

“La primera obra científica escrita por una mujer en España fue publicada el 20 de enero en 1738 en Zaragoza. Se titulaba *Tyrocinio arithmetico, Instrucción de las quatro reglas llanas*. Su autora, María Andrea Casamayor de la Coma”.

María Andrea Casamayor: matemática ilustrada

TYROCINIO ARITHMETICO, INSTRUCCION DE LAS QUATRO REGLAS LLANAS,



QUE SACA A LUZ

CASANDRO MAMES DE LA MARCA, Y
Araioa, Discipulo de la Escuela Pia;

Y LO DEDICA

A LA MISMA ESCUELA PIA DEL COLEGIO
de Santo Thomàs de Zaragoza.



CON LICENCIA DE LOS SUPERIORES
En Zaragoza: Por Joseph Fort, enfrente el C.
Vicente Ferrer



▶
**Marcapáginas de María
 Andrea Casamayor.**
 Eulogia Merle.

MUNCYT-FECYT

Tal vez para la mayoría de los lectores resulte desconocido que la primera obra científica escrita por una mujer en España fue publicada el 20 de enero en 1738 en Zaragoza. Se titulaba *Tyrocinio arithmetico, Instrucción de las quatro reglas llanas*. Su autora, María Andrea Casamayor de la Coma, era hija del comerciante Juan José Casamayor y de la zaragozana Juana Rosa de la Coma. Poco se conoce de su vida y de sus obras. Algunos recientes estudios han aportado nuevos datos, hasta ahora desconocidos, que a continuación presentamos. Casi doscientos años más tarde, María de la Rigada y Ramón fue la segunda mujer en publicar una obra matemática, *Aritmética*, en 1924.

INFANCIA EN LA ZARAGOZA DE COMIENZOS DEL SIGLO XVIII

Se desconoce la fecha exacta del nacimiento de María Andrea Casamayor, aunque sí la fecha de boda de sus padres, el 13 de abril de 1705 en la basílica del Pilar, y la fecha de nacimiento de sus cuatro hermanos y una hermana, desde 1706 a 1716. Es curioso señalar que en el *Vecindario de Zaragoza de 1723*, que se conserva en el Archivo de la Diputación Provincial de Zaragoza, en la casa número 11 de la ya desaparecida Calle del Pilar, se describe lo siguiente:

Cassa de don Jayme Bellido, y en ella Juan Joseph Casamayor, mercader, cassado, cinco hijas y vn hijo, criada y aprehendiz.

A pesar del error en el género de los hijos, la descripción nos muestra una familia acomodada de la época de la ilustración aragonesa. En el censo citado, se cifra en 30.039 los habitantes de la ciudad de Zaragoza. Su estructura de población empieza a evolucionar de la medieval, surgiendo una clase media burguesa donde creció la pequeña María Andrea. Por otro lado, casi el 20% de la población es pobre. Uno de los objetivos de este movimiento ilustrado es la formación y educación de las clases más desfavorecidas.

El 27 de octubre de 1731 llegaron a Zaragoza los dos primeros escolapios, y en septiembre de 1732 comenzaron a dar clases de forma regular, siendo uno de ellos Juan Francisco Alonso. Nacido en Tramacastilla en 1713, vistió el hábito escolapio en 1728. Del colegio de Zaragoza pasa a mediados del siglo XVIII al colegio de Valencia, donde fallece en 1763.

La escasa información sobre la infancia y formación de María Andrea Casamayor se localiza principalmente en dos fuentes: en la monumental obra de Félix Latassa y Ortín, *Biblioteca nueva de los escritores aragoneses que florecieron desde 1500 hasta 1802* de seis volúmenes, y en el propio *Tyrocinio arithmetico*. Copias digitalizadas de ambas obras pueden localizarse en la web de la Biblioteca Nacional.

LA IMPORTANCIA DEL TYROCINIO ARITHMETICO

El nombre del autor que aparece en la portada del *Tyrocinio Arithmetico* (de traducción aprendizaje aritmético) es Casandro Mamés de la Marca y Araioa, un perfecto anagrama (mismas letras en distinto orden)



▲
**Retrato de Félix
 Latassa y Ortín.**

del nombre de la autora. Más de 100 años después, en 1845, Gerónimo Borao, catedrático de Matemáticas de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País y futuro Rector de la Universidad de Zaragoza, firma otra obra de matemáticas "*Curso de aritmética*" con el anagrama de Rogerio Mobona.

