfoque temático. Entre otros muchos homenajes recibidos, desde el año 2011 lleva su nombre un jardín acuático entre el puente del Tercer Milenio y el Pabellón Puente.

Murió en Zaragoza, el 4 de septiembre de 1985, a los 44 años de edad.

CONSTANZA FERNÁNDEZ-NIETO FERNÁNDEZ

DOCTORADA EN CIENCIAS GEOLÓGICAS
POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Granada, 1943-Zaragoza, 2007



Doctora, investigadora y docente, referente nacional en su campo. Investigadora de Mineralogía. Fue la primera profesora titular en la licenciatura de Geología en la Universidad de Zaragoza.

Constanza nació en Granada en el año 1943. En 1966 se licenció en Ciencias Geológicas en su ciudad natal y se trasladó a Zaragoza doctorándose en su Universidad en 1977. En Zaragoza desarrolló toda su vida profesional durante 30 años, como docente e investigadora. Fue la primera mujer que alcanzó, en la sección de Geología, la categoría de profesora titular en 1979 y del Departamento de Ciencias de la Tierra desde 1984.

Convencida de que los geólogos debían estar representados en todos los ámbitos universitarios, y se involucró en la creación de la sección de Geología en la Facultad de Ciencias y en la elaboración del primer plan de estudios de la Titulación de Geología.

Fue muy apreciada en los círculos universitarios por su participación activa en distintas comisiones de la Universidad, tal como le rindió homenaje en su obituario la Sociedad Española de Mineralogía en 2007. Formó parte del Consejo de Gobierno de Universidad y de la Junta de la Facultad de Ciencias.

Su trayectoria investigadora abarcó diversos aspectos de la Mineralogía, tales como las arcillas industriales, el estudio del grado de diagénesis-metamorfismo de muy bajo grado en pizarras, etc., con abundantes publicaciones en revistas nacionales e internacionales.

Se dedicó especialmente a la investigación en yacimientos minerales. En esta línea dirigió diversas tesis doctorales estableciendo modelos metalogenéticos de yacimientos minerales del Pirineo y de la Cordillera Ibérica. Constanza era un referente nacional en esta materia y encabezó también varios proyectos de investigación.

Su estudio tuvo eco en algunas de las revistas especializadas de mayor impacto en su área, y formó a numerosos geólogos para su actividad en empresas mineras. Fue miembro de la Sociedad Española de Mineralogía, participando igualmente en sus congresos y publicaciones, e integró la Junta Directiva de la Sociedad y su Comité editorial.

Tuvo seis hijos. Murió en Zaragoza, a los 63 años, el 15 de mayo de 2007.

JOSEFINA BESTEIRO RÁFALES

DOCTORA EN GEOLOGÍA. TITULAR DE
CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA EN LA
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Villar del Cobo, Teruel, 1944-Zaragoza,1994



Investigadora de las propiedades ópticas de minerales y de la aplicación a la enseñanza de la Cristalografía entre otros temas. Implantó los estudios de Gemología en Aragón e impulsó la Asociación Gemológica de Aragón.

Josefina (Pepita) Besteiro Ráfales nació en Villar del Cobo, Teruel, en 1944. En 1970 se licenció en Geología por la Universidad de Barcelona, y alcanzó el doctorado en 1975. En la Universidad de Barcelona estuvo como profesora interina hasta 1976, cuando se trasladó a la Universidad de Zaragoza también contratada como interina hasta 1985. Pasó a Profesora Titular de Cristalografía y Mineralogía en la Facultad de Ciencias y fue miembro electo del Claustro y Vicedecana de la Facultad desde 1988 a 1993.

Sus principales líneas de investigación fueron el análisis de las propiedades ópticas de minerales, el estudio de yacimientos no metálicos (baritina) de la Cordillera Ibérica y la aplicación a la enseñanza de la Cristalografía de la simetría de diseños periódicos ornamentales.

En el campo de la Mineralogía colaboró en las Tablas de minerales opacos de la COM (IMA), y contribuyó a la caracterización de dos minerales españoles: *aerinita* y *teruelita*. Diplomada en Gemología, implantó estos estudios en Aragón e impulsó la Asociación Gemológica de Aragón (AGEDA).

Desarrolló una intensa actividad estudiosa, participando en multitud de publicaciones del Departamento de Cristalografía y Mineralogía de la Universidad de Zaragoza, firmando en numerosos artículos especializados, además de actas de congresos y simposiums y colaborando en varias obras colectivas. Junto a los profesores Miguel Calvo, Emilia Sevillano y Andrés Pocovi fue coautora en 1988 del libro de mineralogía aragonesa *Minerales De Aragón* y fue también miembro muy activa de la Sociedad Española de Mineralogía.

Murió tempranamente en Zaragoza, en 1994, con sólo 50 años de edad.

APÉNDICE COMPLEMENTARIO

LAS PRIMERAS FARMACÉUTICAS ARAGONESAS COLEGIADAS EN MADRID

Lo difícil que es para nosotras todo, hace más valioso cualquier pequeño triunfo.

Emilia Pardo Bazán, 1916. Al ser nombrada catedrática.
(Carmen Bravo Villasante, *Vida y obra de Emilia Pardo Bazán*).

Las primeras Farmacéuticas Aragonesas colegiadas en Madrid

Las estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza que querían seguir estudios de Farmacia, tenían que realizarlos en las Universidades de Madrid, Barcelona, Santiago de Compostela o Granada, únicas que tenían licenciatura en Farmacia. Muchas de ellas lo hicieron en Madrid, donde la apertura de residencias femeninas universitarias facilitó la llegada de jóvenes estudiantes desde las otras provincias españolas.

Gracias al trabajo de catalogación realizado por Marta García Garralón y Raúl Renau López en su obra *Pioneras farmacéuticas Las primeras mujeres del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid (1918-1936)*, conocemos a las primeras mujeres aragonesas que se colegiaron en el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid.

La colegiación de los farmacéuticos se convirtió en un requisito obligatorio para el ejercicio de la profesión a partir del Real Decreto de 12 de abril de 1898, ratificándose dicha obligatoriedad con la Real Orden Circular de 23 de octubre de 1916.

Las dos primeras mujeres que se colegiaron en Madrid lo hicieron en 1918, siendo la tercera una aragonesa, Petra Ascensión Vidal Piazuelo que se colegió en 1920. La mayor parte de licenciadas se inscribía en el Colegio profesional cuando conseguía la titulación de una oficina de farmacia, adquirida por traspaso o herencia familiar. La edad de estas farmacéuticas al inscribirse oscilaba entre los 22 y los 25 años.

Según figuran en el citado catálogo del COFM. *Pioneras farmacéuticas*, reproducimos aquí a nivel testimonial los únicos datos que poseemos de estas farmacéuticas de origen aragonés, consideradas precursoras de la profesión, que ejercieron en sus despachos farmacéuticos en Madrid.

PETRA ASCENSIÓN VIDAL PIAZUELO

Natural de La Puebla de Híjar, Teruel, nacida a final del siglo XIX

Se colegió en 1920 y regentó una farmacia en la calle Eloy Gonzalo, 27 de Madrid.

Sabemos de ella que ya estudió el bachillerato en Madrid. Fue la segunda mujer que abrió farmacia en la capital española, en el mismo año de 1920.

PILAR VALDÉS LÓPEZ

Natural de Barbastro, Huesca, nacida probablemente a principios del siglo XX

Se colegió en 1930 y regentó la farmacia en calle Narvárez, 12 de Madrid.

VICTORIA ARIÑEZ BERNAD

Natural de Navarrete del Río, Teruel, nacida aproximadamente a principios del siglo XX

Se colegió en 1932 y regentó la farmacia en la calle Olivar número 23 de Madrid.

Sabemos que inició sus estudios en la Universidad de Santiago, licenciándose en Madrid. Vivía en la capital con su madre y un tío canónigo autor de una tesis doctoral sobre la Inquisición Española. Victoria y su madre lo cuidaron hasta su muerte en 1962. Al parecer mantuvieron vinculación con Navarrete del Río pasando allí los veranos. En el Boletín Informativo Farmacéutico de Aragón de diciembre 2007, figura un recordatorio a Victoria Aríñez Bernad a modo de obituario, donde se indica que murió en ese año de 2007.

PILAR ROJAS FERNÁNDEZ

Natural de Alcañiz, Teruel, nacida seguramente en la primera década del siglo XX

Se colegió en 1935 y regentó la farmacia de calle Ponzano, 48 de Madrid.

MARÍA TERESA FUENTES BULLIDO

Natural de Ateca, Zaragoza, nacida seguramente en la primera década del siglo XX

Se colegió en 1935 y regentó la farmacia en calle Altamirano, 14 de Madrid.

This page contains a dense collection of handwritten mathematical notes, diagrams, and equations. The content is organized into several distinct sections:

- Top Section:** Includes a diagram of a circuit with a current source $i(t)$ and a voltage source $v(t)$. Below it are several equations involving integrals and sums, such as $\int_{-\infty}^{\infty} f(x) \delta(x-a) dx = f(a)$ and $\sum_{n=-\infty}^{\infty} \delta(x-n) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \delta(x-k)$.
- Middle-Left Section:** Features a diagram of a circuit with a current source $i(t)$ and a voltage source $v(t)$. Below it are several equations involving integrals and sums, such as $\int_{-\infty}^{\infty} f(x) \delta(x-a) dx = f(a)$ and $\sum_{n=-\infty}^{\infty} \delta(x-n) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \delta(x-k)$.
- Middle-Right Section:** Contains a diagram of a circuit with a current source $i(t)$ and a voltage source $v(t)$. Below it are several equations involving integrals and sums, such as $\int_{-\infty}^{\infty} f(x) \delta(x-a) dx = f(a)$ and $\sum_{n=-\infty}^{\infty} \delta(x-n) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \delta(x-k)$.
- Bottom Section:** Includes a diagram of a circuit with a current source $i(t)$ and a voltage source $v(t)$. Below it are several equations involving integrals and sums, such as $\int_{-\infty}^{\infty} f(x) \delta(x-a) dx = f(a)$ and $\sum_{n=-\infty}^{\infty} \delta(x-n) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \delta(x-k)$.

The page is filled with various mathematical symbols, including $\delta(x)$, \int , \sum , $\frac{d}{dt}$, and $\frac{d}{dx}$. There are also several diagrams of circuits and graphs of functions.

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

EL INTERÉS POR LA VIDA: CIENCIAS DE LA MEDICINA, CIENCIAS DE LA SALUD, CIENCIAS SOCIALES

...quizá por temor al calvario a que se condena a quien se desliga audazmente de las costumbres y prejuicios; calvario que se multiplica para las mujeres haciéndose lluvia de groseros calificativos y pensamientos malos, para combatir las con ellos hasta hacerlas claudicar, o, cuando tal no sucede, envolverlas en la nube de la hostilidad y burla con que el vulgo, y aun lo que no debiera ser el vulgo, acoge a la "mujer sabia", y la vapulea en chistes, caricaturas y carcajadas, como si la mujer sabia, cuando lo es verdaderamente, no tuviese su dignidad elevadísima, su personalidad respetable, y su recio caudal de sentimientos que la llevan a llorar, quizás, las manifestaciones brutales de cuantos, tal vez, no saben tenerlas de otro modo.

Amparo Poch,
La Voz de Aragón, artículo «Mujeres y Universidad»
aprox. 1927-1928

EL INTERÉS POR LA VIDA: CIENCIAS DE LA MEDICINA, CIENCIAS DE LA SALUD, CIENCIAS SOCIALES

(Médicas, Expertas de la Salud, Practicantas, Enfermeras, Cuidadoras, Higienistas, Comadronas, Matronas, Asistentes sociales).

Incluye la memoria de mujeres que investigaron, estudiaron, atendieron y quisieron comprender los procesos relacionados con la vida y la muerte, la salud, la curación y el conocimiento de la mente y el cuerpo aportando legados en muchos casos imprescindibles para el desarrollo de la sociedad.

I.

Alrededor de los años 20 en el pasado siglo las mujeres empezaron a trabajar en especialidades médicas preferentemente relacionadas con la ginecología, la pediatría y la oftalmología, ramas consideradas aptas o naturales para las mujeres. Para el ejercicio de la profesión médica era imprescindible la obtención del título que concedían las universidades, pero la Medicina y el campo sanitario fue un entorno que interesó particularmente a las mujeres y llevó a muchas de ellas a la universidad. La Medicina y la Farmacia eran disciplinas que permitían a la mujer una independencia mayor gracias al ejercicio libre de su profesión y una más posible autonomía económica. Además muchas de ellas provenían de familias con antecedentes en las ciencias médicas, con lo que podían incorporarse como colaboradoras de padres y hermanos, y en caso de matrimonio, estaba mejor visto por la sociedad que pudieran conservar su trabajo, ayudando al marido por ejemplo, sin tener que renunciar a su profesión (Marta García Garralón-Raúl Renau López). A la vez, la incorporación de las mujeres al ejercicio de las profesiones sanitarias supuso un cambio social importante.

La Facultad de Medicina de Zaragoza fue fundada en la Universidad de Pedro Cerbuna en el siglo XVI, pasando por diferentes etapas en su enseñanza. En 1876 fue restablecida como Facultad de Medicina oficial con igual rango que las demás facultades. En 1893 se inauguró el edificio que albergaba las Facultades de Medicina y Ciencias en la plaza de Paraíso, y en el período hasta 1908 consiguió ser una de las primeras Facultades de Medicina de España. En los años 70 del siglo XX, comenzaron a utilizarse las nuevas instalaciones sitas en la Ciudad Universitaria, en la Plaza de San Francisco.

En Huesca hubo Facultad de Medicina hasta su desaparición en 1824 debido a una nueva estructuración de la enseñanza universitaria de ámbito nacional. La capital recuperó su condición universitaria en 1973, reinaugurándose en 2001 como Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, que imparte en la actualidad los estudios del primer ciclo del Grado de Medicina, el Grado de Odontología y el Grado de Nutrición Humana y Dietética. Igual que Huesca, también Teruel ha formado parte históricamente del campus zaragozano. La Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel está adscrita a la Universidad de Zaragoza desde su creación en 1970 dependiendo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. En 1977 se publicó el decreto del Ministerio de Educación y Ciencia sobre la integración en la Universidad de las Escuelas de Ayudantes Técnicos Sanitarios como Escuelas Universitaria de Enfermería para cursar los estudios necesarios para la obtención del Título de Diplomado en Enfermería y desde 2008 la EUT cursará el nuevo Título de Grado en Enfermería.

ELISA FERNÁNDEZ DE LA VEGA LOMBÁN

DOCTORA EN MEDICINA Y ESPECIALISTA
EN PEDIATRÍA

Vegadeo, Asturias, 1895-Zaragoza, 1933



Licenciada por Santiago de Compostela en 1919 y doctora en 1921. Desde 1930 desempeñó el cargo de Ayudante de Anatomía y de Técnica en la Universidad de Zaragoza, además de ejercer como pediatra.

Elisa Fernanda María del Carmen Fernández de la Vega y Lombán nació en Vegadeo, Asturias, el 30 de mayo de 1895. Sus padres fueron Wenceslao Fernández de la Vega Pasarín, médico liberal de origen gallego, miembro de la Institución Libre de Enseñanza y Dolores Lombán Cotarelo, que animó a ella y a su hermana gemela Jimena, para elegir sus estudios de Medicina. Ambas hermanas estudiaron bachillerato en Lugo entre 1909 y 1913 y luego Medicina en Santiago. Elisa y Jimena fueron las primeras mujeres en estudiar en una universidad gallega, admitidas en la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela, y al parecer vivieron burlas y discriminaciones por parte de profesores y alumnos, pero aún así, fueron lo más destacado de su promoción. Aprobaron la Licenciatura en 1919 y el Doctorado en 1921 con sobresaliente, y recibieron la Gran Cruz de Alfonso XII por sus excelentes expedientes universitarios.

Elisa se especializó en Pediatría y decidió desarrollar su trabajo en España, trabajando en el Hospital del Niño Jesús de Madrid, impartiendo conferencias y publicando artículos especializados en diversos medios de comunicación y revistas profesionales. Destacan entre otros temas estudiados y publicados por ella: *“Educación y carácter”*, *“La orientación profesional como base para la elección de profesiones”*, y *“Profilaxis de los accidentes”*. Además realizó un manual para enfermedades, que no llegó a publicarse por lo prematuro de su muerte, aunque ya lo tenía listo para ser puesto a disposición del público.

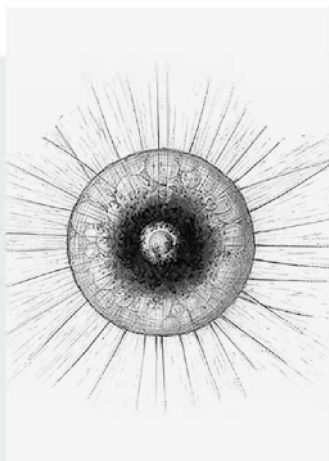
Sus investigaciones supusieron un claro avance en los estudios sobre el sistema respiratorio. En 1925 contrajo matrimonio con Gumersindo Sánchez Guisande, (1892-1976) también médico y catedrático de Anatomía en Sevilla y Zaragoza.

En 1929 se instaló en Zaragoza con su familia, donde su marido fue nombrado decano de la Facultad de Medicina. Tuvo tres hijos y Elisa compaginó su cuidado y educación con clases prácticas de Embriología en la Universidad, consultas privadas, artículos con el seudónimo de *Zoraida* y publicaciones de libros y folletos, además de seguir impartiendo numerosas conferencias científicas en diversas universidades de España. Era una mujer vital y solidaria que llegó a montar un albergue para indigentes.

En 1933 ella misma se diagnosticó una neumonía atípica, y que la llevó a la muerte el 21 de noviembre de ese mismo año, a los 38 años de edad.

MARÍA DOLORES PASCUAL FERNÁNDEZ

MÉDICA INVESTIGADORA EN GENÉTICA
Sevilla, 1901-Madrid, 1973



Cursó sus estudios en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza ya que en la de Madrid no la aceptaron, por el hecho de ser una mujer.

Nació el 4 de Abril del 1901 en Sevilla. Sus padres eran Cristino Pascual, militar y médico salmantino y Concepción Fernández. La familia pertenecía a una alta clase social. Cursó sus estudios en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, donde no le pusieron inconvenientes a pesar de ser una mujer. (*La mujer científica del 27. El café de Negrín, 2011. <http://mujercientificadel27.blogspot.com>*).

Fue una alumna extraordinaria en un curso de cuarenta estudiantes, de los que sólo dos eran mujeres. Se doctoró en Medicina en Madrid, interesándose en la genética y dedicó su tiempo fundamentalmente a la investigación sobre la herencia cromosómica.

Introdujo en España las ideas y técnicas de la genética aprendidas en centros de investigación hechas en laboratorios de Francia, Alemania y Estados Unidos, centros que visitó como becaria de la JAE. En esos laboratorios hizo grandes trabajos precursores, aunque, descrita como una mujer de indomable voluntad y gran carácter, sufrió el rechazo y el menosprecio de la profesión de la época como mujer.

Hizo una brillante tesis doctoral en 1929, pero fue enviada por la Facultad de Medicina de Madrid al servicio del harén de mujeres de Su Alteza Imperial El Jalifa en la ciudad de Tetuán, ocupación de la que dimitió al poco tiempo regresando a España de nuevo. Se casó con el catedrático del Instituto Hispano-Marroquí de Ceuta. El matrimonio amenazado, emigró a México.

María Dolores vivió en México entre el 1940 y 1942 donde creó una asociación de investigación científica especializada en la genética. En 1943 se trasladó con su marido y sus seis hijos a Estados Unidos donde María Dolores, con poco dinero, puso una consulta para ayudar a la economía familiar, siguiendo en su tiempo libre con sus investigaciones en el campo de la genética. Decidió regresar a España con su familia después de la Guerra Civil; su marido aún amenazado, fue muerto y María Dolores tuvo que dejar su carrera docente.

Años después la Facultad de Medicina de Madrid recuperó informes de los antiguos archivos administrativos con las investigaciones de María Dolores. Fue nombrada directora del Servicio de Genética y Constitución creado en la Facultad de Medicina de Madrid, que no llegó a desarrollarse como centro de investigación, pero fue puerta de entrada de las teorías genéticas en los medios académicos de la medicina española.

Falleció el 18 de Agosto de 1973 en Madrid.

MARÍA DE LA CONCEPCIÓN DIEGO ROSEL

PRIMERA LICENCIADA EN MEDICINA Y
CIRUGÍA POR LA UNIV. DE ZARAGOZA EN 1926
Monzón, Huesca, 1902-xxx



Fue la única de las cinco primeras estudiantes que iniciaron los estudios de Medicina en Zaragoza entre 1896 y 1919 que sí logró culminarlos.

Concepción nació el 30 de julio de 1902 en Monzón, Huesca, y estudió el grado de Bachiller en el Instituto de Zaragoza, con título expedido en 1919. En el mismo año cursó el preparatorio de la licenciatura de Medicina y entre 1920 y 1926 realizó el periodo de la licenciatura, en el que obtuvo Sobresaliente y Matrícula de Honor en todas las asignaturas, alcanzando la Licenciatura en Medicina (datos Archivo Universitario de Zaragoza. <https://archivouniversitario.unizar.es>).

Excelente estudiante y adelantada en Medicina, Concepción Diego Rosel fue la única de las cinco primeras estudiantes que iniciaron los estudios de Medicina en Zaragoza, entre 1896 y 1919 que sí logró culminarlos, en 1926, como explica la profesora Consuelo Miqueo en su trabajo *Estudiantes y médicas tituladas en Zaragoza: una propuesta de genealogía profesional*, 2020.

Las otras cuatro que empezaron fueron Milagro Andreu y Boigues, en 1896; Blanca Vázquez Agudín, en 1913, Erica Holtman Ehler, en 1915, y María Luisa Cuadras Andrés, en 1919 como Concepción, pero ninguna los culminó.

Tres años más tarde, en 1929, Amparo Poch y Gascón y Carmen Moraleda Carrascal fueron las siguientes mujeres en licenciarse en Medicina.

Con un magnífico expediente de carrera, consiguió además el Premio Extraordinario de Licenciatura en el curso 1925-1926 con su ejercicio de examen sobre *El estudio general de las arritmias*, (Archivo Universitario). Optaban al premio ocho aspirantes siendo ella la única mujer. Asimismo, consta que estudió «alemán para medicina» en la Escuela de Comercio de Zaragoza durante el curso 1920-1021, aprobando con sobresaliente y Matrícula de Honor.

No se tiene constancia de su posterior trayectoria ni más datos sobre su vida.

AMPARO POCH Y GASCÓN

MÉDICA PRECURSORA EN SALUD FEMENINA
E HIGIENE PREVENTIVA

Zaragoza, 1902-Toulouse, Francia, 1968



Dedicó parte de su trabajo a la educación sexual y la higiene como método para prevenir enfermedades de tipo venéreo como la sífilis. Con ideas adelantadas a su tiempo, soportó el rechazo de los que no comprendían su vocación.

