

ÁNGELA RUIZ ROBLES



VILLAMANÍN, 1895-EL FERROL 1975

## BIOGRAFIA

**Ángela Ruiz Robles** (Villamanín (León) 28 de marzo de 1895-Ferrol (A Coruña), 27 de octubre de 1975) fue una maestra, escritora e inventora española, reconocida como la precursora del libro electrónico.

Hija de una familia acomodada (de padre farmacéutico), realizó sus estudios superiores en la Escuela de Magisterio de León, donde impartió sus primeras clases de taquigrafía, mecanografía y contabilidad mercantil entre 1915 y 1916. En esa época (1916), Ruiz Robles ya concibió su primera invención, un sistema taquigráfico (perfeccionado y desarrollado más tarde por su creadora en la década de 1940)

En 1917 fue docente y directora en la Escuela de La Pola de Gordon, en León. En 1918 obtuvo la plaza de maestra en las Oposiciones de Maestra Nacional en Santa Eugenia de Mandiá, una aldea próxima a Ferrol. Estuvo allí hasta 1928.

A lo largo de su trayectoria profesional docente, Ruiz Robles se caracterizó por una vocación innovadora e inconformista, de servicio desinteresado, comprometido y entusiasta hacia sus alumnos y su comunidad, pero a la vez con un propósito metódico y práctico, dando una gran importancia a la enseñanza de idiomas, al aprendizaje intuitivo o al uso de ilustraciones, siempre preocupada por la evolución del sistema educativo y de dar respuesta a los problemas del mismo. Toda aquella dedicación quedó reconocida en 1925, cuando sus vecinos le hicieron un homenaje público y le otorgaron una **distinción especial** por sus indiscutibles méritos en agradecimiento a su dedicación y la atención desinteresada.

En 1934 realizó una importante labor como gerente de la Escuela Nacional de Niñas del Hospicio del Ferrol. En 1945 logró un destino en el Instituto Ibáñez Martín de la ciudad ferrolana, del que llegó a ser su directora (1949-1959) hasta su jubilación y al mismo tiempo, daba clases gratuitas nocturnas en la Escuela de San José Obrero (integrada por alumnado procedente de los astilleros). A su vez, fundó la Academia Elmaca. En la academia, situada en el propio domicilio, se formaban jóvenes de ambos sexos que habían quedado sin trabajo durante la durísima posguerra, con el fin de instruirles profesionalmente o de ayudarles a preparar exámenes de oposición o de ingreso en escuelas superiores.

Entre 1938 y 1946 escribió, dio conferencias, editó y reeditó la mayor parte de su obra científica, un total de dieciséis libros. Sus tres primeros son: *Compendio de ortografía castellana*, *Ortografía castellana* y *Taquigrafía martiniana abreviada moderna*.

En 1949, registró su primera patente (no. 190.968) bajo el título de "procedimiento mecánico, eléctrico y a presión de aire para lectura de libros". Y al menos desde 1952, Ruiz Robles estuvo trabajando en su "Enciclopedia Mecánica", un proyecto todavía más audaz y perfeccionado que el libro mecánico

patentado años atrás. Durante ese tiempo, Ruiz Robles intentó construir su enciclopedia, aunque sin éxito, debido a lo costoso de la inversión y al escaso apoyo de las autoridades educativas, así que decidió en 1962 registrarla bajo patente (no. 276.346) con el título “un aparato para lecturas y ejercicios diversos”. Estos dos inventos de Ruiz Robles pueden ser considerados auténticos precursores del libro electrónico o “e-Book, aunque actualmente se considera que el empresario y filántropo norteamericano Michael Hurt (1947-2011) fue el inventor de la idea misma de libro electrónico, cuando fundó en 1971 el Proyecto Gutenberg con el fin de volcar libros físicos en una biblioteca virtual programada en una computadora conectada a una red telemática.

En la estela de su investigación pedagógica, Ruiz Robles publicó en 1958 el *Atlas Científico Gramatical*, un avanzado libro de texto en el que eran reconocibles las ideas del aprendizaje significativo como conjunto de relaciones y del autoaprendizaje como construcción de la estructura del conocimiento por parte el alumno.