Casandro se reconoce como discípulo de la Escuela Pía y lo dedica a la misma Escuela Pía del "Colegio de Santo Tomás de Zaragoza". Es más, prosigue afirmando "*Sentencia es de el Oraculo Divino, que los Rios buelven al Mar, las aguas que les participó: y reconociendo, que mi corto Raudal, tuvo origen en ese Oceano de Cien-*



Archivo Escuelas Pías de Aragón.

▲
Biblioteca Colegio
Santo Tomás de
las Escuelas Pías.
Zaragoza (principio
siglo XX).

“Son ejercicios de nivel elemental y muestran un hábil manejo de la aritmética y del mundo mercantil”.

cias, y Artes...” Finaliza esta dedicatoria localizando su obra de Almodovar de el Pinar. Este pueblo de la provincia de Cuenca fue uno de los más importantes del siglo XVIII, siendo conocido como el “pueblo de las carretas” al estar dedicado al transporte de mercancías. Sin duda era un emplazamiento ideal donde aplicar las reglas matemáticas en las que se centraba el libro.

Recibe la aprobación para publicar su obra del Fray Domingo Pedro Martínez, Rector y Regente de Estudios del Colegio de San Vicente Ferrer en Zaragoza. Así este afirma:

“he visto, tan gustoso, como admirado, el Tyrocinio Arithmetico, de Casandro Mames de la Marca, y Araioa; Gustoso, por el acierto, y claridad, con que su Autor, aun en lo minimo, se muestra maximo: y Admirado, por-

CARTA DE EL AUTOR, DEDICATORIA A LOS
RRmos. PP. Escolapios del Colegio de Santo
Thomàs de Zaragoza.

RRmos. PP.

SENTENCIA es de el Oraculo Divino, que los Rios buelven al Mar, las aguas que les participò: Y reconociendo, que mi corto Raudal, tuvo origen en esse Oceano de Ciencias, y Artes; seria, no poco ingrata, violencia, el no dexar su reconocida corriente, que (agradecida, en su modo) busca la Proteccion de tan Noble, Sabio, Authorizado Principio; para que à la sombra de tal Patrocinio, se disimulen mis yerros. Creo, de la generosidad de animo de tan Piadoso, Docto Congressso, que (aun siendo, esta rendida oferta, tan corta, como por si manifesta, y tan menos como mia) no desdenarà el afecto, con que, reconocido la consagro. Dios guarde, y prospere à VV. RRmas. en sus mayores merecidos aumentos, para el aprovechamiento comun, como yo se lo pido, y todos necessitamos. Almodovar de el Pinar. Enero à 20. de 1738.

De VV. RRmas. Siervo, y Discipulo,
que mas obligado, les venera,
Casandro Mames de la Marca, y Araioa.

A 2

APRO-

Fotografía cedida por el autor.

◀
Dedicatoria del
Tyrocinio Arithmetico.

que, conociendole, no puedo dejar de extrañar, que se emplee, en obra de tan poco credito, y mas quando ya ay tanto escrito de esto; pero continuando el gusto, ceso la admiracion, acordandome, de lo que, alguna vez, le he oido dezir: y es, que su sin, en esta Obrilla, solo es, facilitar esta instruccion a muchos, que no pueden lograrla de otro modo.”

La censura la realiza el padre escolapio Juan Francisco, Cathedrático de Matemáticas en el Colegio de Santo Thomàs de Aquino de la Escuela Pía de esta Ciudad de Zaragoza, quien afirma:

“No solo no contiene cosa que se oponga a las buenas y Christianas costumbres; sino que la juzgo precisa, y conveniente para la publica utilidad, y justificación del Comercio Mercantil”.