María del Pilar Amparo Poch y Gascón nació en Zaragoza el 15 de octubre de 1902, primogénita de cuatro hermanos. No obtuvo el permiso paterno para estudiar Medicina, por “no ser carrera propia de mujeres”. Por ello estudió Magisterio en la Escuela Normal Superior de Zaragoza culminando en 1922 con Premio Extraordinario en la sección de Ciencias. Luego se matriculó en la Facultad de Medicina de Zaragoza, soportando el desprecio del resto de alumnos y el rechazo de su propia familia. De estos años es su artículo *¿Y yo?*, publicado en 1923 en la Revista del *Ateneo Científico Escolar* para debatir sobre el ejercicio de la profesión médica siendo mujer, enfrentándose a una sociedad sujeta a profundos prejuicios y convencionalismos.

Alumna excepcional, Amparo se licenció en 1929, con 26 años, con matrícula de honor en todas las asignaturas y Premio Extraordinario de Licenciatura convirtiéndose en la segunda alumna que obtenía el título de Medicina y Cirugía en la Facultad de Medicina de Zaragoza. Se inscribió en el Colegio de Médicos de Zaragoza y estableció su consulta en una habitación interior de su propia casa, dedicada a la ginecología y la pediatría.

Fue predecesora en medicina preventiva y en métodos de control de natalidad. Dedicó parte de su trabajo a la educación sexual y la higiene como método para prevenir enfermedades de tipo venéreo, centrándose más activamente en la mujer y en los niños, trabajando en la promoción de la salud. Publicó en 1931 el ensayo médico-social *Cartilla de consejos a las madres*, sobre la materia de puericultura, y en 1932 el libro *La vida sexual de la mujer*, que a pesar del rechazo de una parte de la sociedad, fue de incuestionable importancia. Puso en marcha programas de educación sanitaria para mujeres obreras y para reducir las altas tasas de mortalidad infantil de la época, además de seguir escribiendo obras de pedagogía médica y de defensa de los derechos y libertades femeninos.

Durante la Guerra Civil española fue también doctora miliciana y dirigió un programa de capacitación de las brigadas de salvamento sobre asfixia, traumatismos, hemorragias y transfusiones sanguíneas. Participó en la organización de hospitales de campaña y en la atención de niños y refugiados. En febrero de 1939 se exilió finalmente a Francia, donde no pudo seguir ejerciendo su profesión legalmente hasta 1944. En 1968 aquejada de un cáncer cerebral y agotada por la enfermedad, murió en Toulouse el 15 de abril los 65 años de edad.

«Pero ¿dónde y cuándo se ha dicho a las mujeres — racionalmente— nada de lo que es su cuerpo, de las fases críticas de su vida, de las precauciones que deben adoptarse, de la significación de los fenómenos más vistosos, de nada, en fin, claro, puro, sino envuelto en picardía, como si los órganos sexuales hicieran causa aparte de los demás y su presencia fuera una impureza y un horrible misterio?»

Amparo Poch, 1932
Artículo en *Cuadernos de Cultura* de Valencia

CARMEN MORALEDA CARRASCAL

DIRECTORA DEL LABORATORIO CLÍNICO DE
LA FACULTAD DE ZARAGOZA

Ariza, Zaragoza, 1906–Zaragoza, 1985



Se licenció en Medicina en la Universidad de Zaragoza en 1929, junto a Amparo Poch, con Sobresaliente y cinco matrículas de honor. Fue Ayudante adscrita a Histología y Anatomía patológica en la Facultad, y Directora del Laboratorio Clínico de la Facultad.

Nació en Ariza el 30 de enero de 1906. Se matriculó en la Universidad de Zaragoza en 1922. En el curso de 1923 había 523 alumnos en la Facultad de Medicina de Zaragoza, entre ellos 4 mujeres. Carmen también cursaba Lengua alemana para Medicina en la Escuela Superior de Comercio de Zaragoza junto a Amparo Poch, dos únicas mujeres entre los 29 alumnos. Ambas terminaron el curso con matrículas de honor.

Carmen se licenció en 1929 con Sobresaliente y cinco matrículas de honor y se doctoró en Madrid. Trabajó como Ayudante adscrita a Histología y Anatomía patológica en la Facultad de Zaragoza junto a su marido, José María Muniesa Belenguer, profesor auxiliar de la cátedra de Fisiología en la misma Facultad. Juntos colaboraban también en un laboratorio de análisis clínicos con el hermano de su marido, Augusto Muniesa Belenguer, también médico.

Como cuenta la estudiosa Antonina Rodrigo en su biografía, Carmen también participó con su amiga y compañera de promoción Amparo Poch en el proyecto de la Ciudad Jardín de los Ferrocarriles de Aragón, de la Confederación Nacional de Trabajadores.

El marido de Carmen poseía una reconocida postura conservadora y ostentaba cargos de relevancia social: además de Doctor en Medicina y profesor de la Universidad de Zaragoza, era propietario del laboratorio de análisis clínicos, presidente de la Federación Aragonesa de Fútbol y de la Sociedad Filarmónica. Su cuñado Augusto Muniesa llegó a ser alcalde provisional de Zaragoza durante la II República en 1933, lo cual conllevó un terrible desenlace al estallar la Guerra Civil, pues en octubre de 1936 ambos hermanos fueron acusados de conspiración y fusilados.

Carmen quedó viuda con 30 años y un hijo, y sin recursos, además de tener que afrontar un expediente de Responsabilidades Políticas interpuesto en 1937 contra su marido. Luchó durante años por demostrar que su marido era legalmente inocente, hasta que consiguió que el Tribunal Nacional de Responsabilidades Políticas fallase a su favor a final del año 1943.

Se había reincorporado como médica analista en 1939 al Laboratorio Clínico de la Facultad, donde se jubiló en 1976 como directora. El escritor Pedro Ciria, estudioso de su figura describió a Carmen como “Una mujer elegante, inteligente y atrevida, muy de su época, independiente y con temperamento que no se amedrentaba ante ningún hombre”. Murió en Zaragoza 9 de mayo de 2008.

MARTINA BESCÓS GARCÍA

MÉDICA. PRIMERA CARDIÓLOGA ESPAÑOLA
Zaragoza, 1912-2008



Se licenció en Medicina en 1933 y se doctoró en 1935, con la calificación de Sobresaliente y Premio Extraordinario. Fue miembro fundador de la Sociedad Española de Cardiología y de la Sociedad Aragonesa de Cardiología.

Nació el 9 de abril de 1912. Su padre era médico de la capital zaragozana. Martina estudió el Bachillerato en Zaragoza acabándolo en 1926. Cursó brillantemente sus estudios en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. En su curso estaban sólo dos mujeres. Compaginó su formación con su gusto por la naturaleza y en 1929 participó en la fundación de las Guías Scouts de Zaragoza. Con un expediente académico con matrículas de honor, recibió el Premio Extraordinario de la Licenciatura en Medicina y Cirugía en 1933, al que optaba frente a once alumnos varones, quedando en primer lugar.

Se formó con el doctor Royo Villanova en la cátedra de Patología Médica de la Universidad de Zaragoza, y a lo largo de la carrera realizó varios cursos de especialización durante los veranos en la Casa de Salud Valdecilla de Santander, que entonces era uno de los pocos institutos de posgraduados del país. Allí

se inició su vocación por la cardiología. Además de perfeccionar la lengua inglesa y francesa en Londres y Tours, visitó varios hospitales clínicos.

En 1933 fue becada por la Junta de Ampliación de Estudios de Madrid para trabajar durante un año con la Universidad de Viena preparando la tesis. Se doctoró en la Universidad Complutense de Madrid en 1935, con la tesis doctoral sobre Administración de grandes dosis de galactosa en estados normales y patológicos, también con excelente calificación y Premio Extraordinario, y aprobó las oposiciones de Médico de la Marina Civil y de Inspector Provincial de Sanidad.

Había conseguido otra beca para trabajar en la Universidad de Columbia en Nueva York, pero al comenzar la Guerra civil española tuvo que desistir de la misma. Nombrada Jefa de consultas de Patología en el Hospital San Carlos de Madrid, compaginó su trabajo con su investigación en el Instituto de Investigaciones Médicas, hasta 1937. De regreso a Zaragoza trabajó en el Hospital Pompiliano de Zaragoza, donde tenía a su cargo la sección de enfermos cardiorrácicos agudos, y desde 1938 en la clínica del doctor López Buera, especialista en pulmón y corazón, con quien se casó. Martina enviudó en 1953 con 6 hijos, la menor de solo unos meses, que hubo de sacar adelante en aquellos difíciles años con mucho esfuerzo.

Se incorporó al Hospital Clínico de la Universidad de Zaragoza en 1964, desempeñando su actividad investigadora y docente hasta su jubilación en 1982 como jefa de Sección de Arritmias y Electrofisiología y profesora ayudante de clases prácticas de Cardiología. Asistió con regularidad a cursos en los hospitales Royal Free y St. Bartholomew's de Londres.

Martina representó con relevante altura a la cardiología aragonesa por toda España y a la cardiología española por toda Europa. Murió en Zaragoza el 16 de abril de 2008 recién cumplidos los 96 años.

AURORA SANZ ALONSO

MÉDICA PEDIATRA

Buenos Aires, 1913-Zaragoza, xxx



Formó parte de la plantilla del Hospital Clínico de Zaragoza hasta 1945.

Aurora procedía de Buenos Aires, nacida en 1913, según consta en el Archivo de la Facultad de Medicina recogido y publicado por Consuelo Miqueo en su capítulo *Estudiantes y médicas tituladas en Zaragoza: una propuesta de genealogía profesional*.

Se licenció en Medicina con excelentes calificaciones en la Universidad de Zaragoza en 1935. En el curso que finalizaba con la guerra civil, el de 1935-1936, fue Ayudante de clases prácticas en la asignatura de Pediatría.

Como explica la profesora Consuelo Miqueo, Aurora Sanz ejerció su profesión durante unos años, formando parte de la plantilla del Hospital Clínico de la Facultad de Medicina hasta 1945.

Casada con Luis Ángel Rioja Padilla (1909-1990), también médico en la misma institución, al tener al segundo de sus tres hijos ya no continuó ejerciendo.

«La pasada noche fue de locos. Después de irme yo a la cama, llegaron más ambulancias, con los heridos rescatados de las casas destruidas, la mayoría conmociones, pero había que tenerlos en observación. A un hombre que estaba sin pulso le administraron todos los estimulantes, sueros y transfusiones habidos y por haber (...) Hay pacientes durmiendo en la terraza, en el dormitorio de los hombres, en el comedor y abajo, junto a las escaleras. Después de insistir mucho, han regresado de Sariñena nuestra ambulancia, la grande, y el quirófano móvil. Ha sido emocionante volver a verlo. Casi he llorado de alivio».

Agnes Hodgson, 5 de junio de 1937
Diario de una enfermera australiana en la Guerra Civil española
Tomado de Francisco Herrera Rodríguez
Publicaciones de Rolde de Estudios Aragoneses
y Prensas Universitarias de Zaragoza. Zaragoza, 2006

EL INTERÉS POR LA VIDA: CIENCIAS DE LA MEDICINA, CIENCIAS DE LA SALUD, CIENCIAS SOCIALES

(Médicas, Expertas de la Salud, Practicantas, Enfermeras, Cuidadoras, Higienistas, Comadronas, Matronas, Asistentes sociales).

II.

Tradicionalmente la colectividad confería a las mujeres la responsabilidad de los cuidados de la sociedad como preservadoras de la especie dedicadas ya a la atención de los hijos y destinadas al ámbito doméstico e interno, pero paradójicamente no tenían autorización para llamarse médicos o expertas sanitarias ni para cursar sus estudios académicos.

El primer manual que recogía instrucciones de prácticas cuidadoras para atender enfermos y personas incapacitadas se hizo en el siglo XVII, y estaba dirigido a quienes tenían que cuidarlos, como ayuda para conocer técnicas de hacerlo. El cristianismo institucional influyó poderosamente en lo relativo al mundo de los cuidados reglamentando el sentimiento de amor al prójimo y de ayuda al desvalido como un deber religioso, lo que llevó a crear organizaciones monásticas y órdenes hospitalarias dedicadas al cuidado de enfermos y apestados en momentos de epidemias, atención de peregrinos y cuidado de heridos por las guerras, cuyas labores se llevaban a cabo por monjas.

En el siglo XVIII con la Ilustración se empezaron a incorporar mujeres no religiosas a los hospitales de un modo profesionalizado. A partir de ahí se les requeriría ya una cierta formación orientada siempre a cumplir con las necesidades del hospital al servicio de los cargos titulares. En la Guerra de la Independencia a principio del siglo XIX, la Junta Municipal de Zaragoza encomendó la atención y regencia del Hospital de Nuestra Señora de Gracia a las Hermanas de la Caridad de Santa Ana, al mando de la Madre Rafols.

De todos modos, hasta final del siglo XIX-principios del XX, la enfermería más “especializada” continuó siendo atendida por las congregaciones religiosas. Mientras hasta entonces la mayoría de mujeres cuidadoras no tenían formación o como mucho actuaban como parteras o nodrizas, las monjas sí que podían

acceder a la formación específica, contaban con medios y además vivían unos votos religiosos que les predisponían a la caridad, la ayuda y el cuidado de los desvalidos, fijando el modelo de la mujer como “enfermera consagrada” (J. Hernández Conesa).

Las prácticas cuidadoras tardaron siglos en incorporarse a una consideración científica (la Enfermería), y partiendo de ser un oficio, no comenzó a ser legalmente reconocido como profesión hasta inicio del s.XX.

Con la Guerra Civil española crecieron las necesidades sanitarias y se produjo la incorporación de cientos de mujeres al oficio de enfermera. Además de la regulación de los conocimientos para obtener su titulación, comenzaron a alcanzar relevancia propia mujeres practicantes, cuidadoras y enfermeras visitadoras que trabajaban en los barrios y por las gentes marginadas de las ciudades, que además divulgaron prácticas higiénicas dirigidas a prevenir las enfermedades.

ROSA MARÍA MATUTE TOFÉ

LA PRIMERA PRACTICANTA TITULADA EN ZARAGOZA

1876-xxx



Fue la primera mujer que alcanzó el título de Practicante en la Universidad de Zaragoza. Tenía 22 años. Era soltera y no tenía estudios previos. Solicitó examinarse de la reválida en 1898 tras haber estudiado por libre y consiguió graduarse.

Entre 1857 y 1915 el número de matrículas que se produjeron en la carrera de practicantes en la Universidad de Zaragoza fueron 2.935, de las cuales, eran mujeres cinco. No hubo mujeres que cursen esta carrera antes de 1894, y de las cinco mujeres que cursaron estos estudios, tres ya eran matronas tituladas.

La primera de todas fue Rosa María Matute Tofé. Estudió por libre y se presentó al examen final de la carrera en 1898, con 22 años. Ese mismo año se matriculó en Medicina también la primera mujer.

Hasta la institución del título de enfermera en 1904 sólo comenzaron los estudios de practicantas tres mujeres más: Petronila Gil Amor, Eulalia López Jaray y M.^a Luisa Casanova Torrente. En su mayor parte, procedían del ámbito rural y tenían un origen humilde siendo hijas de labradores y jornaleros.

Rosa María Matute no tenía estudios previos, pero consiguió graduarse como practicante.

La segunda que se graduó lo hizo tres años más tarde, en 1901, era ADRIANA LAITA MOREO, y ya era matrona.

Los datos están recogidos en el trabajo *Los primeros pasos de la mujer en la carrera de Practicante de la Universidad de Zaragoza*, (<https://dialnet.unirioja.es>), de Isabel Blázquez Ornat, Ana Belén Subirón-Valera, Natalia Becerril Ramírez, Concepción Germán Bes y Asunción Fernández Doctor.

DOROTEA ARNAL GORRÍA

MATRONA

Castejón de Valdejasa, Zaragoza, 1905-Zaragoza, 1972



Comadrona del barrio de Casetas de Zaragoza, que a lo largo de su vida profesional entre los años 30 y los 70 del pasado siglo XX fue muy querida entre la gente por la huella entrañable que dejó socialmente su práctica cotidiana.

Nacida Castejón de Valdejasa, el 6 de febrero de 1905, según consta en el Boletín Oficial del Estado número 69 de 1970, donde se refiere la Relación de Funcionarios del Cuerpo de Matronas titulares cerrado al 31 de diciembre de 1969. En dicha Relación aparece la fecha de nombramiento de Dorotea como comadrona de Casetas, que es el 29 de noviembre de 1949, con el número de orden 273.

Dorotea Arnal figura inscrita en los listados de la Universidad de Zaragoza como estudiante de Matrona, estudios que inicia en 1932, con 27 años, y son terminados en 1934.

En el mismo cuadro aparecen María Dolores Sierra Gracia, de Zaragoza, que inició estudios en 1931, Benita Figuerola Caminals, de Valjunquera, Teruel, y Francisca Ruiz Rillo, de Fuentes de Jiloca, que empezaron en 1932 y acabaron también en 1934; Dolores Bernal Solá, Dolores Blasco Mustienes y Rosa Giménez

Martínez, las tres de Zaragoza, y Asunción González Martínez, de Fuentes de Jiloca, todas matriculadas en 1933; Aurora Calvo Gaspar, Natividad Campodarve Lezcano y Pascuala Castán Candial, de Zaragoza, y María Gil Bello, de Teruel, que estudió de 1934 a 1936. A partir de ahí, las matriculadas en 1935, Mercedes Elena Salvo, de Caspe, Luisa Izquierdo Zapater, de Híjar, M^a Ángeles Martín Gracia, de La Almolda, Josefina Román Hernando, de Alagón, y Rosario Cáceres Sánchez, Ascensión Gómez Martínez y Amalia Retivel Pascasio, de Zaragoza, figuran con los estudios terminados en 1940 (excepto Rosario Sánchez, que los acaba en 1945), períodos que coinciden con el paréntesis de la Guerra civil española. (Datos de Ana B. Subirón Valera, en “La carrera de Matrona en la Universidad de Zaragoza y su función social”.)

La mayor parte de los saberes prácticos en relación al parto y la atención a la parturienta y el recién nacido, fueron tradiciones y oficios femeninos hasta que a final del siglo XVIII los cirujanos empezaron a desautorizar dichas prácticas para poder subordinarlas a la medicina e intervenir en los procesos cada vez más mercantilizados sobre todo ya en el siglo XX.

De Dorotea sabemos la buena opinión que mereció el ejercicio de su profesión por la huella entrañable que dejó entre sus vecinos. A lo largo de su vida profesional hasta los años 70 del pasado siglo XX, asistió a los nacimientos de muchos naturales de la localidad y fue muy querida entre la gente, que le rindieron homenaje consiguiendo que su municipio pusiera su nombre en este caso, a una plaza.

PILAR CLAVER Y SALAS

INSPECTORA DE EDUCACIÓN Y PIONERA
HIGIENISTA

Huesca, 1895-Madrid, xxx



Realizó un estudio de las condiciones higiénicas de varias escuelas de Madrid para el departamento de Fisiología e Higiene escolar en la Escuela Superior del Magisterio.

Nació en Huesca, el 11 de octubre de 1895. Cursó los estudios de la Sección de Ciencias en la Escuela Superior de Magisterio de Zaragoza. Se trasladó a Madrid para continuar su formación en la Escuela Superior de Magisterio en la promoción de 1923. Vivió en la Residencia de Señoritas mientras trabajaba como maestra de la Sección de Primaria del Instituto-Escuela y como profesora de la Sección de Ciencias Físicas y Naturales de la Escuela Normal de Maestras de Madrid.

Desde sus inicios estuvo interesada por el ambiente de enseñanza y de higiene escolar. Estuvo haciendo prácticas en los Laboratorios de Fisiología e Higiene escolar haciendo como trabajo de fin de carrera una Memoria titulada “Iluminación natural en las escuelas de niños de Madrid”, con los datos investigados, analizados, comparados y expuestos como justificación para solicitar una beca de ampliación de estudios. Le interesaba

estudiar en Londres las condiciones higiénicas de las escuelas y en 1923 entró en contacto por ello con la Junta de Ampliación de Estudios para solicitar dicha beca.

Constan en los informes que las *Hojas de Inspección Higiénica* de la escuela que Pilar Claver realizó tenían mucho interés, analizando el emplazamiento, situación en lugar higiénico, comunicaciones, asfaltación de las calles, materiales de construcción de la escuela entre otros datos, junto a la valoración de un juicio higiénico del aula, ventilación, iluminación y regulación de luz, aspectos higiénicos como análisis de los roperos, agua potable, urinarios, aspecto sanitario y limpieza de los alumnos, estadística de faltas de asistencia por enfermedad y otros aspectos pioneros en su época sobre la higiene escolar, a la vanguardia de la renovación pedagógica española.

Obtuvo la beca como “student-assistant” para Nueva York en el año 1926, para estudiar Metodología de las Ciencias y organización de la enseñanza, mientras trabajaba dando clases de español. Continuó la beca en 1927 y luego en Vermont, (Estados Unidos) en 1928, donde estuvo en calidad de pensionada en el Vasar College, siguiendo un curso avanzado de investigación de electricidad y Magnetismo, y más tarde sobre Análisis Cuantitativo en Química con prácticas sobre acidimetría y alcalimetría, gravimetría de cloro en la sal, y sobre la Luz en Física, con investigaciones sobre la aberración cromática de una lámpara, medir la intensidad luminosa de una clase, y los fenómenos de interferencia y difracción entre otras.

Ya como Inspectora de Primera Enseñanza en ejercicio, siguió investigando en varias instituciones educativas de Suiza. Trabajó como inspectora de Primera Enseñanza, con un paréntesis debido a la Guerra Civil.

(Datos de: Teresa Marín Eced. *Innovadores de la Educación en España, Becarios de la Junta de Ampliación de Estudios*, UCLM, 1991
M^a Ángeles Delgado Martínez. *Científicas y educadoras: las primeras mujeres en el proceso de construcción de la Didáctica de Ciencias en España*. Universidad de Murcia, 2009)

AGNES HODGSON

ENFERMERA VOLUNTARIA QUE SIRVIÓ EN
GRAÑÉN DURANTE LA GUERRA CIVIL

Australia, 1906-1984



Hizo en Melbourne la carrera de enfermería. En 1936 llegó a Grañén, y sirvió en el frente republicano. Escribió un valioso diario: «*A una milla de Huesca. Diario de una enfermera australiana en la Guerra Civil española*».

Huérfana de padre y madre, con 19 años comenzó en 1925 en Melbourne la carrera de enfermería, titulándose en 1928 como enfermera especialista en Pediatría. Viajó por Europa, aprendió el idioma italiano y trabajó como enfermera en Roma durante dos años. Sus biógrafos J. Keene y V. Pardo Lancina la describen como *una mujer de clase media, profesional y con la mirada abierta a los problemas del mundo*. El impacto que la Guerra Civil española causó en el mundo, motivó que muchos intelectuales demócratas del momento hablasen de ello en sus obras y eso repercutió en la movilización de muchos voluntarios internacionales (Blanca Santiago, 2020). A final de 1936 Agnes viajó a España desde Australia para participar por la causa republicana como enfermera voluntaria en los frentes españoles.