Más información:

<https://mujeresconciencia.com/2017/05/25/angela-ruiz-robles-1895-1975/>

<http://forohistorico.coit.es/index.php/personajes/personajes-espanoles/item/ruiz-robles-angela>

## INVESTIGACIÓN

Ángela Ruiz Robles diseñó la Enciclopedia Mecánica, que tenía como objetivo hacer más atractivo y cómodo el aprendizaje. Este invento puede ser considerado como precursor del libro electrónico.

Realizó una importante labor educativa orientada al ámbito de las ciencias con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza española. Y para ello creó un **atlas científico-gramatical** para enseñar España desde una perspectiva multidisciplinar, ya que incluía datos sobre gramática, sintaxis, morfología, ortografía y fonética. Los mapas estaban diseñados en impresión polícroma y fueron aprobados por la RAE y el Ministerio de Educación.

Dos de sus primeras obras, escritas en 1941, escribió un total de 16 libros, abordaron un **nuevo método taquigráfico y el diseño de la máquina** que permitía aplicarlo. Se basaba en un nuevo orden de signos y caracteres más sencillos que podían aplicarse a cualquier idioma. Sostenía que la diversidad de idiomas dificultaba la transmisión del conocimiento, pero la introducción del esperanto no llegó a triunfar e incorporó el inglés y el francés en todos sus inventos. Además, apostó por introducir los idiomas en la enseñanza de la infancia, cuando al niño le resulta más sencillo.

Fue en 1949 cuando diseñó el invento que elevó su reputación, **la enciclopedia mecánica**, que constaba de dos partes:

en su parte izquierda por una colección de abecedarios automáticos en diferentes idiomas, al presionar un pulsador se conformaban las letras y a su vez las palabras deseadas, de esta forma, confeccionaba sus lecciones sobre multitud de temas y en la parte de la derecha van las asignaturas, pasando por debajo de una lámina transparente e irrompible, pudiendo llevar la propiedad de aumentos. Además, se incluían varias bobinas con formas y dibujos varios. En la parte inferior de la máquina se instaló un plástico, que, a modo de pizarra, servía para escribir, dibujar o plasmar operaciones matemáticas. En el interior se podían guardar documentos dentro de un forro de plástico transparente, que podía iluminarse para leer. Las bobinas contenían los libros, se pasaban los temas con un simple movimiento de dedos, con posibilidad de parar la lectura. Por otro lado, las bobinas al ser automáticas podían extenderse dejando a la vista la asignatura al completo desplegada sobre una mesa. Este avance daba solución al enorme peso que tenían que cargar sus alumnos en forma de libros y cuadernos.

La enciclopedia mecánica tenía como objetivo ofrecer una enseñanza intuitiva y una lectura cómoda. Para mayor beneficio tanto para alumnos como para docentes, todas las piezas eran recambiables y el precio de los libros descendía considerablemente

Presentó la patente el 7 de diciembre de 1949 (Patente nº 190.698). Expresó en la solicitud su denominación como "Un procedimiento mecánico, eléctrico y a presión de aire para lectura de libros". Pagó las anualidades de la patente hasta 1961. Sin embargo, el invento no se llegó a materializar. En 1962 solicitó una

nueva patente con la denominación de "Aparato para lecturas y ejercicios diversos". Se trataba de un libro portátil, ligero y de sencillo manejo que aunaba las distintas asignaturas y facilitaba los contenidos a los alumnos con dificultades visuales. Se construyó un prototipo en el Parque de Artillería de Ferrol. Se diseñó con las dimensiones de un libro de 24x22 centímetros y un grosor de 6 centímetros. Se presentó en numerosos certámenes y exposiciones como un invento revolucionario en pedagogía y didáctica.

La Enciclopedia Mecánica se considera un invento precursor del libro electrónico. Aunque la Enciclopedia Mecánica no llegó a ser comercializada, se le concedieron numerosos premios.

## PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

- En 1947 Ángela Ruíz Robles recibió la [Cruz de Alfonso X el Sabio](#).
- En 1952, la Medalla de Oro y el primer premio en la Exposición Nacional de Inventores Españoles.
- En el 1956 El Ministerio de Educación Nacional concede el Lazo de la [Orden de Alfonso X el Sabio](#).
- En 1957 Oscar a la invención en la Feria Oficial y Nacional de Zaragoza.
- En 1957 obtuvo la Medalla de Bronce por las novedades pedagógicas en la Exposición Internacional de Bruselas.
- En 1958 Medalla de Bronce por las novedades pedagógicas de Bruselas.
- En 1959 fue nombrada Gestora Delegada de los Inventores Españoles en la Comunidad de Galicia.
- En 1963 Medalla de Plata en la Exposición Internacional de Invenciones de Bruselas.
- En 1964 logró Diploma y Medalla en la Exposición de Sevilla.
- En 1968 obtuvo la Medalla de Ginebra a los inventores españoles.
- En 1970 participó en la Exposición en el Salón de la Inventiva en el Palacio de Cristal de Madrid.
- En 1973 fue nombrada Jefa provincial de la Federación Politécnica Científica de la Inventiva Internacional. También, perteneció a esta fundación en calidad de Ingeniero en Inventiva e Investigación Científica.
- En 2018 fue incluida en la Tabla Periódica de las Científicas para conmemorar en 2019 el Año Internacional de la [Tabla Periódica de los Elementos Químicos](#), por celebrarse el 150º aniversario de la publicación de [Mendeléyev](#)

Entre los reconocimientos destacan:

El Ayuntamiento de Ferrol en 1998 le rindió un homenaje a toda su labor realizada en el Colegio Público Ibáñez Martín, su último lugar de trabajo

Desde el 2006 el Museo Pedagógico de Galicia (MUPEGA) en Santiago de Compostela expone la Enciclopedia Mecánica y la máquina mecanográfica.

En 2011 la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación de la Universidad de Granada, organizó un homenaje en su honor. Ese mismo año apareció en el catálogo '200 años de la promulgación de la Ley de patentes en España' en el apartado de mujeres.

En 2012 fue citada en la Cronología de la edición digital: 100 años de evolución tecnológica de la Inventiva Internacional, en calidad de Ingeniero en Inventiva e Investigación Científica.

En 2013 la Sociedad Científica Informática de España (SCIE) y en el Congreso Nacional de Informática (CEDI) crearon el Premio Ángela Ruiz Robles para las actividades institucionales, corporativas o individuales que potencien el emprendimiento en el área de las tecnologías de la información y que estimulen la innovación, la transferencia de conocimiento, la creación de empleo, la apertura de nuevos mercados, la relevancia e impacto internacional, etc.

En 2013 RTVE dedicó un vídeo sobre Ángela Ruíz Robles en su programa 'Con Ciencia'.

En 2016 Google le dedicó su doodle en el aniversario de su nacimiento.

## PATENTES

### 1.UN PROCEDIMIENTO MECÁNICO ELÉCTRICO Y A PRESIÓN DE AIRE PARA LECTURA DE LIBROS

**Número de publicación:** ES0190698 A1 (16.01.1950)

**Solicitante:** RUIZ ROBLES, ÁNGELA (ES)

**CIP anterior a 2006.01:** B42D

<http://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=P0190698>

### 2.UN APARATO PARA LECTURAS Y EJERCICIOS DIVERSOS.

**Número de publicación:** ES0276346 A1 (01.11.1962)

**Solicitante:** RUIZ ROBLES, Angela (ES)

<http://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=P0276346>

# VIDEOS

## [Ángela Ruiz Robles, la enciclopedia mecánica](#)

The video player shows a woman, Ángela Ruiz Robles, holding a book. The video content features a mechanical typewriter with handwritten text on its carriage and a sign that reads "MAQUINA TECNOLOGICA PARA ESTUDIOS Enciclopedia Mecánica". The text on the typewriter includes:

INGLÉS

to know = saber, conocer  
(know)

the meaning = el significado  
(meaning)

to answer (a'know) = contestar

MAQUINA TECNOLOGICA PARA ESTUDIOS

Enciclopedia Mecánica

The video player interface includes a play button, a progress bar, and social media sharing options: "+ A mi lista", "☆ A mis favoritos", "Embeber", "Facebook", and "Twitter".

## MÁS INFORMACIÓN

[Museo Virtual de la Propiedad Industrial](#)

[Ángela Ruiz Robles la maestra inventora](#)

[Wikipedia](#)