El libro contiene diez capítulos en los que se presentan gran cantidad de ejemplos prácticos de cómo actuar ante diversas situaciones mercantiles y con cada una de las reglas aritméticas. Por ejemplo: se han de partir 175 cahizes de trigo á 7 (p. 67). Se explican las diversas unidades de longitud, peso y monedas que convivían en el Reino de España, sus relaciones y se trabaja con ellas: así se compran 8 arrobas y 6 libras por precio de cada arropa de 12 sueldos y 6 dineros de plata (p.57). Son ejercicios de nivel elemental y muestran un hábil manejo de la aritmética y del mundo mercantil.

Tal vez el libro más famoso de tratado mercantil y matemáticas sea el Liber Abaci (1202) de Leonardo de Pisa, Fibonacci. En la Zaragoza del siglo XVIII, además del Tyrocinio, se publicaron varios libros sobre estas materias. En 1724 se reedita Arithmetica practica muy

útil y necesaria para todo genero de Tratantes y Mercaderes del valenciano Geronimo Cortés, la cual se había publicado en 1604. Francisco Xavier García publica su *Arithmetica especulativa y practica y arte mayor o algebra mayor o algebra* en 1733.

FAMA Y RECONOCIMIENTO PÓSTUMO

En la página 305 del volumen 5 de la obra de Félix Latassa se aportan más datos sobre María Andrea. Señala que falleció el 23 de octubre de 1780, siendo herederos dos de sus hermanos. También da a conocer el manuscrito de su segunda obra de título: *“El Parasi solo de Casandro Mamés de la Marca y Arioa. Noticias especulativas, y prácticas de los Numeros, uso de las Tablas de las Raizes, y Reglas Generales para responder à algunas Demandas, que con dichas Tablas se resuelven fin la Algebra”*. Era un manuscrito de 109 hojas que por el título es de un nivel muy superior al *Tyronicio*. Además añade el siguiente comentario:

Son muchas las Cuentas, Calculos, Sumas, y Reglas que se dán en dicho Escrito, trabajo que apreció el referido Padre Maestro Martinez.

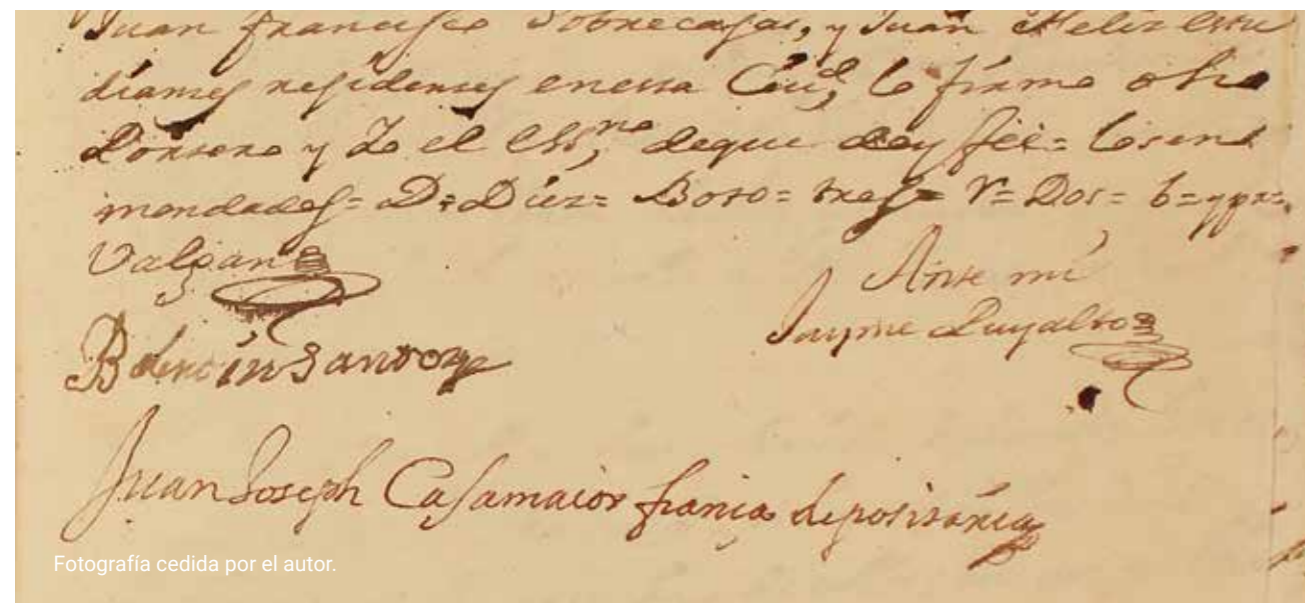
Fray Pedro Martínez falleció el 14 de noviembre de 1739, un año después de la publicación del *Tyronicio*. Por ello, y teniendo en cuenta su informe sobre el *Tyronicio*, parece lógico que el *Parasí* fuera escrito a la vez o simultáneamente al *Tyronicio*.