Entre las voluntarias que llegaron desde Australia se conocen a cuatro enfermeras: Mary Lawson, May Macfarlane, Una Wilson y Agnes Hodgson. Agnes fue destinada primero a Barcelona y poco después a Grañén, en Huesca. Durante la gran ofensiva del frente de Aragón el hospital pasó a ser una unidad quirúrgica móvil que seguía el avance de las tropas republicanas. Los sanitarios tuvieron que trabajar en unas condiciones muy difíciles con poca comida y atendiendo a muchos heridos de metralla; Agnes sirvió en los automóviles quirúrgicos con dos tiendas de campaña instaladas cerca de Zaragoza, y también en el hospital del pueblo llamado Poleñino.

En otoño de 1937 se sufrió además un fuerte brote de fiebre tifoidea que hizo que Agnes viviera condiciones muy extremas, pues los hospitales no estaban preparados para esa patología.

Agnes se interesó especialmente por la cultura española, aprendió el castellano y el catalán, y escribió un diario donde reflejó día a día las experiencias que le tocó vivir en la contienda, y que sirve de reconstrucción histórica de algunas cuestiones bélicas y sanitarias de la España de 1937; ofrece datos de la evolución de la guerra, además de los cambios de ánimo de la protagonista según las circunstancias que iba viviendo, reflejando igual las suspicacias que surgieron sobre las ideas políticas de la joven enfermera o los problemas de convivencia que surgían. El diario fue publicado por la Universidad de Zaragoza en 2005, con el título *A una milla de Huesca, Diario de una enfermera australiana en la guerra Civil española*.

(Datos extraídos del trabajo *Las mujeres enfermeras en la Sanidad Militar durante la Guerra Civil española -1936.1939-*, de Blanca Santiago Durán, 2020).

AGUSTINA SIMÓN SANZ

ENFERMERA VOLUNTARIA EN LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

xxx-Híjar, Teruel, 1937



Conocida como «la Heroína de Belchite» y “La Margarita”, era enfermera voluntaria del ejército nacional. En el Boletín Oficial del Estado de la época se indica que asistió como enfermera a heridos y moribundos.

Los datos se conocen por el texto publicado en el Boletín Oficial del Estado número 328, que refiere la Ley de 6 de Noviembre de 1942, por la que se concede una pensión extraordinaria de seis mil pesetas anuales a don Manuel Simón Zamora y doña Raimunda Sanz, padres de Agustina.

Se indica que Agustina Simón Sanz, conocida por «la Heroína de Belchite» era enfermera voluntaria del Tercio de los Almogávares, defensores del Seminario de Belchite y que rehusó la proposición que le hiciera su jefe de abandonar su puesto y retirarse a Zaragoza cuando aún era posible la evacuación:

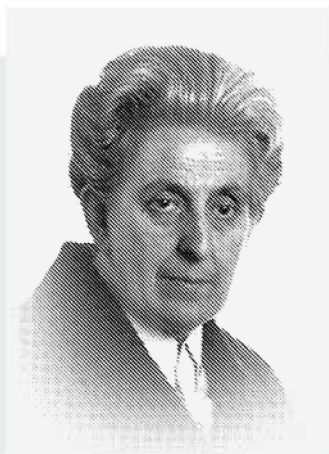
“A todas partes acudió como enfermera, animando a los combatientes y asistiendo a los heridos y moribundos (...) derruido el Seminario y muertos o heridos la mayoría de los defensores, fueron hechos prisioneros los escasos supervivientes y, entre ellos, Agustina Simón”.

Agustina fue muerta en Híjar, en 1937.

El nombre de las *Margaritas* procede de la última guerra carlista (1872-1876). Debe su nombre a la esposa de Carlos VII, Doña Margarita, llamada el Ángel de la Caridad por sus labores sanitarias en los hospitales de campaña. En la Guerra Civil las Margaritas fueron agentes movilizados de la sociedad nacional, (cit. Juan Carlos Peñas Bernaldo de Quiros) y ejercieron labores tutelares de la familia difundiendo a la vez un modelo femenino opuesto al de las sociedades liberal y republicana. Las Margaritas llevaron su participación a hospitales y primera línea del frente, sosteniendo moral y el estado de ánimo del combatiente.

TERESA SARRATO CHARLE

ENFERMERA VISITADORA
Barbastro, Huesca, 1916–Zaragoza, 1986



Después de la Guerra Civil estudió enfermería en Huesca e ingresó por oposición en la Seguridad Social. En 1946 se instaló en Zaragoza, donde alternó su labor de enfermería con la atención social.

En los años 20 se creó un Comité de Enfermeras Domiciliarias para visitar hogares necesitados y dar conocimientos sobre prácticas de higiene, como método preventivo de salud y en 1924 surge la creación de la Escuela Nacional de Sanidad con el objetivo de formar un Cuerpo de enfermeras sanitarias. En 1933 la Escuela Nacional de Sanidad comenzó el proyecto de formación de enfermeras sanitarias visitadoras con dos años de formación generalista y un año de formación especializada. Este cuerpo de visitadoras sanitarias contó con el respeto de sus colegas médicos (cit. Victoria Antón Nardiz, 2010), ya que realizaban una labor eminentemente educativa para la prevención médica y la eliminación de prácticas antiguas más relacionadas con el curanderismo y las supersticiones.

Teresa Sarrato fue enfermera visitadora cuyo recuerdo han mantenido vivo los vecinos a quienes asistió. Nació en Barbastro,

tro, Huesca, el 28 de Mayo de 1916. Pertenecía a una familia acomodada, que la educó con principios religiosos. Después de la Guerra Civil la familia se marchó a Huesca, donde Teresa estudió Enfermería y entró por oposición en la Seguridad Social. En 1946 se instaló en Zaragoza, donde alternó su labor de enfermería con la social, e ingresó en la Hermandad de Jesús Maestro en abril de 1952, de la que llegó a ser superiora general. En Octubre de 1960 las Hermanas comenzaron su apostolado en el Barrio de la Bozada y Teresa fue nombrada Directora de la Comunidad.

Junto con sus compañeras de la Unión Pía, Teresa atendía a enfermos, ancianos y necesitados en la parroquia. La Unión Pía era una comunidad femenina de mujeres profesionales que ponían todos sus ingresos en común, vivían con extrema pobreza y ayudaban con sus bienes a los vecinos.

Teresa visitaba como enfermera a los pacientes en sus casas, siempre de forma gratuita, y llegó a montar un pequeño consultorio junto a la iglesia para poder atender los casos más rutinarios. Dejó un recuerdo imborrable entre sus convecinos del barrio de La Bozada de Zaragoza, que quisieron agradecer que su casa y su corazón siempre estuviesen abiertos para cualquier persona necesitada, moral o físicamente.

Falleció el 2 de noviembre de 1986. En abril de 1988 los vecinos colocaron una placa para rendirle homenaje con el texto *La Bozada a Teresa Sarrato, se olvidó de sí para entregarse a los demás.*

MARÍA CARMEN SOLDEVILA MENÉNDEZ

TRABAJADORA SOCIAL
Logroño, 1947-Zaragoza, 1974



Se dedicó sobre todo a la población gitana en el Barrio Oliver de Zaragoza.

En la Guerra Civil española se incorporaron cientos de mujeres al oficio de enfermera. Además de la regulación de los conocimientos para obtener su titulación, comenzaron a alcanzar relevancia propia enfermeras visitadoras que trabajaban en los barrios.

El Estatuto y Reglamento de Sanidad provincial de 1925 supuso un impulso para la organización de las estructuras sanitarias que se completó con la importante reforma sanitaria que se llevó a cabo durante la Segunda República. A la vez se crearon diferentes instituciones de carácter docente, como la Escuela Nacional de Puericultura en 1923, la Escuela Nacional de Sanidad en 1925, o el proyecto de Escuela Nacional de Enfermeras Visitadoras Sanitarias de 1932 que fueron la base profesional para el desarrollo de la salud pública española.

En 1929, la Cruz Roja ya había elaborado un reglamento para sus enfermeras visitadoras. Estas enfermeras, conocidas como “misioneras de la higiene”, cumplieron una extraordinaria labor social hasta que se crearon los Centros de Salud en la Reforma Sanitaria de 1986.

María del Carmen Soldevila prestó sus servicios de asistente social en el Barrio Oliver, en un Proyecto de Desarrollo Comunitario de Cáritas en la parroquia de San Pedro Apóstol, en la circunscripción de la parte alta del barrio, y se dedicó de una forma especial a la población gitana. Su labor era atender hogares necesitados y divulgar prácticas que mejorasen la higiene para ayudar a preservar la salud.

Antes de que se crearan los centros de Salud gracias a la Reforma de la Sanidad española decretada en 1986, las enfermeras y asistentes sociales como Carmen y otras muchas, realizaron un trabajo primordial en la preservación de la salud y la higiene, dando ayuda y formación a la población más humilde. A pesar de su prematura muerte con 27 años, su memoria se mantiene en una calle de Zaragoza, en el mismo barrio de Oliver donde realizó su labor.

ANEXO. LAS COMPROMETIDAS CON LA VIDA Y LA SOCIEDAD

Mujeres que dejaron huella por su trabajo para el bien de su entorno.

[...] Todos los países en que la mujer tiene acceso eficaz a puestos de la Administración pública, se caracterizan por el incremento, fertilidad y organización de sus obras benéficas. ¿Podríamos esperar menos de las mujeres españolas?

Juana Salas de Jiménez, 1927

«Deberes que los estatutos municipal y provincial imponen a la mujer española», en la Tercera Asamblea de la Acción Católica de la Mujer

Heredado de la Edad Media, el concepto de servicio social se ha estado relacionando durante siglos con la caridad sobre todo cristiana, que evolucionaría hacia el concepto más estructurado a nivel colectivo de la beneficencia, aunque igual un modo que otro sólo realizaba acciones puntuales o coyunturales, y casi siempre dependiendo de la iniciativa particular. La asistencia social como sistema público organizado de servicios y ayuda a personas en situaciones de necesidad se reguló en torno al inicio del siglo XX en España. La necesidad de remediar situaciones de carencia como la pobreza fue a partir del siglo XVIII una cuestión considerada de responsabilidad pública, y empezó a crearse la idea de cubrir necesidades básicas estructuradamente por el Estado y atendiendo a las causas de los problemas sociales, aunque con un desarrollo muy lento. Durante el siglo XIX en España, coexistirían los conceptos de beneficencia y de asistencia social. Pero hasta los años 60 del siglo XX no se crearía el Sistema de la Seguridad Social para la protección pública y es a partir de la aprobación de la Constitución Española en 1978 cuando se dejó de hablar de beneficencia y se comenzó a hablar del marco de los derechos sociales (cit. Marcos Nebreda López, 2021).

En unos tiempos en que la prestación de servicios sanitarios, educativos y sociales dependía de la iniciativa privada, hubo mujeres a quienes debe reconocerse su voluntad de ayuda a los más desfavorecidos y su entrega a mejorar las condiciones de vida de determinados miembros de la sociedad.

Muchas de ellas lo hicieron a través de organizaciones como Cruz Roja, constituida en 1863 con la finalidad de cuidar de los heridos en tiempos de guerra y Cáritas, organización perteneciente a la Iglesia católica que nació en 1897. Ambas organizaciones ofrecían formación especializada a sus voluntarios, y así la Cruz Roja tuvo un papel importante en la década de 1920 en la formación de las enfermeras visitadoras en España y Cáritas creó en 1957 una Sección Social para superar la beneficencia pública y desarrollar los servicios sociales.

Si hoy el concepto de caridad o beneficencia resulta extraño culturalmente, no queremos despreciar la actitud de mujeres de épocas precedentes que movidas por inquietudes humanitarias realizaron acciones encaminadas al bienestar de otros, bien a través de sus aportaciones dinerarias porque su situación se lo permitía, bien utilizando cargos y relaciones sociales para promover obras sociales, o bien con acciones directas en favor de los desprotegidos.

DOLORES ROMERO ARANO

FUNDADORA DEL ASILO PARA NIÑOS
HUÉRFANOS Y POBRES DE TERUEL

Terriente, Teruel, 1852-Madrid, 1936



Utilizó la herencia recibida tras la muerte de su marido para financiar obras socio-sanitarias.

Sus padres también eran turolenses. Dolores nació el 23 de enero de 1852. Su marido fue Francisco Curiel y Blasi, miembro de una acaudalada familia de empresarios vascos y uno de los fundadores del Banco de España. A la muerte de su marido heredó toda su fortuna y dedicó su patrimonio a obras de asistencia sanitaria y formación. Fundó en 1907 el Asilo para niños huérfanos y pobres de Teruel, dedicado a San Nicolás de Bari, con alojamiento para 100 niños que recibían cuidados sanitarios y educación. En 1912 fundó en Madrid la sociedad benéfica y Hospital de San Francisco de Paula para jornaleros, que tenía como objeto alojar y atender a obreros que no tenían medios económicos para su rehabilitación, y donde hasta 200 jornaleros recibían tratamiento, medicación y los cuidados necesarios desde su ingreso hasta su total restablecimiento. El rey Alfonso XIII le concedió en 1916 la Gran Cruz de la Orden Civil de Beneficencia. Dolores falleció el 15 de diciembre de 1936 a los 83 años, dejando una gran huella de gratitud.

GENOVEVA TORRES MORALES

CUIDADORA DEDICADA AL AMPARO DE MUJERES SOLAS Y ENFERMAS

Almenara, Castellón, 1870-Zaragoza, 1956



A los 24 años fundó la Sociedad Angélica para dar amparo a mujeres solas que habían sido abandonadas. La casa madre estaba en Zaragoza. Eran conocidas como “las Angélicas”.

Nació el 3 de enero de 1870 en Almenara, Castellón. Sus padres eran muy humildes y Genoveva fue la menor de sus seis hijos. Quedó huérfana a los 8 años y murieron también cuatro de sus hermanos, y tuvo que dejar la escuela para cuidar al hermano vivo. Por el día era asistente y ama de hogar y por las noches se dedicaba a la lectura de libros piadosos. A los 13 años por un tumor maligno, le amputaron una pierna en una operación sin anestesia, para evitar la gangrena. Desde entonces tuvo que andar siempre con dos muletas. A los 15 años enfermó de nuevo con el cuerpo cubierto de llagas y fue aislada en la Casa de la Misericordia de Valencia regentada por las Carmelitas de la Caridad, donde amplió su formación con más lecturas. Tras nueve años allí, tenía 24 e intentó ingresar como religiosa en la Orden carmelita, pero no fue admitida por su discapacidad. No intentaría ya ingresar en ninguna otra congregación.

En 1911 con 41 años de edad, Genoveva con otras dos compañeras, fundó la Sociedad Angélica con el objetivo de dar un hogar a mujeres solas y abandonadas, para atenderlas y darles formación. Genoveva fue nombrada Directora.

Desde diciembre de 1912 empezaron a vestir con un hábito característico y propio, y en 1915 decidieron consagrarse como religiosas con votos privados ajenos a la Iglesia institucional.

En un momento en que la asistencia de los desfavorecidos dependía de iniciativas particulares, Genoveva pudo hacer valer los más de diez años de servicios de atención social, y la Sociedad Angélica se convirtió en Instituto religioso diocesano por Decreto de diciembre de 1925. El Arzobispo de Zaragoza confirmó la profesión religiosa de Genoveva y de sus 18 compañeras y fue nombrada Madre General.

Desde 1931 Genoveva extendió su labor al frente del nuevo Instituto, con sede central en Zaragoza, entregada a la asistencia y formación de mujeres desprotegidas en las seis Casas de la Sociedad Angélica ya fundadas por ella.

En 1941 ya cumplidos 71 de edad, inauguró la Hospedería junto a la Basílica del Pilar para emplazar la Casa General y el Noviciado. Murió el 5 de enero de 1956, con 86 años de edad. El pueblo empezó a invocarla con el título de Ángel de la Soledad. Fue beatificada en 1995 y canonizada en 2003.

LEONOR SALA Y RUIZ DE ANDRÉS

BENEFACTORA. PRESIDENTA DE LA CRUZ ROJA DE ZARAGOZA EN LOS AÑOS VEINTE

Zaragoza, 1876-1962



Presidenta de Cruz Roja de Zaragoza, impulsora de su Hospital. Llevó a cabo muchas obras de caridad y costeó los estudios de muchos zaragozanos que no tenían medios. Mecenas y financiadora de las dos torres que le faltaban al Pilar, acabadas en 1961.

Leonor Segunda Sala Ruiz de Andrés nació en Zaragoza el 29 de Mayo de 1876 en una familia de la alta burguesía zaragozana. Su padre fue Alejandro Sala y Santanac, doctor en Derecho, tres veces alcalde de Zaragoza y presidente de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País y su madre Dolores Ruiz de Andrés, que pertenecía a una importante familia aragonesa de esa época. Siguiendo el gusto de la época, fue educada en el internado del Sagrado Corazón de Jesús hasta los 16 años. A los 18 en 1896, se casó con Francisco de Borja Urzáiz y Caveró (1869-1947), aristócrata andaluz que ostentó el cargo de delegado de Hacienda. Leonor poseía un gran patrimonio, numerosas fincas y e inmuebles, y una de sus hermanas estaba casada con un alto mando militar de Franco. Leonor y su marido formaron uno de los matrimonios más conocidos en la alta sociedad de la época; no tuvieron hijos. Su enorme fortuna la emplearon en gran parte en patrocinar obras sociales y asis-

tenciales. Leonor aprovechó su relación familiar con Franco para conseguir ayudas a la construcción de las dos torres del Pilar que el matrimonio obsequió en 1946 a la ciudad y que Leonor logró culminar ya viuda.

Fue Presidenta de la Cruz Roja en Zaragoza, introduciendo la institución en esta ciudad, y realizando una importante labor asistencial y de caridad. Logró conseguir que se levantara un hospital de la Cruz Roja, colocando su primera piedra en 1926 en un importante acto social zaragozano.

Fue además presidenta de honor de la Asociación de la Prensa y creó el patronato llamado *Obra antituberculosa*, a la vez que organizaba fiestas y reuniones sociales con la finalidad de recaudar dinero para obras sociales, por lo que se hizo muy popular entre la sociedad local. Era muy culta, amaba la poesía y se prodigaba en actos sociales y culturales. Ella misma abrió su casa en la calle Alfonso para organizar actividades cultas donde se reunían aristócratas y miembros de la burguesía local con los intelectuales y artistas más importantes del momento.

Fue mecenas de artistas teatrales y sobre todo patrocinó los estudios de muchos zaragozanos que no tenían medios, convirtiéndose de esta forma en una importante benefactora. Objeto de numerosos homenajes y reconocimientos, en abril de 1961 Leonor vio culminado su objetivo y se inauguraron las dos torres del Pilar completándose por fin todo el proyecto de la Basílica. Poco más de un año después, el 13 de noviembre de 1962, Leonor falleció a los 86 años y sus funerales fueron una impresionante manifestación de duelo ciudadano.

RAQUEL MAYNAR ESCANILLA

GEROCULTORA. HERMANA MENOR DE SARA
MAYNAR. RELIGIOSA DE SANTA ANA.

Zaragoza, 1922–Burbáguena, Teruel, 2015



Secretaria General de la Congregación de Hermanas de la Caridad de Santa Ana desde 1965. Recaló en la residencia para mujeres ancianas de la orden en Burbáguena, viviendo con su hermana Sara Maynar el final de la vida de ésta.

Nació en Zaragoza el 4 de Junio de 1922. Su padre fue el jurista Manuel Maynar Barnolas (Ejea, Zaragoza, 1875-Zaragoza, 1960) y su madre Pilar Escanilla Estrada. Raquel fue la menor de los siete hijos del matrimonio, precedida por David, Cecilia, Sara, Irma, Javier y Laura. Se llevaba dieciséis años de diferencia con su hermana Sara Maynar, la primera abogada de Aragón. Raquel cursó los estudios de Magisterio e ingresó en la Congregación de Santa Ana en 1943 con 21 años, para llegar a ser profesora perpetua entregada a sus obras sociales. Su primer destino fue en las Escuelas de San José de Zaragoza y desde 1958 en la Casa General. Fue nombrada Secretaria General en 1965, con 43 años. Viajó a Roma en 1966 con la Superiora para realizar la visita canónica y administrativa a las comunidades de Italia, tener audiencia con el Papa Pablo VI y seguir la gestión sobre la beatificación de la Madre Rafols. En 1970 Raquel viajó a África y recorrió los diferentes países africa-

nos en que la Congregación tenía misiones para supervisar las acciones humanitarias y las instalaciones de consultorios, laboratorios, quirófanos, farmacias y lavanderías para la atención diaria de cientos de enfermos. Las Hermanas de Santa Ana se ocupaban directamente de la atención a las mujeres.

En su ficha congregacional consta que Raquel se diplomó en Gerocultura, una especialidad orientada a la percepción del envejecimiento y cómo gestionarlo, comprendiendo que la misión personal trasciende la ancianidad. Tras ejercer de Superiora en la comunidad de S.Juan de Dios de Las Palmas, en 1984 fue destinada a Burbáguena, donde la orden dirigía un asilo de ancianos desde 1923 y había construido una residencia para mujeres. Raquel se incorporó trabajando además como ecónoma y llevaba la parte administrativa de la comunidad. Llegaron a albergarse allí hasta 40 mujeres. En ella se ingresó su hermana Sara Maynar jubilada y con 78 años entonces. En la casa de Burbáguena vivirían ya siempre las dos juntas hasta la defunción de Sara en 1986.

Raquel Maynar fue una mujer que no pasaba desapercibida (cit. B.Fidalgo) y tenía singulares dotes de organización y liderazgo y una especial capacidad y criterio para las finanzas. Fue una adelantada “al volante”, una de las poquísimas monjas que entonces conducían. Decía que se *encomendaba a la Virgen y no pasaba de la cuarta marcha*. En su obituario se la describe como “siempre sonriente, siempre disponible y dispuesta”.

Raquel Maynar murió en Burbáguena el 11 de agosto de 2015. En 2016 se cerró la residencia de ancianos y en marzo de 2017 se clausuró definitivamente la congregación en la localidad.

(Datos extraídos de: *Historia de la Congregación de Hermanas de la Caridad de Santa Ana*, Ficha de la Congregación del Archivo de La Provincia Ntra. Sra. Del Pilar, y testimonios personales de las escritoras Begoña Fidalgo, Laura Serrano y Eva Pardos)

ÁNGELA BRAVO ORTEGA

ENFERMERA Y SINDICALISTA

Guadalajara, 1929-Zaragoza, 2003



Conocida como Tita Bravo, trabajó como auxiliar de enfermería en el Hospital Clínico de Zaragoza, donde fue miembro del Comité de empresa por los derechos de los trabajadores.

Desde 1975 trabajó como auxiliar de enfermería en el Servicio de Urología del Hospital Clínico Lozano Blesa. Fue muy reconocida como sindicalista comprometida y defensora de los derechos de los trabajadores aragoneses. Perteneció al Comité de Empresa del Clínico hasta 1993. Tita Bravo se destacó por la lucha en favor de los trabajadores en igualdad de género, combinando la acción sindical con la protección y la ayuda social. Uno de sus hechos más destacados fue la creación junto a su marido, Dionisio Santolaria, de la primera residencia obrera para los trabajadores procedentes del éxodo rural. (Gea, 2003. <http://www.encyclopedia-aragonesa.com>). La participación de las mujeres como miembros activos del movimiento obrero entremezcla sindicalismo y feminismo como dos luchas muchas veces complementarias para las mujeres sindicalistas no siempre suficientemente reconocidas en la historia del sindicalismo de la primera mitad del siglo XX. (cit.Teresa Torns, Carolina Recio).

LOLITA PARRA Y GERONA

VOLUNTARIA DE LA CRUZ ROJA

Zaragoza, 1951-1974



En la tradición de celebración de las Fiestas en honor a la Virgen del Pilar desde el s. XIX, Zaragoza tuvo Reina de Fiestas y Corte de Honor desde 1949 hasta 1978, con actos institucionales donde participaban miembros de la alta burguesía ciudadana.

Fue la mayor de los ocho hijos de Dolores Gerona y Emilio Parra, familia muy conocida en Zaragoza por sus empresas. Su padre apoyó la creación de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Zaragoza y fue Primer Teniente de Alcalde del Ayuntamiento de 1967 a 1973 y Subdirector de Cáritas diocesana impulsando sociedades de ayuda a sectores desfavorecidos. Lolita comenzó Derecho en la Universidad de Zaragoza y realizó el primer curso de Dama Auxiliar Voluntaria de la Cruz Roja. Siendo su padre concejal, en 1970 fue elegida Reina de las Fiestas de Ntra. Sra. del Pilar de Zaragoza, con 19 años. Aprovechó la distinción para realizar labores sociales, proponer mejoras para los barrios de la ciudad, interesarse por los desfavorecidos y plantear acciones humanitarias desde Cruz Roja y Cáritas, por lo que fue muy valorada como persona. Murió en 1974, a los 23 años de edad, en un accidente de coche.

This page contains a dense collection of handwritten mathematical notes, diagrams, and equations, covering various topics in calculus, probability, and physics. The content is organized into several distinct sections:

- Top Section:** Includes the expression $f(x) = p(x)$ and a diagram of a vertical spring-mass system with a mass m and a spring constant k . The displacement is labeled x .
- Middle-Left Section:** Features a graph of a function $f(x)$ with a peak at $x=0$. The area under the curve is shaded, and the equation $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3$ is written below it.
- Middle-Right Section:** Contains a sine wave graph with period 2π and amplitude A . The equation $y = A \sin(\omega t)$ is written below it.
- Bottom-Left Section:** Shows a graph of a function $f(x)$ with a peak at $x=0$. The area under the curve is shaded, and the equation $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3$ is written below it.
- Bottom-Right Section:** Includes a diagram of a right-angled triangle with sides a , b , and c , and an angle θ . The equation $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ is written below it.

The page is filled with additional mathematical expressions, such as $\frac{d}{dx} \ln(x) = \frac{1}{x}$, $\frac{d}{dx} e^x = e^x$, and $\frac{d}{dx} \sin(x) = \cos(x)$, along with various geometric diagrams and probability-related notes.

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

CONSTRUIR LOS SISTEMAS: CIENCIAS DE LEYES, CIENCIAS JURÍDICAS, CIENCIAS POLÍTICAS, CIENCIAS ECONÓMICAS

Algunas mujeres se lamentan aisladamente de su situación, pero sus quejas no toman carácter colectivo. Aunque la española aliente ideas de libertad, aunque no acepte de buen grado su anulación, sométese sin protesta, por carecer de bríos para tronar contra preocupaciones seculares, contra abusos amparados por la ley. A las españolas se nos dice que aunque las leyes no nos sean favorables, contamos con la galantería de nuestros hombres; pero no hay que perder de vista que las ideas caballerescas van desapareciendo y el Código queda.

Concepción Gimeno Gil de Flaquer, 1903. *El problema feminista*. Conferencia en el Ateneo de Madrid. Pág. 13
<http://www.cervantesvirtual.com>

Después del ingreso en la universidad, mi vida ya no fue la misma. Al conocer tan directamente la situación jurídica de la mujer dentro del Código Civil, me sentí tan humillada, tan injustamente tratada, tan vilipendiada, tan nada, que ninguna explicación ni histórica, ni jurídica, ni religiosa ni humana, podían convencerme de que yo exageraba.

María Telo Núñez (1915-2014)
Mi lucha por la Igualdad Jurídica de la Mujer, Ed.Aranzadi, 2009.
En: El País. Charo Nogueira, 14-8-2014. Obituario

CONSTRUIR LOS SISTEMAS: CIENCIAS DE LEYES, CIENCIAS JURÍDICAS, CIENCIAS POLÍTICAS, CIENCIAS ECONÓMICAS

(Abogadas, Registradoras, Procuradoras Políticas, Economistas).

Incluye las referencias de las primeras mujeres en abordar los estudios jurídicos y el ejercicio de las leyes, que supusieron una brillante irrupción en un mundo eminentemente masculino y donde siguieron destacando como estudiosas y profesionales abordando además nuevos niveles de acción.

La presencia de las primeras mujeres en los estudios jurídicos cuenta apenas cien años y durante muchos las matriculadas en Facultades de Derecho españolas fueron muy pocas (en 1923 las estudiantes de Derecho eran quince en todo el país).

A comienzos del siglo XX la mujer española tenía prohibido el ejercicio la abogacía ante los tribunales de justicia, ya que aún se consideraba vigente el cuerpo legal de Las Partidas de Alfonso X El Sabio (1256) en concreto la que expresa: “Ninguna mujer cuanto quiera que sea sabedora, no puede ser abogado en juicio por otro”. Sucesivas leyes permitieron a partir del siglo XIX a la mujer, primero ir de oyente a la universidad, después obtener un título, pero ninguna mujer había iniciado estudios jurídicos en Zaragoza con anterioridad a la entrada en vigor de la Real Orden de 8-marzo-1910, por la que se permitía a las mujeres de forma expresa la matriculación oficial en igualdad con los varones en todos los establecimientos docentes, incluidas las universidades.

Aragón es tierra de gran tradición jurídica aunque la de Derecho fue la última de las facultades de la Universidad de Zaragoza que tuvo alumnas y licenciadas. La zaragozana Sara Maynar se convirtió en 1929 en la primera abogada de Aragón, y la décima de España. Ese mismo año fue además la primera mujer que ingresó en la Academia Jurídico-Práctica aragonesa y en 1930 sería también en Zaragoza la primera profesora de una Facultad de Derecho española.

Las mujeres tardaron en incorporarse a los estudios de Derecho, seguramente por ser la ciencia jurídica una disciplina evidentemente ligada a la vida pública y su ejercicio menos aceptado por la sociedad para una mujer. Son recientes y muy brillantes los estudios que la profesora Belén Causapé ha realizado sobre *«Las primeras y extraordinarias alumnas de la Facultad de Derecho de*

Zaragoza, 1915-1931» -en Filanderas. Revista Interdisciplinar de Estudios Feministas, 2018-, donde por primera vez se recorren las trayectorias universitarias y profesionales de estas antecesoras que estudiaron y se licenciaron en la Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza, único centro de Aragón en el siglo XX donde se impartía la carrera para obtener la licenciatura.

Sobre parte de sus estudios, en el pasado abril de 2018 Belén Causapé llevó a cabo la exposición *“Mujeres pioneras del Derecho en Aragón: De las aulas de la facultad al ejercicio profesional, 1914-1971”*, en la propia Facultad de Derecho de Zaragoza, presentando a las primeras alumnas, licenciadas y profesoras de la facultad de derecho, junto a las primeras abogadas, procuradoras, notarias, registradoras, secretarías judiciales, jueces, fiscales, abogadas del Estado y políticas de Aragón.

... aquella “nueva generación de muchachas” aspirantes a grados de cultura “propios sólo de hombres”...
Periódico ABC, Madrid, 13 de junio de 1928
(en el art. citado).

JUANA SALAS DE JIMÉNEZ

ABOGADA. PRESIDENTA DE LA
CONFEDERACIÓN DE MUJERES CATÓLICAS
DE ESPAÑA EN 1934

Zaragoza, 1875-Madrid, 1976



Defensora de la capacidad de las mujeres para gobernar, fue una de las primeras militantes del catolicismo social en Zaragoza. Autora de célebres discursos defendiendo el feminismo católico. Introdujo en Zaragoza la organización Acción Católica de la Mujer.

Juana Salas nació en Zaragoza en 1875 en el seno de una familia ya comprometida con el movimiento católico. Su padre era dueño de la imprenta Salas, principal difusora en Zaragoza de las proclamas clericales y los escritos católico-sociales. Juana Salas vivió muy ligada desde niña a los ambientes clericales, comenzó a escribir en prensa con el seudónimo de *Marta Harmel*. Estudió Magisterio en Zaragoza y en 1901 con 26 años, promovió reacciones al creciente anticlericalismo. Muchas mujeres jóvenes de familias de la burguesía católica urbana como Juana conformaron el movimiento católico femenino, como explica Inmaculada Blasco Herranz y contribuyeron a la creación del catolicismo social normalizando la presencia pública y política de las mujeres ya que daba motivo para su salida del hogar.

En 1919 se creó la organización Acción Católica de la Mujer, una de las formaciones femeninas más importantes de principios del siglo XX, para concentrar en una sola las distintas iniciativas católicas femeninas que existían.

Juana Salas fue clave para su implantación en Aragón. Desde las páginas de su Boletín exigió la reforma del Código Civil, la aprobación y ampliación del seguro de maternidad, la igualdad salarial y el derecho de las trabajadoras a percibir directamente su salario. Fue ponente en las asambleas nacionales e impartió conferencias sobre feminismo católico y la participación de las mujeres en la vida pública y política.

Fueron célebres sus discursos *Nuestro feminismo*, de 1919; *D^a Concepción Arenal. Sus ideas, sus obras y sus méritos*, en 1920 y *El feminismo de ayer, el de hoy... el de mañana*, de 1925. En 1924 la ACM reivindicó el voto femenino durante la dictadura de Primo de Rivera, y Juana calificó el voto de «*arma poderosa*» animando a las mujeres a participar activamente en la política ocupando cargos municipales y en la administración pública.

En 1927 Juana representó junto con Vicenta Liria a la Junta de Zaragoza en la III Asamblea nacional de la organización. Casada con Inocencio Jiménez, catedrático de Derecho Penal y destacado representante del catolicismo social en España, en 1931 Juana fue designada vocal de la Junta de Gobierno de la Asociación Femenina de Acción Nacional.

Ese año se había trasladado a Madrid, al ser nombrado su marido director del Instituto Nacional de Previsión. En 1934 fue nombrada presidenta de la Junta Suprema de la Confederación de Mujeres de AC y formó parte de la Junta de Gobierno de la Asociación Femenina de Acción Nacional.

LEONOR SERRANO PABLO

ABOGADA, LA SEGUNDA LICENCIADA
POR ZARAGOZA. LA PRIMERA EN ABRIR
BUFETE EN BARCELONA

Hinojosas de Calatrava, Ciudad Real, 1890–Madrid, 1942



La Reina Regente decidió financiar sus estudios por ser una niña superdotada. Estudió la carrera de Derecho en la Universidad de Zaragoza haciendo cuatro cursos en dos años. Defendió el derecho a voto y al divorcio y el acceso de las mujeres a cargos públicos.

A bogada, maestra, pedagoga y escritora, había nacido el 22 de febrero de 1890 en Hinojosas de Calatrava; era una niña que destacaba como superdotada y al parecer la reina regente la conoció en 1896 en una visita a su pueblo y decidió financiar sus estudios. En 1897 con 7 años Leonor se trasladó a estudiar becada en Madrid; cursó Magisterio en la Escuela de Estudios Superiores de 1909 a 1912 y en 1913 aprobó una oposición de inspectora de escuelas, trasladándose a Barcelona para ejercer. Viajó becada a Roma a estudiar Pedagogía con María Montessori y por otros países de Europa. Disertó sobre la maternidad biológica y la cultural, defendiendo el reconocimiento del trabajo doméstico como profesión en una actitud precursora del feminismo contemporáneo. En 1915 se casó con el inspector de enseñanza y también destacado pedagogo, Josep Xandri Pich, con quien tuvo un hijo. Preocupada por la discriminación femenina, escribió *La educación de la mujer de*

mañana (1923). A causa de sus ideas durante la Dictadura de Primo de Rivera fue desterrada a Huesca en 1926 y a Zaragoza luego, donde escribió *La enseñanza complementaria obrera*, denunciando la explotación laboral de menores, y *La educación y las profesiones femeninas*.

A la vez que seguía trabajando como inspectora de primera enseñanza, Leonor se inscribió en la Facultad de Zaragoza como alumna no oficial, y realizó todas las asignaturas de 2º a 5º curso en tan solo dos años académicos, con calificaciones notables, una matrícula de honor y siete sobresalientes.

Obtuvo la licenciatura el 22 de septiembre de 1930, con 40 años, con sobresaliente y convirtiéndose en la segunda licenciada por la Facultad de Zaragoza, un año después de graduarse la primera, Sara Maynar. (Belén Causapé Gracia, 2018. *Las primeras y extraordinarias alumnas de la Facultad de Derecho de Zaragoza, 1915-1931, en Filanderas*. Revista Interdisciplinar de Estudios Feministas-3).

Se inscribió en el mismo 1930 en el Colegio de Abogados de Barcelona, abriendo bufete, la primera mujer que lo hacía en Barcelona, compaginando su labor con la de inspectora de enseñanza. Su primera actuación en la audiencia fue en 1932. Defendió el derecho a voto femenino y a una ley de divorcio, el acceso de las mujeres a cargos públicos y la educación para combatir el analfabetismo.

Su hijo y su marido murieron en los bombardeos de Madrid por la Guerra civil, y ella se refugió en Francia. Al regresar en 1942 le fue abierto un expediente de responsabilidades políticas pero Leonor falleció tempranamente antes de su fallo, el 24 de abril de 1942 en Madrid, con sólo 52 años.

CARMEN CUESTA DEL MURO

ABOGADA Y POLÍTICA. SECRETARIA DE LA
ASAMBLEA NACIONAL DE PRIMO DE RIVERA

Palencia, 1890–Madrid, 1968



Doctorada en Derecho, ejerció en Teruel como profesora de la Escuela Superior de Magisterio. Teresiana y líder del feminismo católico. Miembro de la Asamblea nacional de la dictadura de Primo de Rivera y defensora de los derechos civiles de las mujeres.

Nació en Palencia, el 3 de agosto de 1890. Su padre era un médico salmantino afincado en Madrid, que le proporcionó una educación esmerada. En 1924 se licenció en Derecho y se doctoró en 1928. Se integró en la institución teresiana, de cuyo consejo superior llegó a formar parte, a la vez que se convertía en una líder del feminismo católico, como la define su biógrafo Miguel de Santiago. Fue directora del Instituto católico de Segunda Enseñanza y profesora de Derecho positivo en la Escuela social de Acción Católica de la Mujer en Madrid.

En Teruel ejerció como profesora de la Escuela Superior de Magisterio. Fue Directora de la Residencia Universitaria de Madrid; miembro del Consejo de la Institución Teresiana; Presidenta de la Asociación de Cooperadoras Técnicas; impulsora y directora de un Consultorio Jurídico administrativo y Directora del Instituto Católico Femenino.

En 1918 publicó *La Vida y el Obrero*, recopilación de conferencias pronunciadas durante 1914. Por designación, pasó a formar parte en 1927 de la Asamblea nacional de la dictadura de Primo de Rivera (1927-1929), siendo nombrada su secretaria. En 1928 solicitó la creación de institutos femeninos de enseñanza secundaria y de una Facultad femenina de Medicina, participó en los debates sobre la reforma del Código civil y realizó una interpelación al Ministerio de Justicia para exigir que los derechos civiles de las mujeres fueran reconocidos.

Tras la dictadura dejó la política. Entre 1932 y 1933 publicó en el *Boletín de la Institución Teresiana* una serie de nueve artículos bajo el título *Las mujeres y el derecho*, sobre la necesidad de reformar la patria potestad de las madres. A final de 1933 se marchó de España para expandir la Institución teresiana por diversos países de Sudamérica durante veinte años. Murió en Madrid, el 28 de julio de 1968.

“En el Código Civil se hace de la mujer objeto de un desprecio y de una desconsideración verdaderamente extraordinaria. El Código Civil, que es el que reconoce la personalidad y define el concepto de persona como sujeto capaz de derechos y deberes y que, por tanto, exige como condición indispensable la inteligencia y la libertad, tal como está actualmente redactado, no concede a la mujer esas cualidades”.

Carmen Cuesta del Muro
Debates sobre la reforma del Código Civil, aprox. 1928.

M^a DOLORES DE PALACIO Y AZARA

PRIMERA LICENCIADA DE LA UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA Y LICENCIADA EN DERECHO
EN SALAMANCA

Zaragoza, 1895-Ávila, 1989



Se licenció en Zaragoza en Filosofía y Letras en 1917, la primera licenciada de su Universidad y de su Facultad de Letras. Cursó parte de la licenciatura en Derecho también en Zaragoza y la acabó en Salamanca.

Las primeras incursiones estudiantiles de mujeres detectadas en la Licenciatura de Derecho en Zaragoza comienzan a producirse en el curso 1914-15, recuperando como testimonio la figura de María de los Dolores de Palacio y de Azara.

Sus padres eran Juan Lorenzo de Palacio Pérez, natural de Bubberca (Zaragoza), y Dolores Consolación de Azara y Zabala, natural de Madrid. Por línea materna descendía directamente de María Consolación de Azlor y Villavicencio, la Condesa de Bureta, que había sido una heroína de los Sitios.

Siempre con excelentes calificaciones, María Dolores de Palacio cursó la última asignatura de Bachillerato como alumna oficial en el Instituto de Zaragoza, para graduarse y matricularse a continuación en la Universidad de Zaragoza. Se inscribió en el Preparatorio en 1915 pero se licenció primero en Filosofía y Letras en 1917 siendo la primera licenciada de la Universidad de Zaragoza y de su Facultad de Letras.

Terminada su licenciatura en Filosofía y Letras, realizó en Madrid el Doctorado, que consiguió con una tesis sobre Historia del Arte.

No obstante, hizo valer su Preparatorio de 1915 para, entre 1924 y 1927, seguir con los estudios de Derecho en la Universidad de Zaragoza aprovechando los tres cursos comunes que ambas carreras compartían en aquellos años.

Prosiguió los estudios después en Madrid y acabó licenciándose en Derecho en la Universidad de Salamanca tardíamente, estando ya casada y con hijos y siendo Catedrática de Instituto, ya que en 1928 fue la primera mujer que alcanzó una Cátedra de Francés ganando la oposición para la plaza en el Instituto de Osuna (Sevilla).

Se jubiló en 1965 y falleció en Ávila, en 1989, a los 94 años de edad.

María Dolores representó con sus vivencias toda una época en que la formación femenina tuvo que conquistarse con la voluntad de las mujeres.

CONCEPCIÓN PEÑA PASTOR

ABOGADA Y POLÍTICA. PRIMERA ALUMNA
(NO OFICIAL) DE LA FACULTAD DE DERECHO
ZARAGOZANA

Ciudad Real, 1897–Panamá, 1960



En 1920 estudió en Zaragoza una asignatura de la licenciatura en Derecho y que la convirtió en la primera alumna (no oficial) de la Facultad zaragozana. Primera mujer admitida en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación, en 1923.

Nacida en Ciudad Real, el 9 de junio de 1897 (tomamos aquí la fecha que indica la profesora B. Causapé por deducción en sus investigaciones sobre Concepción Peña). Terminó el bachillerato en 1917 y realizó el grado de maestra nacional y la licenciatura de Filosofía y Letras en Madrid. Se matriculó en la Universidad de Zaragoza en el curso 1920-21 en el modo no oficial de una única asignatura para la licenciatura en Derecho, Economía Política, pero que fue bastante para convertirse en la primera alumna de la Facultad de Derecho de Zaragoza. Luego volvió a Madrid donde se licenció, colegiándose en su Colegio de abogados en 1928. Después se doctoró en Derecho y se preparó por libre la licenciatura de Medicina.

Concha Peña fue una mujer de gran inteligencia, hablaba latín, griego, francés, italiano y portugués; fue conferenciante y escritora, ejerció la docencia y la abogacía y se dedicó a la política

española, luchando por el sufragio femenino y los derechos de las mujeres.

En 1922 fue admitida como socia en el Ateneo de Madrid e impartió la charla *Juventud universitaria feminista*. En 1923 se convirtió en la primera mujer que ingresaba en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación de cuya sección segunda llegó a ser secretaria, así como vicepresidenta de la agrupación de *Jurados Mixtos*.

En abril de 1928 impartió la conferencia *El divorcio en la antigüedad* en la Real Academia de Jurisprudencia y legislación y en 1929 formó parte de la Junta Directiva de la Asociación Universitaria Femenina, con Clara Campoamor. En 1931 reivindicó en un Acto de la Agrupación Femenina de Acción Republicana que la Constitución española reconociera los derechos de las mujeres.

Tras la guerra civil se exilió en Panamá, depurada por el régimen franquista, acusada de masonería. En Panamá fue docente de Derecho en su Universidad y subdirectora de la Biblioteca Nacional desde 1951. Murió en aquel país, el 15 de octubre de 1960.

M^a MICAELA LACUNZA EZCURRA

PRIMERA ALUMNA OFICIAL DE LA FACULTAD
DE DERECHO DE ZARAGOZA

Pamplona 1900–Valencia 1984



Estudió Derecho en la Universidad de Zaragoza y en la Central de Madrid. Fue una de las únicas seis mujeres españolas abogadas en vestir la toga antes de la II República.

Nació en Pamplona, el 29 de septiembre de 1900. Era la menor de siete hermanos. Realizó los estudios de enseñanza secundaria en el Instituto de Pamplona, donde fue la única mujer en su aula. Terminó con un expediente brillante y decidió estudiar Derecho, matriculándose en la modalidad de enseñanza no oficial para el período llamado entonces “Preparatorio” en la Universidad Central de Madrid. A continuación se matriculó en la Universidad de Zaragoza para el curso correspondiente al periodo de licenciatura, de forma oficial. Culminó la licenciatura en Madrid, en 1926, residiendo en la Residencia de Señoritas, dependiente de la Institución Libre de Enseñanza. Fue la única alumna oficial de su clase en los cinco cursos de la carrera.

Primera mujer colegiada en los Colegios profesionales de Abogados de Pamplona y San Sebastián, en 1927, tuvo bufete propio en Pamplona y San Sebastián hasta 1931. En esos años, llevó varias causas como abogada defensora en ambas Audiencias.