Manuel Serrano y Sanz en *Apuntes para una biblioteca de escritoras españolas* de 1903 incluye a María Andrea afirmando *“se dedicó al estudio de las matemáticas ciencia que poseyó como pocas de su sexo”*, junto con parte de los datos de la fuente de Félix Latassa.

La escritora y periodista Concepción Gimeno de Flaquer (Alcañiz 1850 - Buenos Aires 1919) en su libro *Las mujeres de raza latina* (1904) menciona a Casamayor como ejemplo de mujer científica aragonesa.

“Si han brillado las aragonesas por el valor, también en las lides del saber: Claudia Marcela, esposa de Marcial, colaboraba en sus obras literarias; gran popularidad alcanzó como novelista María del Pilar Sinués; muy ilustradas fueron Clotilde, Aurora Príncipe, Cecilia Arcilano, Condesa de Aranda, Luisa Moncayo, Isabel Tresfel y María Andrea Casamayor.”

Firma del padre de María Andrea, Juan Joseph Casamaior.



Fotografía cedida por el autor.

Un extracto de este libro también puede encontrarse en el diario *El Imparcial* del lunes 25 de enero de 1904.

EN LA ACTUALIDAD

Poco a poco se ha ido recuperando la figura de esta ilustre zaragozana. La escritora María José Casado Ruiz de Loízaga, en su maravilloso libro *Las damas de laboratorio* (2006), le dedica uno de los capítulos, acompañando a Madame Curie o Hypatia de Alejandría. También en el libro *Mujeres matemáticas: las grandes desconocidas* (2017), de Amelia Verdejo Rodríguez, recuperan su persona y obras. Finalmente, en el libro *Aragonautas. Aragoneses olvidados. Náufragos de la historia* (2017), de José Francisco Ruiz Pérez, presenta una pequeña biografía de María Andrea Casamayor con el subtítulo de la prosperidad a través de las Matemáticas.

En el año 2009, el Ayuntamiento de Zaragoza, y a propuesta del Partido Aragonés Regionalista, PAR, se decidió dar su nombre a un grupo de viviendas en el zaragozano barrio de Las Fuentes. También en 2009, el Ayuntamiento de Gijón decidió homenajearla dedicándole una calle. En enero de 2018 se ha realizado una propuesta para que esta vez sea el Ayuntamiento de Huesca quien actúe de igual manera.

El Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT, www.muncyt.es) de Alcobendas ha bautizado una de sus salas donde se realizan talleres científicos como Aula Andrea Casamayor.

Eulogia Merle realizó una colección de 27 marcapáginas sobre *“Mujeres en la Ciencia. Un homenaje a algunas de las mujeres que jugaron un papel fundamental en la historia de la investigación científica”* para MUNCYT. María Andrea fue una de estas mujeres que apareció al lado de Rosalind Franklin o Ada Byron.

Actualmente en Paracuellos del Jarama (Madrid) está previsto la construcción del Colegio Público Andrea Casamayor.

Se está rodando el documental *La mujer que soñaba con números* una producción de *Sintregua Comunicación* y que bajo la dirección de Mireia R. Abrisqueta, se estrenará el próximo Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, 11 de febrero de 2019. Cuenta con el apoyo de la Facultad de Ciencias y el Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) de la Universidad de Zaragoza entre otras instituciones.

María José Moreno en el papel de una madura María Andrea Casamayor en *La mujer que soñaba con números* (2019).



Fotografía cedida por el autor.

Pedro J. Miana
Dpto. de Matemáticas
IUMA & Universidad de Zaragoza
pjmiana@unizar.es