Formó parte de un reducido núcleo de seis mujeres españolas abogadas precursoras: Ascensión Chirivella, Victoria Kent, Clara Campoamor, Matilde Huici, Concha Peña y María Lacunza, fueron las primeras y únicas mujeres en vestir la toga en una Audiencia antes de 1931.

En 1932 ingresó como funcionaria en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. Ese mismo año fue nombrada Secretaria de la Comisión de Estudio en Materia de Reforma Agraria lo que le permitió viajar por Europa estudiando distintos modelos de reforma agraria. Al estallar la Guerra Civil, fue trasladada por el gobierno republicano a Valencia, donde continuó en sus funciones. Se casó en 1937 y tuvo un hijo.

Al acabar la guerra fue sometida a un expediente de depuración que se resolvió el 25 de octubre de 1940, readmitiéndola al servicio del Estado, pero con sanción de inhabilitación y traslado forzoso a la ciudad de Sevilla. María renunció a la readmisión, permaneció en Valencia y no volvió jamás a ejercer la abogacía.

Murió el 4 de mayo de 1984 en Valencia.

JULIA ÁLVAREZ RESANO

LICENCIADA EN ZARAGOZA. LA PRIMERA
GOBERNADORA CIVIL DE ESPAÑA

Villafranca de Navarra, 1903-México, 1948



Abogada licenciada en la Universidad de Zaragoza, maestra y política. Fue la primera mujer española en ocupar el cargo de Gobernadora Civil, en Ciudad Real.

orenza Julia Álvarez Resano nació el 10 de agosto de 1903, la menor de cuatro hermanos. Tras haber cursado Magisterio en Pamplona de 1918 a 1921, aprobó las oposiciones a maestra en Zaragoza en 1923 con el número uno. Se matriculó como alumna no oficial en la Facultad de Derecho superando los cinco cursos que lo componían en tres años académicos de 1927 a 1930, con 26 años, a la vez que ejercía como maestra en escuelas del País Vasco y de Navarra. Obtuvo el título en 1933, casi tres años después de acabar la licenciatura. (Belén Causapé Gracia, 2018. *Las primeras y extraordinarias alumnas de la Facultad de Derecho de Zaragoza, 1915-1931*, en: *Filanderas. Rev. Interdisciplinar de Estudios Feministas-3*).

Fue la segunda mujer colegiada en Pamplona, en diciembre de 1933, y luego se inscribió en el Colegio de Abogados de Madrid, donde se había trasladado como Directora del Grupo Escolar

“Rosario de Acuña” en Aluche. Se casó con el también abogado y político socialista Amancio Muñoz de Zafra en 1935 y en febrero de 1936 ambos fueron elegidos diputados del Parlamento español por el Frente Popular. Julia fue nombrada inspectora interina de primera enseñanza en la provincia de Madrid y presidenta de la Federación Española de Trabajadores de la Enseñanza. Ejerció como abogada, jurista y política, ocupando algunos cargos destacados de manera excepcional durante la Guerra Civil (cit.B.Causapé).

En julio de 1937 el Ministerio de la Gobernación de la República la nombró Gobernadora civil de la provincia de Ciudad Real, una importante zona republicana, siendo la primera mujer española que desempeñaba ese cargo. En marzo de 1938 dimitió por disensiones internas entre los sectores socialistas (F.Alía Miranda, 2008).

Ejerció por designación directa como jueza interina de Primera Instancia en Alberique, Valencia, y magistrada interina del Tribunal Central de Espionaje. Su marido falleció en Gerona en octubre de 1938 por una grave enfermedad y Julia lo sustituyó en la Diputación permanente de las Cortes.

Ante la victoria del franquismo, se exilió en Francia donde participó en el Servicio de Evacuación de Refugiados Españoles, y fue directora del periódico El Socialista hasta 1945. Tras diversos congresos y enfrentamientos de facciones internas, Julia fue expulsada por su propio partido en 1946 (simbólicamente readmitida en 2008). Se marchó a México con su madre y su hermana, y allí abrió un despacho de abogadas y se puso al frente del colectivo «Mujeres contra la guerra y el fascismo». Falleció prematuramente, por una hemorragia cerebral, a los 44 años de edad, el 19 de mayo de 1948.

SARA MAYNAR ESCANILLA

PRIMERA LICENCIADA EN DERECHO DE
ARAGÓN A LOS 22 AÑOS

Zaragoza, 1906-Burbáguena, Teruel, 1986



Fue la primera abogada de Zaragoza y la décima que se colegiaba en España. Premio Extraordinario de Licenciatura y número uno de su promoción. Fue también la primera directora del Instituto de Alcañiz.

Sara era la mayor de los cinco hijos del abogado Manuel Maynar y de su esposa Pilar Escanilla. Estudió bachillerato y cursó la carrera de Derecho en Zaragoza como alumna oficial, quinta estudiante matriculada en la Facultad jurídica zaragozana. Fue la primera licenciada en Derecho por la Universidad de Zaragoza y primera abogada de Aragón, número uno de su promoción y Primer Premio Extraordinario de Licenciatura obtenido por oposición en 1929. Ingresó en diciembre de 1929 en el Colegio de Abogados de Zaragoza y a continuación en la Academia Jurídico-Práctica aragonesa, antigua institución de prestigio histórico.

Además de ser la primera abogada colegiada de Aragón fue también la primera mujer que ingresaba en el ámbito académico del Derecho aragonés. En junio de 1934 ocupó en esta institución el cargo de Vicesecretaria de la Sección de Derecho Público, al lado de los juristas más importantes, incluido su padre.

En 1930 comenzó a trabajar de abogada civilista en Zaragoza y como Ayudante de clases prácticas en el área de Derecho Internacional Público y Privado, convirtiéndose en la primera profesora de una Facultad de Derecho española. En 1940 fue de nuevo profesora Ayudante de clases prácticas en la Facultad, esta vez en el área de Derecho Administrativo.

En 1942 se licenció también brillantemente en Filosofía y Letras (Secc.Historia) y a pesar de las expectativas familiares, redirigió su desarrollo profesional hacia esta disciplina dentro de la enseñanza secundaria. Fue profesora de Lengua y Literatura en Calatayud, de Filosofía en la Escuela Normal de Magisterio de Teruel y posteriormente catedrática de griego en Alcañiz. Se convirtió también en la primera directora del Instituto de Alcañiz, en cuyo cargo permaneció hasta su jubilación en 1977. Firme defensora de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres logró que el instituto fuera mixto. En Alcañiz además fue Concejala de su Ayuntamiento y teniente de alcalde encargada de cultura.

Sara Maynar fue una mujer de enorme talento y personalidad, avanzada y contradictoria como muchas mujeres de su época por el contexto histórico que le tocó vivir. Vivió sus últimos años en la residencia de ancianos de las Hermanas de Santa Ana de Burbáguena con su hermana Raquel.

-Pues... Don Javier Comín dice que soy abogado, pero don Domingo Miral cree que siendo abogado una palabra latina que tiene acepción femenina -advocatus, advocata- bien puede decirse abogada. De todos modos, yo soy abogado.

Sara Maynar Escanilla, 1930. Entrevista realizada por J. Sanz Rubio publicada en *La Voz de Aragón* el 4 de enero de 1930.
Extraído de: *Sara Maynar, la primera colegiada del Reicaz*.
Pedro Galán Carrillo, Art. Revista Digital del REICAZ, 2018

BEATRIZ BLESA RODRÍGUEZ

LA PRIMERA REGISTRADORA DE LA PROPIEDAD DE ESPAÑA Y DE ARAGÓN

Huércal-Overa, Almería, 1914-Murcia, 2001



El 8 de septiembre de 1944 le fue designado un puesto en el Registro de la Propiedad de tercera clase de Caspe, siendo así la primera registradora destinada en territorio aragonés. Tomó posesión en 1945 hasta 1949.

Beatriz Blesa nació el 10 de diciembre de 1914 en Huércal-Overa (Almería). Era la cuarta de los diez hijos que tuvieron sus padres, María Rodríguez Navarro y José Blesa Camacho, abogado y joven oficial del Registro de la Propiedad con apenas 35 años. El padre de Beatriz murió prematuramente y su madre tuvo que sacar adelante a los diez hijos. Claramente decidida a estudiar leyes, las estrecheces económicas obligaron a Beatriz a trabajar como profesora de niños para costearse la carrera. En 1933 acabó el Bachillerato. Realizó la carrera de Derecho por libre en Murcia, acudiendo a la facultad sólo para examinarse. Licenciada en Derecho y concluida la Guerra Civil, comenzó a prepararse las primeras oposiciones que se convocaron a Registros, al amparo de la ley aprobada en 1931 durante la República que había autorizado a las españolas para ser notarias y registradoras de la Propiedad.

En su examen oral, los miembros del jurado le dedicaron una larga ovación cuando concluyó el examen, por la excelente dicción que demostró.

Fue la número uno en su promoción y se convirtió en la primera mujer registradora de la propiedad de España. Junto con Beatriz, María de los Ángeles Torcida Fuente, Carmen Bono Huerta y Cecilia Puente Ojea abrieron el camino de las mujeres en el Cuerpo de Registradores, al ser las primeras que entraron a formar parte del Cuerpo de Aspirantes en el año 1941.

El 8 de septiembre de 1944 le fue asignado destino en el Registro de la Propiedad de Caspe, convirtiéndose en la primera registradora en Aragón. Permaneció hasta 1949 en que fue trasladada a la localidad de Purchena (Almería). Recorrió diversas plazas, como Belorado (Burgos), Novelda (Alicante) y Caravaca de la Cruz (Murcia), hasta que en 1967 fue destinada a Murcia capital, donde se jubiló en 1984. Beatriz fue impulsora de becas para estudiantes y de un premio de investigación del Colegio de Abogados; además realizó cuantiosas donaciones para causas benéficas y sociales. No se casó ni tuvo hijos. Murió en Murcia en 2001.

Junto con Beatriz Blesa, su compañera M.^a ÁNGELES TORCIDA FUENTE entró a formar parte del Cuerpo de Aspirantes a Registradores de la Propiedad en el año 1941. Obtuvo destino en Aragón a finales de 1950 como Registradora de Ateca, en la provincia de Zaragoza. Era la segunda mujer que ocupaba una plaza en un registro de la propiedad de Aragón. María de los Ángeles Torcida Fuente se jubiló como Registradora de la Propiedad en Madrid, en 1981, a la edad de 70 años.

CARMEN GOMÀ ROGER

LICENCIADA EN ZARAGOZA. REGISTRADORA
DE LA PROPIEDAD DE HUESCA

Lérida, 1915–Barcelona, 2018



Una de las tres únicas registradoras de la promoción de 1946, tras la que se cerró la breve apertura del Cuerpo de Registradores a las mujeres que había propiciado la legislación republicana. Desde 1969 fue registradora de Huesca.

Carmen Gomà Roger nació el 9 de diciembre de 1915. Inició la carrera de Derecho en Barcelona y la finalizó en la Facultad de Zaragoza, como alumna no oficial de forma brillante, realizando simultáneamente los dos cursos finales en uno solo.

Se licenció en 1935, con sólo 19 años de edad, aunque esperó a 1946 para tramitar su título de licenciatura. Durante ese lapso de tiempo además de ocurrir la Guerra civil española, Carmen preparó las oposiciones a Notarías y Registradores de la Propiedad. Aprobó las convocadas a Registros en 1944, convirtiéndose en la séptima mujer registradora de España con 30 años. Fue nombrada Aspirante al Cuerpo en 1946.

Con Carmen Gomà se cerró el acceso de las mujeres al Cuerpo de Registradores por un largo periodo. La legislación de 1944-1946 volvió a prohibir a las mujeres que opositaran a registros revocando la ley de 1931 del gobierno republicano. Pero al amparo de aquella autorización ya habían ingresado siete: cuatro en la promoción de 1941 y tres en la promoción de 1946 (Ana Viola Sauret, Carmen Gomà y María Teresa Guerreira Marcos). Carmen fue la última que pudo ejercer como registradora. La posibilidad de que volvieran a hacerlo hubo de esperar hasta 1954.

Desde 1969 Carmen Gomà fue registradora en Huesca.

Tras una fecunda y prolongada carrera profesional de 39 años, se retiró en 1985 siendo registradora en Barcelona. Como explicó Juan José Ortín en su obituario, Carmen representó el sacrificio de muchas mujeres que llegaron a ser registradoras y notarias en unos años muy difíciles.

Falleció el 31 de enero de 2018 en Barcelona, a los 102 años de edad.

MARÍA TELO NÚÑEZ

JURISTA. LICENCIADA EN ZARAGOZA.
LA ABOGADA DE LA IGUALDAD

Cáceres, 1915-Madrid, 2014



Considerada una de las 100 mujeres necesarias del siglo XX por su defensa de los derechos de la mujer. Luchó en el franquismo por la reforma del Código Civil para liberar a las mujeres casadas de la obligación de obediencia marital y por la igualdad jurídica femenina.

Nació el 8 de octubre de 1915. Sus padres, de ideología progresista, dieron a María y sus tres hermanos una educación basada en la igualdad de sexos y el libre pensamiento. Los destinos del padre, militar y notario, hizo que la familia recorriera diversas localidades españolas. Con 16 años, María inició estudios de Derecho en 1932 en Salamanca, que interrumpió por el estallido de la guerra Civil.

Se licenció en 1940 en la Universidad de Zaragoza. Unos años después su familia se trasladó a Madrid por la depuración hecha al padre tras la Guerra Civil. Quería ser notaria, pero la legislación franquista lo prohibía a las mujeres por estar vigente el requisito “ser varón”. Sí logró opositar al Cuerpo Técnico Superior de Administración Civil del Ministerio de Agricultura ganando plaza en 1944 aun con muchos obstáculos.

En 1945 se casó con el abogado José Manuel Fernández-Balador Rivera; tuvo una hija, y enviudó en 1949. Se colegió como abogada y abrió despacho en Madrid, uno de los pocos dirigidos por una mujer, compaginando ya siempre su trabajo en el Ministerio con el ejercicio libre de la profesión, especializada en derecho de familia y sucesiones. En 1956 ingresó en la Federación Internacional de Mujeres Juristas (FIMCJ) iniciando una importante actividad pública de denuncia de la injusta situación legal de las mujeres en España, con artículos, conferencias y participaciones en congresos internacionales, pidiendo la reforma del Código Civil y su modificación en aspectos esenciales para las mujeres como la tutela, la obediencia y la autoidad marital (cit.B. Causapé).

En 1969, su ponencia *La mujer en el derecho civil* marcó el inicio de su inquebrantable lucha para conseguir *que las españolas casadas alcanzasen la plena mayoría de edad jurídica* (cit.Charo Nogueira). Se creó la Comisión de Estudios del FIMCJ y en 1971 la Asociación Española de Mujeres Juristas (AEMJ), bajo la presidencia de María. Por fin en 1973 ingresó en la Comisión General de Codificación del Ministerio de Justicia para participar en el estudio de la reforma de la situación jurídica de las mujeres en España.

El trabajo constante de María Telo, su independencia y sus profundas convicciones, fueron decisivos para la aprobación de la ley del 2 de mayo de 1975, que devolvía a la mujer su capacidad plena de obrar al eliminar la obediencia al marido, la licencia marital y la mayor parte de las discriminaciones por razón de sexo (cit.Rosario Ruiz). Entre otras obras de carácter jurídico, en 2009 escribió el libro *Mi lucha por la igualdad jurídica de la mujer*, donde relata la lucha de toda su vida por sacar a la mujer casada del pozo legal en que se hallaba. Murió en Madrid el 5 de agosto de 2014.

Cuando en septiembre de 1969 yo inicié la lucha por liberar a la mujer de las cadenas jurídicas, su situación era tan vejatoria y alienante dentro de la familia, con proyección en lo público, que había artículos como el 1263, que situaba a la mujer casada entre los menores, los locos o dementes y los sordomudos que no sabían leer ni escribir. El artículo 57 obligaba a la mujer a obedecer al marido y la licencia marital era como su sombra para todos los actos de la vida.

María Telo Núñez

Art. *Las Investigadoras De La Mujer*. ABC/ 18-1-1998
<http://www.heroinas.net/2014/09/maria-telo-nunez.html>

PILAR JARAIZ FRANCO

LA PRIMERA ABOGADA QUE EJERCIÓ LA PROFESIÓN EN ARAGÓN, EN 1946

Ferrol, La Coruña, 1916–Barcelona, 1996



Abogada, catedrática de Economía Política y escritora. Ejerció la abogacía en Madrid y Zaragoza, siendo la tercera abogada colegiada en Aragón. Se mantuvo inscrita en la capital aragonesa hasta final de los 60.

Pilar nació en Ferrol donde vivió hasta los 15 años en que se trasladó a Madrid y se licenció en Derecho. Su madre era la hermana del general Franco. Su abuelo paterno fue Magistrado del Tribunal Supremo y el materno General de Intendencia de la Armada. Pilar se casó con Antonio Lago, teniente de ideas liberales. Al sobrevenir la contienda civil, fue encarcelada en Madrid hasta 1939, con su hijo recién nacido, por pertenecer a la familia de Franco y pasó penalidades durante tres años. En 1939 llegó a Burgos gracias a un canje de prisioneros. No tuvo buena relación con su tío el Caudillo.

Tras la guerra civil en 1946 se colegió como abogada en Zaragoza, siendo la primera mujer que ejercía una profesión jurídica en Aragón. Ejerció la abogacía hasta 1949, cuando pasó a la modalidad de no ejerciente, aunque se mantuvo inscrita en la capital aragonesa hasta finales de los años sesenta.

Fue también adelantada en su ejercicio como profesora Ayudante de clases prácticas de la Facultad de Derecho de Zaragoza, la segunda mujer que conocía el centro, y la primera de la cátedra de Derecho Mercantil (cit. Belén Causapé).

En 1949 se trasladó a Madrid por el cambio de destino militar de su marido. Ganó una cátedra de Derecho Mercantil y Economía Política y una vez en Barcelona Pilar se dedicó a la docencia en su Escuela de Altos Estudios Empresariales.

Su ideología fue mutando hacia el socialismo. En 1976, tras quedarse viuda tres meses después de la muerte de su tío, comenzó su militancia socialista. Fue conocida ya siempre como la *sobrino roja del general*. En 1980 empezó su actividad literaria, dedicándose a escribir diversos libros en que relataba sus experiencias “disidentes” dentro de la familia. Entre ellos el más mediático fue el titulado *Historia de una disidencia*, de 1981, donde explicaba su evolución ideológica y la historia de su familia.

Falleció el 8 de junio de 1996 en Barcelona, a los 80 años de edad.

ISABEL ASENSIO ANDRÉS

PRIMERA MUJER ABOGADA COLEGIADA EN TERUEL Y SEGUNDA EN ARAGÓN

Teruel, 1917-Madrid, 1985



Primera mujer colegiada en el Ilustre Colegio de Abogados de Teruel en 1942, sin ejercicio, y la única en Teruel hasta la década de los setenta. Tras Sara Maynar, Isabel Asensio fue la segunda abogada colegiada en Aragón.

Isabel Asensio nació en Teruel en 1917. Se licenció en la Facultad de Derecho de Madrid, donde su familia tenía algunas empresas en las que ella participó activamente al parecer.

Fue la única mujer colegiada en el Ilustre Colegio de Abogados de Teruel hasta la década de los setenta y, por tanto, es considerada una precursora en la provincia y una pionera en Aragón como segunda mujer colegiada en la región, aunque su presencia fue siempre sin ejercicio. La primera colegiada de Aragón había sido Sara Maynar, y como ella, Isabel Asensio permaneció soltera y sin hijos.

En 1942 Isabel Asensio solicitó inscribirse en el Colegio de abogados de Teruel sin ejercicio y permaneció de alta sin ejercicio hasta su fallecimiento en 1985.

La segunda mujer abogada inscrita en el Colegio de Abogados de Teruel sería en 1971, la licenciada procedente del Colegio de Madrid Francisca Sanguillo Pérez del Arco.

(Los datos son extraídos del trabajo *Mujeres, Derecho Aragonés Y Ejercicio Profesional. Algunos Apuntes Históricos* -RDCA-2018-XXIV-, de la profesora Belén Causapé)

ASCENSIÓN FORNIÉS BAYGORRI

PRIMERA MUJER QUE DEFENDIÓ SU TESIS
DOCTORAL EN LA FACULTAD DE
DERECHO DE ZARAGOZA

Mallén, Zaragoza, 1925-Zaragoza, 2005



Licenciada en Derecho en la Universidad de Zaragoza, precursora doctorada en 1962 con sobresaliente cum laude. Ejerció como Ayudante de la cátedra de Derecho Mercantil. Agregada al Opus Dei, se jubiló en 1990.

Ascensión Forniés nació en Mallén, el 21 de mayo de 1925. Se matriculó en la Facultad de Derecho de Zaragoza en 1944, licenciándose en la misma. A partir de 1951 ejerció como profesora ayudante de clases prácticas del Área de Derecho Mercantil.

Ascensión figura como una de las primeras mujeres agregadas al Opus Dei, que en 1952 había abierto un centro de mujeres en Zaragoza. Ascensión Forniés Baigorri pidió la admisión como agregada el 19 de abril de 1955.

Desde la posguerra española fue la primera mujer que defendió su tesis doctoral en la Facultad de Derecho de Zaragoza. Se convirtió en *doctora pionera* (Belén Causapé Gracia), en 1962, con su investigación titulada *La vida comercial española: la doctrina y la legislación entre los Códigos de 1829 y 1885*, que consiguió la calificación de sobresaliente cum laude.

En 1964 ganó los concurso-oposición para convertirse en profesora adjunta y en 1983 pasó a ser titular. Hasta diez años después de Ascensión Forniés no llegaría ninguna otra mujer a adjunta.

Ejerció como abogada en Zaragoza y se dedicó también a la tarea investigadora compaginándola con su función en la entonces Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja.

Fue autora de numerosas publicaciones de investigación de Derecho bancario y mercantil, como *Fuentes Del Derecho Mercantil* (Confederación Española de Cajas de Ahorros, 1971), *Instituciones De Ahorro En El Ordenamiento Jurídico Español* (Universidad de Zaragoza, 1977), *Nueva normativa jurídico-mercantil aplicable a las empresas* (Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, 1978), entre otros, además de su última publicación *La labor apostólica del Opus Dei en Aragón. Algunos aspectos de los primeros tiempos, 1940-1951* (Patronato de Torreciudad, 2004).

Se había jubilado por edad en 1990 y falleció en Zaragoza, el 18 de febrero de 2005.

ROCÍO LECHUZ FLORÉN

PRIMERA ABOGADA QUE EJERCIÓ FUERA
DE ZARAGOZA

Ateca, Zaragoza, 1929–Zaragoza, 2014



Concentró su actividad en los Juzgados de Calatayud y Ateca y las localidades de su zona de influencia. Recibió la *Medalla al mérito en el servicio de la Abogacía Española* del Consejo General de la Abogacía, entre otras distinciones.

Nació en Ateca, el 27 de noviembre de 1929. Empezó a ejercer en 1955. Fue la primera mujer de Aragón que desarrolló toda su carrera en el ejercicio libre de la profesión, haciendo de la Comarca de Calatayud su entorno habitual de trabajo, con su actividad concentrada en los Juzgados de Calatayud y Ateca y las localidades de su zona de influencia.

Su trayectoria representa, como sigue contando Belén Causapé, la verdadera llegada de las mujeres a la abogacía aragonesa para ocupar, habitar y quedarse en el ejercicio libre de la profesión.

Mujer progresista y a la vez de profundas convicciones espirituales y morales, estimaba que su mayor triunfo había sido lograr entrar y formar parte del complejo y patriarcal escenario social y jurídico de Calatayud de aquellos años.

Recibió la Medalla al mérito en el servicio de la Abogacía Española, otorgada por el Consejo General de la Abogacía, en 2003 y el título de Colegiada de Honor del Real Colegio de Abogados de Zaragoza, en 2005 por sus cincuenta años como miembro, siendo la segunda mujer en lograr esta distinción después de Sara Mayar, aunque la primera en recibirla estando en ejercicio activo.

Rocío ejerció hasta 2002 y falleció en Zaragoza, el 3 de abril de 2014.

CARMEN ABADÍA VALDUQUE

LA TERCERA ABOGADA COLEGIADA DE ARAGÓN. LETRADA SINDICAL DESDE 1956

Nuez de Ebro, Zaragoza, 1930-Zaragoza, 2003



Ejerció la profesión desde 1951 hasta 1983. Junto con Rocío Lechuz fue una de las dos únicas que ejercieron profesionalmente en los años 50, entre las cinco mujeres que se licenciaron en Zaragoza. A la vez fue madre de familia.

Carmen Abadía nació en Nuez de Ebro, el 26 de enero de 1930. Se licenció en Derecho en 1949. Se inscribió en el Real e Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza en 1951, cuando empezó a ejercer de forma efectiva. Fue la tercera abogada colegiada del Colegio de Abogados de Zaragoza y la segunda con ejercicio tras inscribirse en mayo de 1951. Junto con Rocío Lechuz, ambas fueron las primeras que se mantuvieron activas de manera estable y prolongada en la profesión (Belén Causapé, en *Modernas, Cultas y Profesionales*, 2020) y las dos únicas que ejercieron profesionalmente en los años 50, de entre las cinco mujeres que se licenciaron en Zaragoza.

Carmen Abadía pasó en 1956 al desempeño de una plaza de letrada sindical (abogada al servicio de los sindicatos verticales durante el régimen franquista). Se quedó viuda con 28 años y tuvo que luchar mucho para sacar a su familia adelante, según contó su propia hija.

Los letrados sindicales se integraron en el Cuerpo Especial de Letrados Sindicales con un contenido efectivo en 1969, dentro de la escala de letrados sindicales creada por Orden de la delegación nacional de sindicatos de 1967, en la última etapa del régimen franquista (obra citada arriba). Por ello en este ámbito fue una excepción el ejercicio femenino en los cuerpos de letrados durante la dictadura.

Carmen Abadía Valduque fue una de estas excepciones y trabajó como letrada sindical prestando sus servicios de asesoría, mediación y vigilancia en Zaragoza desde marzo de 1956, mediante contrato de trabajo. Ingresó como funcionaria de carrera en 1969, tras superar un concurso-oposición.

En el proceso de integración conservó su antigüedad como abogada sindical, por lo que el 1 de julio de 1972, fecha en la que se encontraba en servicio activo, era la tercera mujer en el cuerpo más antigua de toda España.

Estuvo en ejercicio hasta 1983. Falleció en Zaragoza el 23 de octubre de 2003.

PILAR COLL TORRENTE

ABOGADA. PREMIO INTERNACIONAL DE
DERECHOS HUMANOS EN 1990

Fonz, Huesca, 1930-Lima, 2012



Misionera laica y activista reconocida por su compromiso en favor de los derechos humanos y la búsqueda de justicia para miles de detenidos desaparecidos en el Perú. Fue la primera Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional de Derechos Humanos. En 2004 formó parte de una candidatura de mil mujeres al premio Nobel de la Paz.

Nació en Fonz, Huesca, el 30 de enero de 1929. Siendo muy niña su padre Joaquín Coll fue muerto durante la Guerra Civil española, causando un profundo dolor familiar. Durante su adolescencia fallecieron de tuberculosis sus dos hermanas mayores, María Mercedes y María Josefa, una enfermedad letal en ese momento, acrecentada por las secuelas de la guerra en una sociedad empobrecida. Después de los años en Huesca, se trasladó a Barcelona para estudiar en su Facultad de Derecho, donde a sus 21 años conoció por primera vez la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Se licenció en Derecho a los 29 años, e ingresó en el Instituto de Misioneras Seculares (IMS), viajando y residiendo por distintas ciudades de España siguiendo sus misiones. En Salamanca recibió la propuesta para ir a trabajar en Trujillo, Perú, con universitarios. Llegó a Perú en 1967 y entró

a trabajar en la Escuela de Servicios Sociales de Trujillo con la Unión Nacional de Estudiantes Católicos (UNEC) y en un colegio modesto, donde enseñaba religión. Diez años después llegó a Lima para trabajar en la Comisión Episcopal de Acción Social.

En ese cargo ayudó a miles de los despedidos ocasionados por el paro nacional de julio de 1977. Se entregó a las causas por los desfavorecidos y al final de la década de 1980 fue una activa impulsora de “Perú, Vida y Paz” (movimiento que promovió acciones para la paz durante la guerra interna que se vivió en esos años), junto a un grupo de personalidades de diversos ámbitos de la vida nacional y miles de voluntarios en todo el país.

En 1987 fue elegida primera Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional de Derechos Humanos, y al año siguiente después de la matanza de Cayara, Pilar fue a Ayacucho para estudiar in situ las denuncias de desapariciones, donde fue detenida por sus implicaciones políticas junto con el padre Carlos Gallagher y dos asistentes sociales.

A pesar de la dureza de las vivencias que le hacían recordar su infancia en la guerra española, su objetivo siempre fue promover objetivos de convivencia humana y la defensa del respeto hacia el otro.

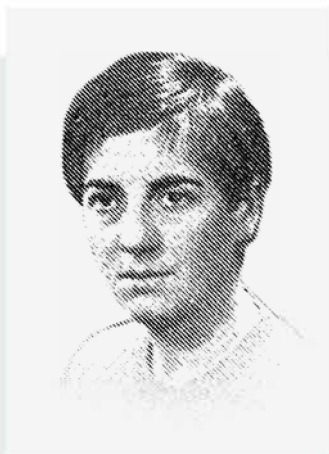
Pilar Coll recibió condecoraciones y premios por su destacada labor en la defensa y promoción de los derechos humanos y del orden constitucional del Perú. En 1990 recibió el premio internacional de Derechos Humanos Letelier. En 2004 formó parte de una candidatura de mil mujeres al premio Nobel de la Paz y en 2008 recibió el título de Defensora del Pueblo del Perú.

Falleció en Lima el 15 de septiembre de 2012.

MARÍA URREA MARTÍN

ABOGADA Y POLÍTICA. CONCEJAL DEL
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Zaragoza, 1934-2013



Administrativa de mutualidades laborales. Estudió Derecho en la Universidad de Zaragoza. Fue concejala en el primer ayuntamiento democrático de Zaragoza de 1979 a 1987, donde impulsó la creación del Servicio de Escuelas Infantiles.

Nació el 11 de junio de 1934 en Zaragoza. Estudió Derecho y se licenció en la Universidad de Zaragoza. En 1966 trabajó en el Instituto Nacional de Previsión y en la tesorería de la Seguridad Social (INSS). En 1967 se incorporó a la organización socialista clandestina. Su marido era Armando Peruga, uno de los fundadores del PSOE aragonés. Ambos, junto a un grupo de zaragozanos, lucharon convencidos por la democracia.

María Urrea fue miembro del Comité Ejecutivo Provincial de la Unión General de Trabajadores en 1976 como secretaria de Coordinación Regional. Fue candidata al Congreso de los Diputados en las elecciones generales de junio de 1977. Resultó elegida concejala de Educación por la corporación socialista en el primer ayuntamiento democrático de Zaragoza en la legislatura de 1979, hasta 1987, en la etapa del alcalde Sáinz de Varanda.

María impulsó la creación del Servicio de Escuelas Infantiles desde la delegación de Educación, Enseñanza y Guarderías. En 1981 abrían sus puertas las primeras Escuelas Infantiles en la ciudad de Zaragoza.

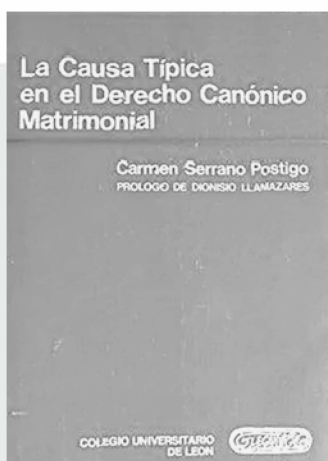
Por su labor y dedicación, el Ayuntamiento de Zaragoza puso el nombre de María Urrea a un colegio, para reconocer así el trabajo desempeñado tanto en el ámbito municipal como en el conjunto de la ciudad, recordándola como una mujer “entregada y trabajadora”.

Falleció en Zaragoza el 3 de julio de 2013. Está enterrada en el Pabellón de Ilustres del Cementerio de Zaragoza.

CARMEN SERRANO POSTIGO

PRIMERA MUJER ESPAÑOLA CATEDRÁTICA DE DERECHO ECLESIAÍSTICO

Soria, 1945-Zaragoza, 1992



En 1983 ganó su primera cátedra en la Universidad del País Vasco, y en 1987 obtuvo la cátedra de Zaragoza, por concurso de acceso al Área de Derecho Eclesiástico del Estado.

Nacida en Soria, Carmen Serrano cursó la licenciatura de Derecho en la Universidad de Zaragoza. Se doctoró en la Universidad de Oviedo en 1979 con la tesis titulada *Las anomalías del negocio jurídico matrimonial: alternativas "de iure condendo" desde la perspectiva de la causa*, donde estudia el negocio jurídico matrimonial desde la perspectiva de la causa describiendo las numerosas figuras atípicas como los matrimonios instrumentales y las contradicciones internas del propio sistema.

Fue profesora titular de las universidades de León y Valladolid. En 1983 ganó su primera cátedra en la Universidad del País Vasco, siendo la primera mujer española catedrática en Derecho Eclesiástico. Posteriormente, en 1987, obtuvo la cátedra de Zaragoza, por concurso de acceso al Área de Derecho Eclesiástico del Estado.

Profunda conocedora de la teoría general del derecho afrontó innovadoramente muchos de los más enjundiosos problemas del derecho eclesiástico, como la libertad religiosa en la minoría de edad, entre otros.

Sus investigaciones las abordó desde la perspectiva de la aconfesionalidad estatal consagrada por la Constitución, que incluye el principio de la cooperación con las iglesias. Defendió la limitación del estudio obligatorio del derecho canónico en las universidades estatales a aquellos aspectos con relevancia para el ordenamiento estatal. (Datos extraídos de la necrológica publicada en el diario El País, el 20 de abril de 1992)

Fue autora de textos de investigación publicados en revistas de Derecho como *La interpretación de la norma canónica y la concreción del tipo*, de 1981, *Libertad religiosa y minoría de edad en el ordenamiento jurídico español*, de 1983, y libros como *La causa típica en el derecho canónico matrimonial: las anomalías del negocio jurídico matrimonial*, de 1980, y *Memoria sobre el concepto, método y fuentes del Derecho canónico*, de 1988, donde describe el Derecho Eclesiástico como obligado a proteger y promocionar en fondo y forma los derechos de libertad e igualdad religiosas.

Carmen Serrano tuvo dos hijas. Muy valorada como investigadora, murió tempranamente a los 47 años, el 17 de abril de 1992 en Zaragoza.

APÉNDICE COMPLEMENTARIO

A LAS PUERTAS DE LOS AÑOS 50. MEMORIA TESTIMONIAL:
LAS PRIMERAS MUJERES SECRETARIAS JUDICIALES Y
PRIMERAS PROCURADORAS DE ARAGÓN.

-Según usted, ¿qué porvenir les espera a las abogadas?

-Espléndido. Dentro de muy pocos años se habrá multiplicado el número de ellas. ¡Quién sabe si nos arrinconarán a nosotros!

José Serrano Batanero, abogado, 1932. Extraído del artículo *Sara Maynar, la primera colegiada del Reicaz*, de Pedro Galán Carrillo, para la revista del REICAZ de diciembre 2018

Hasta 1932 no se permitió en España el acceso de las mujeres al cargo de Secretaria Judicial municipal. En 1933 se emitió un decreto específico para que también pudieran desempeñar el cargo de Procurador de los Tribunales, con lo que la primera procuradora del país consiguió su título en 1935 (Belén Causapé, 2018). En 1934 sin embargo se empezó a exigir como requisito tener la licenciatura de Derecho para ejercer la procura en las capitales de provincia. En Aragón, los accesos a estas profesiones no se produjeron hasta final de los años 40 y principios de los 50.

Las profesiones superiores de la Administración de Justicia, juez, magistrado y fiscal, así como secretario judicial supramunicipal, fueron ratificadas como oficios exclusivamente masculinos incluso durante la República, a pesar del proceso de apertura iniciado en 1931 que pretendía dar respuesta positiva a las demandas femeninas que se venían sucediendo en España desde los años veinte. Habrá que esperar a 1966 para que se permita el acceso de las mujeres españolas a las profesiones de Magistrado y Juez, Fiscal y Secretario Judicial supramunicipal, para lo cual se dictó una norma excepcional a final de diciembre de dicho año.

(Belén Causapé. *Mujeres, Derecho Aragonés y Ejercicio Profesional. Algunos Apuntes Históricos*. RDCA-2018-XXIV. <https://ifc.dpz.es> › recursos › publicaciones).

LAS PRIMERAS PROCURADORAS DE ARAGÓN

ISABEL PÉREZ VELA

LA PRIMERA PROCURADORA DE ARAGÓN

Tomó posesión en la localidad de Fraga (Huesca) en 1947, permaneciendo en ejercicio probablemente sin interrupción en el mismo destino, hasta 1960

En 1958 se convirtió en la primera procuradora que formaba parte de la Junta de Gobierno de un Colegio de Procuradores aragonés, el de Huesca, por la vocalía territorial de Fraga. La primera procuradora del país consiguió su título en 1935 tras dictarse el 6 de mayo de 1933 un decreto para permitir a las mujeres desempeñar el cargo de Procurador de los Tribunales «lo mismo que los varones», previo cumplimiento de los necesarios requisitos legales. La licenciatura en Derecho para desarrollar este cargo empezó a exigirse como requisito a partir de agosto de 1934, sólo para ejercer en las capitales de provincia. En Aragón, los accesos a estas profesiones se produjeron tardíamente.

ADORACIÓN SAZATORNIL REMACHA

LA SEGUNDA PROCURADORA DE ARAGÓN

Nombrada en 1949, para Boltaña. En esa localidad ejerció la profesión desde 1949 hasta 1957

No le exigía la normativa ser licenciada en Derecho para ejercer fuera de una capital de provincia, pero Adoración lo era desde 1947, fecha en la que finalizó sus estudios en la Facultad de Derecho de Zaragoza.

LAS PRIMERAS SECRETARIAS JUDICIALES EN ARAGÓN

M.^a DEL ROSARIO GIL DE ZÚÑIGA Y CALVO

SECRETARIA JUDICIAL EN 1950 EN CASTELLOTE, TERUEL

Accedió a la plaza por la vía de promoción dentro de la justicia municipal. Permaneció en la Secretaría Judicial del Juzgado Comarcal de Castellote desde 1950 hasta 1955, momento en el que abandonó su plaza en la provincia turolense para trasladarse por concurso al Juzgado Comarcal de Jaraiz de la Vera (Cáceres).

MARÍA CONDEARENA FIGUEROA

SECRETARIA JUDICIAL EN 1952 EN LA ALMUNIA DE D. GODINA, ZARAGOZA

Permaneció en La Almunia entre 1952 y 1955, año en el que la plaza quedó vacante al trasladarse por concurso entre Secretarios de la tercera categoría al Juzgado Comarcal de Salas de los Infantes (Burgos).

MUJERES DE CIENCIAS Y LEYES,
ESPECIALISTAS DE LA REALIDAD

**NO RESIGNARSE NI CONFORMARSE:
CIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN
Y LA INNOVACIÓN ARQUEOLOGÍA,
ARQUITECTURA, SOCIOLOGÍA**

... En esa clave habrá que impulsar el cambio social de finales del siglo XX, que dote de significado cultural humanizante a la tecnología del XXI. Será ésta el resultado de las libres decisiones de mujeres y hombres, jóvenes y adultos, quienes viviendo parentescos en condiciones nuevas, generarán y desarrollarán movimientos sociales capaces de articular la reflexión colectiva dentro de una democracia de costumbres y de gestión política.

Ángela López Jiménez
A la búsqueda del ocio, artículo 1993
<https://dialnet.unirioja.es>

NO RESIGNARSE NI CONFORMARSE: CIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN ARQUEOLOGÍA, ARQUITECTURA, SOCIOLOGÍA

(Investigadoras, Arqueólogas, Arquitectas, Sociólogas).

Incluye la memoria de las primeras mujeres aragonesas que abordaron nuevos campos de investigación y conocimiento a lo largo del siglo XX y siguen siendo un ejemplo de inquietud intelectual y empeño para seguir avanzando en lo que parecía imposible para la condición femenina.

En el último tercio del siglo XX se produjo el verdadero desembarco de estudiantes mujeres en los espacios universitarios, avanzando en la normalización de la presencia femenina en los estudios de las ciencias experimentales y su incorporación a puestos profesionales para el desempeño de sus vocaciones científicas. A la vez y con el siglo XXI se empezó a luchar por la visibilización de las mujeres científicas de la historia, el reconocimiento de sus aportaciones y la recuperación del papel que, en el desarrollo de campos tradicionales como la medicina, la farmacia, la química o las matemáticas, históricamente se les había negado. Además de ello, en estos apenas últimos cuarenta años se han producido nuevas y grandes incursiones de mujeres en modernos campos científicos aventurando la gran transformación social y un nuevo futuro donde, no sólo no puede estar excluida la figura femenina del desempeño de profesiones especializadas, sino que ellas mismas son las que están aportando nuevas ramas de especialización en la investigación y el saber contribuyendo al enriquecimiento de los campos científicos.

A la revisión histórica de causas y efectos de esta tradicional exclusión femenina de los conocimientos científicos y su profesionalización, se ha sumado actualmente un importante debate sobre género y ciencia, estudiando sus consecuencias en los conceptos, las ideas y la praxis científica. Un debate feminista apasionante que la profesora Carmen Magallón Portolés apunta en su trabajo *Las mujeres en la ciencia: una historia de luces y sombras*, (Ponencia on-line, 17 de noviembre de 2011 Primer Simposio Mujer y ciencia en Colombia), partiendo de advertir el enriquecimiento del contenido de las propias ciencias, *al dar a conocer enfoques y novedades que históricamente fueron aportados desde el mundo de las mujeres*.

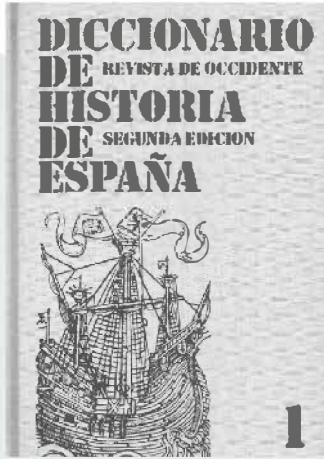
La observación y estudio de la realidad en cuya filosofía se basa el conocimiento científico a partir de la aplicación del razonamiento lógico, se engrandece y se amplía con la visión femenina, capaz de aportar perspectivas y experimentaciones que se habían ignorado por la metodología tradicional, impregnada de visiones y estereotipos de género.

Si las innovadoras y adelantadas que se decidieron por campos que parecían vedados demostraron que venía de su mano la transformación que esperaba el mundo, las científicas del siglo XXI representan el poder femenino en la especialización científica de la realidad.

PILAR LOSCERTALES BAYLÍN

INVESTIGADORA ARCHIVERA

Zaragoza, 1910–xxx 1972



Colaboradora del Instituto de Estudios Históricos junto a Claudio Sánchez Albornoz. Se dedicó a la investigación histórico-jurídica desde sus destinos en la Biblioteca Nacional y el Archivo Histórico Nacional, entre otros.

Nació el 26 de agosto de 1910, miembro de la célebre familia aragonesa Loscertales, procedente de Adahuesca, Huesca. Se licenció brillantemente en Filosofía y Letras por la Universidad de Zaragoza en 1931 e ingresó por oposición en el Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos en el mismo año, con destino en la Biblioteca Universitaria de Salamanca. Discípula de Claudio Sánchez Albornoz, con quien estaba realizando la Tesis doctoral, trabajó con él en el Centro de Estudios Históricos de Madrid durante varios cursos (1929-1934). Fue nombrada además ayudante de clases prácticas y Auxiliar de Lógica Fundamental.

Consiguió traslado por oposición a la Biblioteca Nacional, continuando sus trabajos de investigación en el Instituto de Estudios Medievales y Centro de Estudios Históricos. A partir de este momento, Pilar se dedicó íntegramente a la investigación histórico-jurídica en los diferentes Archivos y Bibliotecas en los que ejerció.

En 1935 obtuvo pensión de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas para completar sus trabajos de investigación por Francia, Alemania, Austria e Italia durante ocho meses. Posteriormente continuó dicha labor en los años 50. Se casó con el historiador del Derecho Luis García de Valdeavellano, académico de la Real Academia de la Historia. Por concurso Pilar ganó plaza en el Archivo de la Delegación de Hacienda de Barcelona, ciudad en que les sorprendió a ella y su marido la guerra civil. Después de una estancia en Francia regresaron a España y la Comisión de Cultura y Enseñanza de la Junta Técnica del Estado la destinó al Archivo General de Simancas, hasta que por servicio fue trasladada al Archivo Histórico Provincial de Ávila, y luego a Valladolid.

Acabada la Guerra Civil, Pilar se incorporó al Archivo de la Delegación de Hacienda de Barcelona, y en 1954 se trasladó a Madrid al Archivo Histórico Nacional, donde permaneció hasta su muerte. Pilar fue colaboradora esencial de su marido en los trabajos de investigación histórica medieval, su especialidad. Destaca especialmente su maestría medieval en la disciplina «Catalogación de documentos medievales» de la Escuela de Archivos, Bibliotecas y Museos de la Dirección General de este nombre. Entre sus trabajos, como relata Luis Miguel de la Cruz Herranz para el Diccionario de la Real Academia de Historia, se destaca su contribución en el Diccionario de Historia de España de la Revista de Occidente, para el cual redactó numerosas voces relacionadas con las instituciones jurídicas castellanas medievales.

Murió en un accidente mientras viajaba desde Madrid a Huesca, el 24 de marzo de 1972.

ENCARNACIÓN CABRÉ HERREROS

LA PRIMERA ARQUEÓLOGA ESPAÑOLA
ESPAÑA EN 1934

Zaragoza, 1875–Madrid, 1976



De raíces aragonesas, realizó múltiples investigaciones y excavaciones arqueológicas, autora de múltiples publicaciones con sus resultados y partícipe de prestigiosos congresos internacionales. Realizó trabajos en excavaciones de Teruel.

Nació el 21 de marzo de 1911 en Madrid. Su padre fue el prestigioso arqueólogo y dibujante Juan Cabré Aguiló, natural de Calaceite, Teruel, que después de formarse en Zaragoza y Tortosa, se trasladó a Madrid para trabajar en diversas instituciones. Encarnación estudió Filosofía y Letras en la rama de Historia con especialidad en Arqueología en la Universidad Complutense de Madrid entre 1928 y 1932; comenzó el doctorado aprovechando una beca de Prehistoria y Etnografía en Berlín y Hamburgo y se había incorporado muy pronto a colaborar con su padre en trabajos de campo y gabinete apasionada como él a los descubrimientos arqueológicos.

Era excelente dibujante, apoyo imprescindible para documentar los hallazgos, pero también fotógrafa adelantada. Siempre iba con su cámara Leika. Fue la primera en emplear la foto como registro documental de sus trabajos de arqueología.

Sus primeras excavaciones fueron como asistente de su padre, con 17 años, en los yacimientos de Calaceite, en Teruel, Las Cogotas (Ávila) y El Altillo, en Guadalajara, en 1930 ya se incorporó de forma estable a las campañas de otros yacimientos buscando arte rupestre.

Participó junto a su padre en la campaña del Cabezo de Alcalá de Azaila en Teruel en otoño de 1931, donde estuvo a cargo del diario de excavaciones. Su padre abandonó la excavación por enfermedad y Encarnación permaneció concluyendo los trabajos y levantando sus planos.

Ya había asistido en 1929 al IV Congreso Internacional de Arqueología Clásica de Barcelona, donde presentó ante los mejores especialistas europeos un estudio sobre uno de los hallazgos, única ponencia realizada en el congreso por una española, y en 1930 al XV Congreso Internacional de Arqueología y Antropología Prehistórica celebrado en Portugal con una nueva ponencia sobre cerámica peninsular. A esos siguieron numerosos congresos y conferencias. Empezaron a referirse a ella con el apodo de «Miss Congress», como explicaba Peio H. Riaño (El País, 2019).

Era la única y primera mujer en España dedicada de manera profesional a la arqueología, presente en congresos internacionales con menos de veinte años. Hablaba francés, inglés y alemán, y experta en latín y griego.

Casada con el meteorólogo Francisco Morán, tuvo ocho hijos. En 1974 retomó su labor científica con la publicación de 25 trabajos con materiales inéditos de varias excavaciones. Murió en Madrid, el 18 de marzo de 2005, sin haber obtenido todavía el reconocimiento merecido a su trabajo excepcional.

MARÍA JUANA ONTAÑÓN SÁNCHEZ-ARBÓS

ARQUITECTA. 4ª MUJER TITULADA DE ESPAÑA
San Cristóbal de la Laguna, 1920-2002



Sus padres eran la pedagoga aragonesa María Sánchez Arbós y el profesor Manuel Ontañón. Se formó en la Institución Libre de Enseñanza, en Madrid, donde ejercía su madre como profesora.

Su madre fue la pedagoga María Sánchez Arbós, original de Huesca, donde hizo los estudios de magisterio para completarlos en la Escuela Superior de Maestras de Zaragoza, titulándose en 1911. Instalada en Madrid, María Sánchez Arbós opositó al Rectorado de Magisterio y entró en contacto con el mundo intelectual más avanzado del momento y las ideas pedagógicas que la llevaron a la Institución Libre de Enseñanza.

Juana Ontañón nació en La Laguna, donde su madre ejercía en ese momento, primera de los cinco hijos que tuvieron sus padres. Vivió en Huesca de 1926 a 1930 al ser trasladada su madre a la Escuela Normal de Huesca. Después la familia volvió a Madrid donde la madre había sido nombrada maestra, y directora desde 1933, en el emblemático Grupo Escolar Francisco Giner de la Institución Libre de Enseñanza.

Juana inició sus estudios universitarios en los años inmediatamente posteriores a la guerra civil española y en 1943 ingresó en la Escuela Superior de Arquitectura titulándose en 1949. Era así la cuarta mujer que había estudiado Arquitectura con anterioridad a los años 60. Las otras tres anteriores fueron Matilde Ucelay, Cristina Gonzalo Pintor y Rita Fernández-Queimadelos.

Ejerció la profesión desde muy joven y de forma muy activa y realizando a lo largo de su carrera más de doscientos proyectos, como queda reseñado en el blog especializado [undiaunaarquitecta.wordpress](https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/) (<https://undiaunaarquitecta4.wordpress.com/>). En el mismo se describe a Juana como una mujer tenaz y optimista, con gran habilidad para la fotografía y el dibujo, y gusto por el deporte. Su marido fue el también arquitecto Manuel López-Mateos, con quien compartió vida y profesión.

Bajo la supervisión de Luis Moya, se atribuye a Juana Ontañón y Manuel López-Mateos la autoría del Paraninfo de la Universidad Laboral de Gijón, gran complejo educativo construido entre 1946 y 1956. Además, durante los años 60 y 70, la arquitecta colaboró en diversos proyectos de vivienda social en Madrid, promovidos por entidades dependientes del Instituto Nacional de Vivienda como la Organización de Poblados Dirigidos o la Obra Sindical del Hogar.

Juana murió en San Cristóbal de la Laguna, en Tenerife, en 2002.

ÁNGELA LÓPEZ JIMÉNEZ

DOCTORA EN SOCIOLOGÍA. PRESIDENTA DEL
CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ARAGÓN

Pamplona, 1945-Zaragoza, 2007



Licenciada en Sociología Urbana y del Desarrollo por la Universidad Católica de Lovaina y doctora en Sociología por la Universidad Complutense de Madrid. Activa feminista, realizó numerosas publicaciones especializadas en sociología y feminismo.

Comprometida luchadora por la paz y convencida feminista, Ángela López fue licenciada en Sociología Urbana y del Desarrollo por la Universidad Católica de Lovaina y doctora en Sociología por la Universidad Complutense de Madrid, profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Zaragoza, Presidenta del Consejo Económico y Social de Aragón y miembro del Comité de Expertos de asesoramiento urbanístico del Ayuntamiento de Zaragoza. Fue además una mujer excepcional y desplegó una actividad apasionada por la defensa de la igualdad y la libertad de la mujer, en un contexto social y ciudadano donde empezaba a despertar la inquietud por reconocer el valor de lo femenino. Fundó y presidió el Club de Opinión de Mujeres La Sabina, y perteneció al SIEM (Seminario Interdisciplinar de Estudios de la Mujer de la Universidad de Zaragoza).

En 1976 se integró en el naciente Departamento de Sociología de la Universidad de Zaragoza. Ángela impulsó su crecimiento y lo extendió a las Escuelas Universitarias de Teruel y Huesca. Obtuvo para la Universidad de Zaragoza el programa de doctorado de Sociología, y fue invitada en diversas universidades nacionales e internacionales.

En 1979 fue una de las fundadoras en la Facultad de Ciencias Económicas de Zaragoza y de la Federación Española de Sociología (FES) y en 1981 celebró en Zaragoza también el Primer Congreso Español de Sociología. En 2005 creó el GSIC (Grupo Sociológico de Investigación Científica), con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la sociedad contemporánea para disponer de un adecuado diagnóstico, a fin de favorecer la implementación de políticas públicas que mejorasen la calidad de vida de los ciudadanos.

Publicó numerosos trabajos en revistas especializadas, representó a las instituciones aragonesas en diversos foros y realizó importantes libros sobre sociología y feminismo, como *Arte y parte, jóvenes cultura y compromiso*, de 2000 y *Zaragoza, ciudad hablada, memoria colectiva de las mujeres y los hombres*, de 2001.

Además, desarrolló investigaciones sobre las culturas e identidades urbanas, la sociedad y las tecnologías de la información y el conocimiento, las ciudades digitales, las políticas públicas, los movimientos sociales y urbanos y las culturas juveniles y sus modos de vida.

Estaba casada y tuvo una hija. Tras luchar contra el cáncer, murió en Zaragoza el 23 de marzo de 2007 con 62 años de edad. En su homenaje el Consejo Económico y Social de Aragón convoca el Premio de investigación *Ángela López Jiménez*, con el objetivo de reconocer un proyecto de investigación a desarrollar sobre alguna materia de trascendencia económica, social o laboral de especial interés para Aragón.

EPÍLOGO

Hay que seguir trabajando, ya que la igualdad es algo que requiere de un trabajo continuo. Nos preocupa mucho actualmente la disminución de las vocaciones científicas en carreras STEM, y particularmente de las mujeres, ya que son el nicho del futuro de la ciencia. Nuestros esfuerzos se enfocan a visibilizar buenos referentes, pasados y presentes, y hacer una buena difusión de la ciencia a todos los niveles de la sociedad.

(...) Soy consciente que los puestos de responsabilidad contribuyen a normalizar el papel de la mujer en cualquier ámbito profesional. Si con mi trabajo puedo contribuir a motivar o inspirar a futuras generaciones de niñas a contribuir con su talento al progreso en el conocimiento científico y tecnológico, solo puedo sentir satisfacción. Es vital que todas las mujeres contribuyamos en nuestros campos a normalizar la presencia femenina en puestos de responsabilidad. Uno de nuestros objetivos debería ser que algún día se deje de hablar de pioneras, y solo de referentes de éxito.

Rosa María Menéndez López,
primera mujer presidenta del CSIC, nombrada en noviembre de 2017

(Extraído de:
Rosa Menéndez, *Mujeres con ciencia, Efemérides*, 12 febrero 2021.
“En ciencia no cabe la improvisación”, La Tribuna de Albacete,
12 julio 2021.
<https://latribunadealbacete.promecal.es>)

Uno de los logros más importantes que se ha conseguido con este siglo XXI ha sido la recuperación memorística de mujeres científicas que precedieron a las científicas hoy, herederas de sus importantes referencias vitales y profesionales. Ellas mismas en su mayor parte y otras estudiosas y especialistas en la Historia de las Mujeres han realizado un trabajo encomiable para poner en valor y en su justo lugar las aportaciones de Mujeres de Ciencias y Leyes que rompieron las limitaciones de sus épocas con sus decisiones para dedicarse profesionalmente a la ciencia, en muchas ocasiones abriendo caminos de investigación desde reflexiones o intereses femeninos que, ya no desvalorizados hoy, han dado paso a nuevas ramas de estudios científicos.

Debemos una especial gratitud a profesoras de distintas Universidades españolas como Carmen Magallón Portolés, Consuelo Flecha, Montserrat Cabré, Teresa Ortiz, Belén Causapé Gracia,

Pilar Ballarín, Consuelo Miqueo, Isabel Blázquez Ornat, M^a Rosa Domínguez Cabrejas, Concepción Germán, M^a Ángeles Delgado Martínez, Teresa Fernández, María José Barral, Natalia Becerril, Isabel Delgado y otras como Elena Ausejo, Teresa Marín Eced, Rosa Capel, María Jesús Santesmases, Ana Belén Subirón-Vallera, Inmaculada Blasco Herranz, Marta González, Marta García Garralón, Eulalia Pérez Sedeño Ana Romero de Pablos, Paloma Alcalá, Teresa Rabazas Romero, María Dolores Álamo Martell, Asunción Fernández Doctor, entre otras muchas más, citadas a lo largo de esta obra y en la Bibliografía aportada al final, todas ellas estudiosas en las distintas líneas que en puede recuperarse la aportación femenina a las ciencias, y autoras de obras muy valiosas para la realización de trabajos como el presente, sintetizando y recopilando la memoria de las científicas para acercarlas al público no experto y sobre todo al mundo escolar de hoy.

La labor de recuperación y de justicia con las generaciones anteriores de científicas ha podido cristalizar en lo que va de siglo en la creación de entidades, organizaciones, plataformas, revistas, cátedras y seminarios de estudios femeninos, exposiciones temáticas y congresos que junto con el trabajo de reivindicación memorística han conseguido demostrar que la presencia de mujeres en las ciencias de hoy es fundamental para la evolución del propio concepto científico, además de contribuir a visibilizar la labor, los logros, el talento y el esfuerzo de científicas actuales con trayectorias excepcionales: La plataforma *Mujeres con Ciencia* <https://mujeresconciencia.com/mujeres-con-ciencia/>; la Revista de Historia de las Mujeres *Arenal*. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/arenal>; el Seminario Interdisciplinar de Estudios de la Mujer (SIEM) de la Universidad de Zaragoza, con la revista digital *Filanderas*. Revista Interdisciplinar de Estudios Feministas” y la convocatoria desde 1997 del Premio de Investigaciones Feministas “Concepción Gimeno de Flaquer” otorgado a trabajos de investigación sobre cualquier disciplina científica planteada desde una perspectiva feminista; la Comisión de Mujeres y Ciencia del Centro Superior de Investigaciones Científicas, creada en 2002 para analizar y mejorar la situación de igualdad en el CSIC; las Exposiciones diversas de visibilización de mujeres de Ciencias organizadas por el Observatorio de Igualdad del Vicerrectorado de Cultura y Proyección Social de la Universidad de Zaragoza; y muchas otras y muy importantes comisiones y entidades que se ocupan de acortar la brecha de género en la Ciencia todavía persistente en la realidad del siglo XXI.

Uno de los eventos que más ayudó a visibilizar la presencia de mujeres en estudios científico-tecnológicos fue en diciembre de 2015 la proclamación del Día Internacional de la Mujer y la Niña

en la Ciencia, decidido por la Asamblea General de las Naciones Unidas y que se celebra anualmente el 11 de febrero, para impulsar una mayor participación y progreso de las mujeres y las niñas en la ciencia. La celebración de este día está dirigida por la UNESCO y ONU-Mujeres, como recordatorio de que las mujeres y las niñas desempeñan un papel fundamental en las comunidades de ciencia y tecnología y que su participación debe fortalecerse. En septiembre de 2016 nació en España la Iniciativa 11 DE FEBRERO creada a nivel nacional para ayudar a hacer visible el trabajo de las científicas, a crear roles femeninos en el ámbito científico-tecnológico y promover prácticas y actividades que favorezcan la igualdad de género en el mismo.

Se ha avanzado mucho en poco tiempo y con mucho esfuerzo para conseguir el lugar propio de la mujer en el estudio, el desarrollo y el ejercicio de la Ciencia en todas sus disciplinas. Y queda mucho por hacer y todavía muchas barreras para que las mujeres accedan a puestos superiores. Porque sabemos que las mujeres y las niñas de hoy son además, la esperanza indiscutible de la Ciencia.

LISTADO DE FIGURAS RESEÑADAS

ABADÍA VALDUQUE, CARMEN	195
ABÓS RIPOLLÉS, MARÍA PILAR	84
ÁLVAREZ RESANO, JULIA	177
ARIÑEZ BERNAD, VICTORIA	112
ARNAL GORRÍA, DOROTEA	137
ARNAL YARZA, JENARA VICENTA	63
ASENSIO ANDRÉS, ISABEL	189
BESCÓS GARCÍA, MARTINA	129
BESTEIRO RÁFALES, JOSEFINA	109
BLESA RODRÍGUEZ, BEATRIZ	181
BRAVO ORTEGA, ÁNGELA	158
CABRÉ HERREROS, ENCARNACIÓN	213
CALLAVED RIAZUELO, MARÍA TERESA	87
CAMPO IZUEL, VIRGINIA	85
CANO IRIARTE, DONACIANA	61
CASTEJÓN ANADÓN, ENRIQUETA	103
CATALÁN DE OCÓN Y GAYOLÁ, BLANCA	47
CATALÁN DE OCÓN Y GAYOLÁ, CLOTILDE	49
CLAVER Y SALAS, PILAR	139
COLL TORRENTE, PILAR	197
CONDEARENA FIGUEROA, MARÍA	205
CRUCES MATESANZ, LUISA	93
CUESTA DEL MURO, CARMEN	169
DE CASAMAYOR Y DE LA COMA, MARÍA ANDRESA	33
DE MIGUEL RUBIA, VICTORIA	85
DE PALACIO Y AZARA, M ^ª DOLORES	171
DIEGO ROSEL, MARÍA DE LA CONCEPCIÓN	123
FAÑANÁS GARCÍA, SILVERIA	45
FERNÁNDEZ DE LA VEGA LOMBÁN, ELISA	119
FERNÁNDEZ-NIETO FERNÁNDEZ, CONSTANZA	107
FORNIÉS BAYGORRI, ASCENSIÓN	191
FUENTES BULLIDO, MARÍA TERESA	113
GARCÍA DE LA PUERTA, ÁNGELA	65
GARRIDO MARECA, AMELIA	84
GIL DE ZÚÑIGA Y CALVO, M ^ª DEL ROSARIO	205
GOMÀ ROGER, CARMEN	183
HODGSON, AGNES	141
IBÁÑEZ MARCELLÁN, MARÍA JESÚS	105
JARAIZ FRANCO, PILAR	187
JIMÉNEZ BUTIGIEG, CAROLINA	75
LACUNZA EZCURRA, M ^ª MICAELA	175

LAMARCA CASAS, M ^a DE LOS DESAMPARADOS (AMPARO)	97
LECHUZ FLORÉN, ROCÍO	193
LÓPEZ JIMÉNEZ, ÁNGELA	217
LOSCERTALES BAYLÍN, PILAR	211
MADASÚ Y CELESTINO, TERESA	43
MARTÍNEZ SANCHO, M. ^a PILAR	77
MATUTE TOFÉ, ROSA MARÍA	135
MAYNAR ESCANILLA, RAQUEL	156
MAYNAR ESCANILLA, SARA	179
MILLÁN GUITARTE, M ^a PILAR	85
MONROSET GUILLÉN, IRENE	101
MORALEDA CARRASCAL, CARMEN	127
MOYA BUJ, EMILIA	86
NAVARRO TRICIO, M. ^a DOLORES	81
ONTAÑÓN SÁNCHEZ-ARBÓS, MARÍA JUANA	215
PARRA Y GERONA, LOLITA	159
PASCUAL FERNÁNDEZ, MARÍA DOLORES	121
PEÑA PASTOR, CONCEPCIÓN	173
PÉREZ CARNICERO, AMPARO	99
PÉREZ VELA, ISABEL	204
POCH Y GASCÓN, AMPARO	125
RAFOLS BRUNA, MARÍA	53
RIUS GELABERT, CARMEN	79
ROJAS FERNÁNDEZ, PILAR	113
ROMERO ARANO, DOLORES	151
ROSINACH PEDROL, ZOÉ	95
SALA Y RUIZ DE ANDRÉS, LEONOR	154
SALAS DE JIMÉNEZ, JUANA	165
SANZ ALONSO, AURORA	131
SANZ Y FERRER, POLONIA	41
SARRATO CHARLE, TERESA	145
SAZATORNIL REMACHA, ADORACIÓN	204
SERRANO PABLO, LEONOR	167
SERRANO POSTIGO, CARMEN	201
SIMÓN SANZ, AGUSTINA	143
SMITH ÁGRED, MARÍA CARMEN	87
SOLDEVILA MENÉNDEZ, MARÍA CARMEN	147
TELO NÚÑEZ, MARÍA	185
TORRES MORALES, GENOVEVA	152
URIEL DÍEZ, CÁNDIDA	84
URREA MARTÍN, MARÍA	199
VALDÉS LÓPEZ, PILAR	112
VIDAL PIAZUELO, PETRA ASCENSIÓN	112
ZORRAQUINO, MARÍA ANTONIA	67

LÍNEA CRONOLÓGICA

-
- 1720** DE CASAMAYOR Y DE LA COMA, MARÍA ANDRESA
- 1781** RAFOLS BRUNA, MARÍA
- 1848** MADASÚ Y CELESTINO, TERESA
- 1852** ROMERO ARANO, DOLORES
- 1854** FAÑANÁS GARCÍA, SILVERIA
- 1860** CATALÁN DE OCÓN Y GAYOLÁ, BLANCA
- 1863** CATALÁN DE OCÓN Y GAYOLÁ, CLOTILDE
- 1870** TORRES MORALES, GENOVEVA
- 1875** SALAS DE JIMÉNEZ, JUANA
- 1875** CABRÉ HERREROS, ENCARNACIÓN
- 1876** MATUTE TOFÉ, ROSA MARÍA
- 1876** SALA Y RUIZ DE ANDRÉS, LEONOR
- 1890** CRUCES MATESANZ, LUISA
- 1890** SERRANO PABLO, LEONOR
- 1890** CUESTA DEL MURO, CARMEN
- 1894** CANO IRIARTE, DONACIANA
- 1894** ROSINACH PEDROL, ZOÉ
- 1895** FERNÁNDEZ DE LA VEGA LOMBÁN, ELISA
- 1895** CLAVER Y SALAS, PILAR
- 1895** DE PALACIO Y AZARA, M^ª DOLORES
- 1897** PEÑA PASTOR, CONCEPCIÓN
- 1900** LACUNZA EZCURRA, M^ª MICAELA

1901	PASCUAL FERNÁNDEZ, MARÍA DOLORES	1906	MORALEDA CARRASCAL, CARMEN
1902	ARNAL YARZA, JENARA VICENTA	1906	HODGSON, AGNES
1902	LAMARCA CASAS, M. ^ª DE LOS DESAMPARADOS (AMPARO)	1906	MAYNAR ESCANILLA, SARA
1902	DIEGO ROSEL, MARÍA DE LA CONCEPCIÓN	1907	MARTÍNEZ SANCHO, M. ^ª PILAR
1902	POCH Y GASCÓN, AMPARO	1908	URIEL DÍEZ, CÁNDIDA
1903	GARCÍA DE LA PUERTA, ÁNGELA	1910	GARRIDO MARECA, AMELIA
1903	ÁLVAREZ RESANO, JULIA	1910	ABÓS RIPOLLÉS, MARÍA PILAR
1904	ZORRAQUINO ZORRAQUINO, ANTONIA	1910	LOSCERTALES BAYLÍN, PILAR
1904	RIUS GELABERT, CARMEN	1912	NAVARRO TRICIO, M. ^ª DOLORES
1904	PÉREZ CARNICERO, AMPARO	1912	MONROSET GUILLÉN, IRENE
1905	ARNAL GORRÍA, DOROTEA	1912	BESCÓS GARCÍA, MARTINA

- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| 1913 | SANZ ALONSO,
AURORA | 1922 | MAYNAR
ESCANILLA,
RAQUEL |
| 1914 | BLESA RODRÍGUEZ,
BEATRIZ | 1925 | FORNIÉS
BAYGORRI,
ASCENSIÓN |
| 1915 | GOMÁ ROGER,
CARMEN | 1929 | BRAVO ORTEGA,
ÁNGELA |
| 1915 | TELO NÚÑEZ,
MARÍA | 1929 | LECHUZ FLORÉN,
ROCÍO |
| 1916 | DE MIGUEL RUBIA,
VICTORIA | 1930 | ABADÍA
VALDUQUE,
CARMEN |
| 1916 | SARRATO CHARLE,
TERESA | 1930 | COLL TORRENTE,
PILAR |
| 1916 | JARAIZ FRANCO,
PILAR | 1934 | URREA MARTÍN,
MARÍA |
| 1917 | CASTEJÓN
ANADÓN,
ENRIQUETA | 1936 | SMITH ÁGRED,
MARÍA CARMEN |
| 1917 | ASENSIO ANDRÉS,
ISABEL | 1936 | CALLAVED
RIAZUELO, MARÍA
TERESA |
| 1918 | CAMPO IZUEL,
VIRGINIA | 1941 | IBÁÑEZ
MARCELLÁN,
MARÍA JESÚS |
| 1920 | ONTAÑÓN
SÁNCHEZ-ARBÓS,
MARÍA JUANA | 1943 | FERNÁNDEZ-NIETO
FERNÁNDEZ,
CONSTANZA |

1944	BESTEIRO RÁFALES, JOSEFINA	S. XX (1ª mitad)	JIMÉNEZ BUTIGIEG, CAROLINA
1945	SERRANO POSTIGO, CARMEN	S. XX (1ª mitad)	MOYA BUJ, EMILIA
1945	LÓPEZ JIMÉNEZ, ÁNGELA	S. XX (1ª mitad)	VALDÉS LÓPEZ, PILAR
1947	SOLDEVILA MENÉNDEZ, MARÍA CARMEN	S. XX (1ª mitad)	ARIÑEZ BERNAD, VICTORIA
1947	PÉREZ VELA, ISABEL	S. XX (1ª mitad)	ROJAS FERNÁNDEZ, PILAR
1949	SAZATORNIL REMACHA, ADORACIÓN	S. XX (1ª mitad)	FUENTES BULLIDO, MARÍA TERESA
1950	GIL DE ZÚÑIGA Y CALVO, M.ª DEL ROSARIO	XXX	MILLÁN GUITARTE, M.ª PILAR
1951	PARRA Y GERONA, LOLITA	XXX	SIMÓN SANZ, AGUSTINA
1952	CONDEARENA FIGUEROA, MARÍA		
S. XIX (1ª mitad)	SANZ Y FERRER, POLONIA		
S. XIX (2ª mitad)	VIDAL PIAZUELO, PETRA ASCENSIÓN		

NOTA SOBRE LA AUTORA



MAGDALENA LASALA

Escritora. Autora de una extensa producción literaria que abarca todos los géneros escritos, premiada con el reconocimiento de los lectores y la crítica. Premio de Las Letras Aragonesas desde 2014, máximo galardón de la Comunidad. Miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Luis.

Nacida en 1958 en Zaragoza y poseedora de una amplia formación multidisciplinar volcada como finalidad primordial en la creación literaria. Novelista indispensable en el panorama español de Narrativa histórica, ha consolidado una carrera literaria de calidad con repercusión internacional sin abandonar su producción lírica, que cuenta con un lugar destacado en la Poesía contemporánea e incluida en diversas antologías. Sus obras cuentan con múltiples reediciones y gran éxito de público, y han sido traducidas a distintos idiomas. Ha publicado obras en todos los soportes escritos incluyendo teatro, relatos, fábulas y textos ensayísticos y de divulgación. Destaca por su brillante manejo de la palabra y los soportes expresivos, alternados en un abanico de creación escrita poco común en la literatura de hoy, además de ser una gran comunicadora y conferenciante junto a su valorada faceta como articulista de opinión en prensa escrita. Su interés por la recuperación de la memoria histórica de las mujeres la reconoce como gran divulgadora de legados femeninos de diferentes siglos, autora de numerosos textos en diferentes formatos y obras de hallazgos de mujeres que no deben ser olvidadas.

BIBLIOGRAFÍA REFERENCIAL Y ENLACES

- Modernas, cultas y profesionales. Mujeres del siglo XX tituladas en la Universidad de Zaragoza. Consuelo Miqueo, Isabel Blázquez Ornat (Eds.). Prensas Universitarias. Universidad De Zaragoza, 2020.
- La Emancipación De La Mujer En España, Concepción ARENAL, Ed.Júcar, Madrid, 1974.
- Mujer Y Educación En Aragón. M.Rosa Domínguez Cabrejas, Zaragoza, Universidad De Zaragoza, 2003.
- Historia de las mujeres en España y América Latina (Vol. II), Isabel MORANT(Dir.), y vv.aa.
- Mujeres en la Historia de España. Cándida Martínez; Reyna Pastor; M^{ra} José De La Pascua; Susana Tavera. Planeta. Barcelona. 2000.
- Mujeres aragonesas. Lola CAMPOS, Biblioteca Aragonesa de Cultura, Zaragoza, 2001.
- Las Imborrables. Ruta MUJERES IMBORRABLES. Cementerio de Torrero. Magdalena Lasala Pérez. Ayuntamiento de Zaragoza, 2020.
- La mujer española, 1877. Estudios acerca de su educación y sus facultades intelectuales. Concepción Gimeno de Flaquer.
<http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-mujer-espanola-estudios-acerca-de-su-educacion-y-sus-facultades-intelectuales>
- Sobre La Situación De Las Mujeres En España (1800-1930) Un Ejercicio De Microhistoria. Tesis Doctoral. Paloma Belmonte Rives. Dtra. M.Pilar Escanero de Miguel. Universidad Miguel Hernández, Elche, 2019.
- Científicas y educadoras: las primeras mujeres en el proceso de construcción de la Didáctica de Ciencias en España. M^{ra} Ángeles Delgado Martínez, 2009. Universidad de Murcia.
- Innovadores de la Educación en España, Becarios de la Junta de Ampliación de Estudios. Teresa Marín Eced, 1991. Universidad de Castilla La Mancha.
- La Renovación Pedagógica en España (1907-1936). Los Pensionados en Pedagogía por la Junta de Ampliación de Estudios, Teresa Marín Eced, CSIC, Madrid, 1990
- Innovadores de la Educación en España. Teresa Marín Eced. Servicio Publicaciones Castilla La Mancha, Albacete, 1991.
- Las primeras universitarias en España 1872-1910. Consuelo Flecha, Ed. Narcea, Madrid, 1996.

- Biografía científica de la Universidad de Zaragoza. M. Tomeo, 1962. Universidad de Zaragoza, -1962.
- Pioneras españolas en las ciencias: las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química, Carmen Magallón Portolés, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, 1998 y Estudios sobre la Ciencia. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2004.
- Químicas españolas en la Edad de Plata Carmen Magallón Portolés, 2011. Real Sociedad Española de Química www.rseq.org. Fundación SIP y Seminario Interdisciplinar de Estudios de la Mujer (SIEM) de la Universidad de Zaragoza, 2011.
- Las mujeres que abrieron los espacios de las ciencias experimentales para las mujeres, en la España del primer tercio del siglo XX. Carmen Magallón Portolés, Revista Arenal, 2010, 17.
- La incorporación de las mujeres a las carreras científicas en la España contemporánea: La facultad de Ciencias de Zaragoza (1882-1936). Carmen Magallón Portolés, 1991, en Lull, 14, 1991.
- Las primeras universitarias en España 1872-1910. Consuelo Flecha, Ed. Narcea, Madrid, 1996.
- Biografía científica de la Universidad de Zaragoza. Mariano Tomeo Lacrué, 1962. Universidad de Zaragoza, 1962.
- Pioneras españolas en las ciencias: las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química, Carmen Magallón Portolés, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, 1998.
- Las mujeres que abrieron los espacios de las ciencias experimentales para las mujeres, en la España del primer tercio del siglo XX. Carmen Magallón Portolés, Revista Arenal, 2010, 17.
- La incorporación de las mujeres a las carreras científicas en la España contemporánea: La facultad de Ciencias de Zaragoza (1882-1936). Carmen Magallón Portolés, 1991, en Lull, 14, 1991.
- Historias biográficas: género y científicas en España. Coords. Ana Romero de Pablos y María Jesús Santesmases. Universidad de Granada, 2017. En: Revista Arenal. Revista de historia de las mujeres. Vol. 24-2. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/arenal/issue/archive>
- Primeras Mujeres Doctoras En Química En España. Juan Núñez Valdés, Blanca Rodríguez Antón, Elena Rodríguez Remesal. Universidad de Sevilla, 2012 Congreso Universitario Nacional de "Investigación y Género". <http://hdl.handle.net/11441/40409>

- Las mujeres que abrieron los espacios de las ciencias experimentales para las mujeres, en la España del primer tercio del siglo XX.
Carmen Magallón, 2010. Arenal. Revista de Historia de las Mujeres, Vol 17, 2010 y
En Fundación Seminario de Investigación para la Paz. 2011.
- La residencia de estudiantes para señoritas y el laboratorio Foster (Mujeres de ciencia en España a principios del siglo XX). Carmen Magallón Portolés, 2001.
Endoxa: Series Filosóficas, n.º 14.
- Científicas y educadoras. Las primeras mujeres en el proceso de construcción de la Didáctica de las Ciencias en España.
M.ª Ángeles Delgado Martínez, 2009.
Universidad de Murcia, edit.UM, 2009.
- Historias biográficas: género y científicas en España.
Ana Romero de Pablos y María Jesús Santesmases (coordinadoras). Universidad de Granada, 2017.
En Revista Arenal, vol. 24-2. ISSN: 1134-6396.
- La Asociación Española para el Progreso de las Ciencias en el Centenario de su creación Elena Ausejo. Universidad de Zaragoza, 2008.
En Revista Complutense de Educación Vol 19-2, 2008.
- 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.
María Ángeles Delgado Martínez y José Damián López Martínez, 2004. Revista de educación n. 333 (2004).
- Exposición Ellas: mujeres con ciencia. Universidad complutense de Madrid, diciembre 2020.
<https://biblioteca.ucm.es/qui//file/siglo-xx->.
- El acceso de las mujeres a la investigación matemática en España(1868-1936)
Elena Ausejo, 2010. Matematicalia. Vol.6. Educación.
www.matematicalia.net/index.php?option=com
- El papel de la mujer en la Física y la edad de plata de la Física en España a través de la figura de Miguel A. Catalán Sañudo. Gabriel Barceló, 2019. Colectivo Scientist Rebellion.
Blog de los miembros y socios del Club Nuevo Mundo.
tendencias21.es
- Carmen Martínez Sancho, una pionera de las Matemáticas en España: La renovación pedagógica y su relación con La Junta de Ampliación de Estudios. Natividad Araque Hontangas. Universidad de Castilla La Mancha, 2016. Pecaia Complutense. Año 14. Núm. 26.

- Mujeres matemáticas: ciertas perturbaciones de género (I y II). Christian H. Martín Rubio (IES Virgen del Pilar, Zaragoza) Entorno Abierto. Boletín digital de la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemáticas. Núm. 16.
- La mujer cardióloga y la brecha de género en Cardiología. Antonia Sambola, MD, PhD, FESC. Grupo Trabajo de Mujeres en Cardiología de la SEC. La mujer científica del 27. <http://mujercientificadel27.blogspot.com>
- Las primeras mujeres Doctores en Farmacia por la Universidad de Madrid; M. C. Francés Causapé, 1977. Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia, n.º 111, 1977.
- Ciencia y farmacia en la España decimonónica Francisco Javier Puerto Sarmiento.
- Historia y Origen Del Colegio De Farmacéuticos De Zaragoza. <https://cofzaragoza.org/historia/>
- Primeras Mujeres Farmacéuticas En España. Juan Núñez Valdés, María Arroyo Castilleja, Alejandro Alonso Álvarez-Rementería. Universidad de Sevilla, 2012. Facultad de Farmacia. <http://hdl.handle.net/11441/40409>
- Historia de la enfermería de salud pública en España y el contexto internacional. María Eugenia Galiana-Sánchez, 2019. Grupo Balmis de Investigación en Salud Comunitaria e Historia de la Ciencia, Universidad de Alicante. <https://www.enhe.eu/archive/2019/4849>
- Enfermería Avanza. Historia De Las Matronas Desde Sus Orígenes Hasta Nuestros Días. Catalina Fajardo Flores. Escuela Universitaria de Enfermería, Logroño, La Rioja. Universidad de La Rioja, 2013. <http://enfeps.blogspot.com.es/2013/04/historia-de-las-matronas-desde-sus.htm>
- El papel de la enfermería en el desarrollo de la salud pública española, 1923-1935: la visitadora sanitaria. J. Bernabeu Mestre y E. Gascón Pérez.
- Pioneras farmacéuticas Las primeras mujeres del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid (1918-1936). Marta García Garralón y Raúl Renau López. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid. R. P.I. 49/827738.9/20.
- Concepción Arenal Y La Voz De La Caridad: Una Líder Sociosanitaria Del Siglo XIX. Conferencia. N. Serrano-Fuentes y C. Chamizo Vega. En XIV Congreso nacional y IX Internacional de Historia de la Enfermería. Mayo 2015.

- Los primeros pasos de la mujer en la carrera de practicante de la Universidad de Zaragoza (1869-1915). Isabel Blázquez Ornat, Ana B. Subirón-Valera, Natalia Becerril Ramírez, Concepción Germán Bes, Asunción Fernández Doctor. En: *Temperamentvm: Revista Internacional de Historia y pensamiento enfermero*. Vol. 8, 2012. <https://dialnet.unirioja.es>
- Juana Salas (1875-1976): el feminismo católico. Inmaculada Blasco Herranz, 2014. Universidad de La Laguna. *Feminismos. Contribuciones desde la historia / coord.* Ángela Cenarro, y Regine Illion, Régine. PUZ, Zaragoza, 2014.
- Paradojas de la ortodoxia. Política de masas y militancia católica femenina en España (1919-1939). Inmaculada Blasco Herranz, 2003. Universidad de Zaragoza. *Prensas Universitarias*, 2003. En *Sagardiana Estudios Feministas*.
- La Religión Y Las Mujeres en La Historiografía Española -s. XIX-XX. Inmaculada Blasco Herranz, 2010. Universidad De La Laguna. *Revista de Historia y Pensamiento Contemporáneos*, 4, 2010.
- El feminismo cristiano en España (1900-1930). Mercedes García Basauri. *Tiempo de historia*. V, n. 57, 1979.
- Exposición "Mujeres pioneras del Derecho en Aragón: De las aulas de la facultad al ejercicio profesional, 1914-1971". Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza. 12 de marzo al 20 de abril de 2018. Dir. Belén Causapé.
- Estudio Histórico-Jurídico Del Acceso De La Mujer A La Abogacía En España. Tesis Doctoral José Santiago Yanes Pérez con dirección de María Dolores Álamo Martell. Departamento de Ciencias Jurídicas Básicas Facultad de Derecho. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria 2015.
- Mujeres, Derecho Aragonés Y Ejercicio Profesional. Algunos Apuntes Históricos. Belén Causapé Gracia. *Mujeres pioneras del Derecho en Aragón, 1910-1975. De las aulas universitarias a la profesionalización jurídica, proceso de evolución e historias de vida.* [tesis doctoral]. Universidad de Zaragoza, 2017.
- Cultura E Identidades Juveniles Modernas, Consciencia Generacional De Los Jóvenes Españoles. Ángela López Jiménez Universidad de Zaragoza. Capítulo 1. *Aprendiendo a ser ciudadanos. Experiencias sociales y construcción de la ciudadanía entre los jóvenes.* 2003. Instituto de la Juventud, Madrid, 2003.
- La Zaragoza de las Mujeres. Callejero (2ª Edición). Publicación municipal. Ayuntamiento de Zaragoza. VV.AA. <https://www.zaragoza.es/sede/servicio/publicacion-municipal/11480>
- Enciclopedia Temática Aragonesa. Ediciones Moncayo. Zaragoza, 1988.

- Gran Enciclopedia Aragonesa, Unali, Zaragoza, 1980-1987.
- GEA2000. Gran Enciclopedia Aragonesa. El Periódico de Aragón revisión, 2011. <http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz>.
- Biblioteca Digital de la Real Academia de Historia.
- Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. www.cervantesvirtual.com.
- Biblioteca Virtual de Derecho Aragonés. Bibliotecas antigua y nueva de escritores aragoneses de Latassa aumentadas y refundidas en forma de Diccionario Bibliográfico-Biográfico. Miguel Gómez Uriel. Imp.Calisto Ariño, Zaragoza, 1884.
- VV.AA. Aragón en su Historia, Edit. C.A.Inmaculada, Zaragoza, 1988.
- MCNBiografías.com - www.MCNBiografías.com
- VV.AA., Historia de España, Editorial Labor, S.A.
- Archivo investigación y textos personales de la autora desde 1988.
- Archivo documental Casa de la Mujer, portal Mujeres, Ayuntamiento de Zaragoza.
- Fundación Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.
- Mujeres con Ciencia. <https://mujeresconciencia.com/2017/12/30/historias-biograficas-genero-cientificas-espana/>
- Archivo Universitario de Zaragoza. Consulta del catálogo online disponible en la web <https://archivouniversitario.unizar.es/>
- Archivo on line de la Universidad de Zaragoza. <https://archivouniversitario.unizar.es/>
- Standum est chartae. Revista digital del Real e Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza. <http://revista.reicaz.es/>
- Entorno Abierto. Boletín digital de la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemáticas.
- Página de la Comisión Mujeres y Matemáticas de la Real Sociedad Matemática Española.
- Página del Observatorio de Igualdad de Género. Universidad de Zaragoza. <https://observatorioigualdad.unizar.es/>

- Revista General de Información y Documentación. Universidad Complutense de Madrid, Ediciones Complutense, 2021.
<https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/index>
- Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. REDIB. online <https://revistas.redib.org/?lng=es>
<https://redib.org/?lng=es>
- Revista Arenal - Historia de las Mujeres - <https://revistaseug.ugr.es/index.php/arenal>
Univ. De Granada
- Psicología Y Mente. Revista Digital, suscripción.
<https://psicologiaymente.com>
- Pares - Portal De Archivos Españoles. Ministerio De Educación Y Cultura.
<http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/autoridad/151084>
- Informe mujeres investigadoras CSIC, 2017.
file:///D:/Documentos/Elena/Downloads/Informe_MUJ_2017_16junio.pdf y
CSIC. Mujeres y Ciencia. www.csic.es: <http://www.csic.es/mujeres-y-ciencia>.
- Mujeres Con Ciencia - Fundación Euskampus.
Blog de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco – ISSN 2529-900X Bilbao.
Suscripción digital. Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0
- Mujeres que hacen la historia. Breves biografías on line.
<http://mujeresquehacenlahistoria.blogspot.com.es/2010/09/siglo-xix-clotilde-catalan-de-ocon.html>
- Catálogo de personalidades destacadas del valle del Jiloca. José María Jaime Lorén, y José Jaime Gómez, (2008).
Publicación electrónica.
http://www.xiloca.com/data/Bases%20datos/Biblio%20electro/Catalogo_personalidades.pdf

ENLACES FOTOGRAFÍAS

- <https://www.zazzle.es/equipo+antiguo+de+la+ciencia+regalos>
- M^a Andresa Casamayor
<https://matbus.wordpress.com/tag/maria-andresa-casamayor/>
<https://dbe.rah.es/biografias/maria-andresa-casamayor-de-la-coma>
- Archivo online de la Universidad de Zaragoza
<https://archivouniversitario.unizar.es/>
- Constanza Fdez-Nieto
<https://ciencias.unizar.es/grado-en-geologia-0>
<https://www.facebook.com/GeologiaUZ/>
- Pepita Besteiro - aerinita
<http://www.gemmesterra.com/plana>
<http://www.redjaen.es/francis/?mac&oa25261>
<https://www.cristalljoia.com/MINERAL-DE-COLECCION-4X4-AERINITA>
<https://www.google.com/search?q=amaterial+teruelita&tbm>
<https://www.todocoleccion.net/coleccionismo-minerales/15-cristales-teruelita>
- Martina Bescós
<https://www.cardioaragon.com/revista/revista-de-la-sociedad/>
- Rosa María Matute Tofé
http://www.extramuros.es/mas_informacion_sobre_Manual-para-el-uso-de-practicantes__isbn_978-84-9862-029-0__E05-00307
- Juana Salas
<https://www.eldiario.es/cantabria/amberes/mujer-voto-espana>
https://elpais.com/cultura/2017/07/14/actualidad/1500029898_670335.html
- María Telo Núñez
<https://www.google.com/search?q=maría+telo+núñez>
WEB. Heroínas.net
<http://www.heroinas.net/2014/09/maria-telo-nunez.html>
- Pikara on line-magazine
<https://www.pikaramagazine.com/2017/12/feministas-historicas-espanolas-que-tal-vez-no-conocias-parte-2/>
- Recursos derecho
<https://consejoabogaciaaragonesa.es/>
<https://consejoabogaciaaragonesa.es/>

- María Dolores Pascual Fernández
https://es.wikipedia.org/wiki/Cromosoma#cite_note-CAP-62
 Cromosoma en escobilla de un ovocito de tritón.102 Oscar Hertwig, 1906: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. Achte Auflage.
- Martina Bescós
<https://www.unizar.es/institucion/historia/estudiantes-notables>
- María Telo
- Julia Resano
 En: «Las primeras y extraordinarias alumnas de la Facultad de Derecho de Zaragoza, 1915-1931»,
- Belén Causapé Gracia, 2018. Filanderas. Revista Interdisciplinar de Estudios Feministas (3), 7-24.
- Filanderas. Revista Interdisciplinar de Estudios Feministas (3), 7-24
- Rosa M. Matute Tofé
<https://www.todocoleccion.net>
- Pilar Claver y otras
<https://urbancidades.wordpress.com/2008/02/08/la-junta-para-la-ampliacion-de-estudios-e-investigaciones-cientificas-1907-1939/>
- M. Carmen Soldevila - Barrio Oliver en 1953
<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/15654695261>
 Archivo GAZA - Gran Archivo de Zaragoza Antigua
- Carmen Abadía Valduque
<http://revista.reicaz.es/numeros-anteriores/n-014/el-reicaz-y-la-administracion-de-justicia-en-zaragoza-en-1978/>
- Pilar Loscertales Baylín
<https://www.iberlibro.com/>

Este libro se terminó de imprimir
en los talleres de Gráficas VELA S.L.
con la coordinación del Servicio de Mujer e Igualdad
el 6 de Febrero de 2022,
aniversario del nacimiento
de Zoé Rosinach Pedrol en 1894,
la primera doctora en Farmacia de España,
y de Dorotea Arnal Gorría, en 1905,
comadrona del barrio de Casetas de Zaragoza.
