

ALTAVOZ n.oms. 11 a indie.

62

# CIENCIA

*Revista hispano-americana de  
Ciencias puras y aplicadas*

PUBLICACIONES DE



EDITORIAL ATLANTE  
S. A.

## SUMARIO

<i>Presentación</i> , por IGNACIO BOLÍVAR.....	Pág. 1
<i>La especificidad de los pigmentos respiratorios</i> , por JOSÉ GIRAL.....	" 3
<i>Sobre el hambre y la anorexia de origen cerebral</i> , por GONZALO R. LAFORA.....	" 3
<i>Acción estrogénica de derivadas fluorénicas</i> , por A. NOVELLA y M. H. GIUNTI.....	" 19
<i>Examen protozoológico de la sangre de algunos pájaros mesoamericanos</i> , por ENRIQUE DELTRÁN.....	" 20
<i>Sobre la aparición de un color azul en la fabricación de masas electrofónicas</i> , por F. GIRAL, C. ROQUERO y LEÓN POMATA.....	" 21
<i>Una nueva especie de Triatoma en México</i> , por LEON MAZZOTTI.....	" 22
<i>Noticias: Los premios Nobel.—Neurología.—Crónica de países</i> .....	" 23
<i>La industria del azúcar</i> , por R. ILLASCAN FRISBIE... ..	" 26
<i>Exposiciones científicas en América.—Exposición de Industrias químicas en Nueva York.—Seminarios científicos.—Richard Kuhs</i> .....	" 30
<i>Libros nuevos</i> .....	" 35
<i>Resúmenes de revistas</i> .....	" 38

Volumen I

MEXICO, D. F., 1º de marzo de 1940

Número 1

Presentada para su registro como artículo de Segunda Clase en la Oficina Central de Correos, de México, D. F., en 5 de marzo de 1940.

# LA CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DEL EXILIO

## EL CASO DE LA REVISTA «CIENCIA» (1940-1975)

Rafael Aleixandre Benavent y Joan Antoni Micó Navarro

### *The Exiles' Scientific Contribution. Citing the Journal Ciencia (1940-1975).*

*Ciencia* was a publication launched by Spanish scientists, exiled due to the Civil War (1936-1939), through which they disseminated their work. Despite economic setbacks, which were to blame for the irregularity of its issues, the magazine became an internationally renowned focus of study between 1941 and 1975, during which time it was published in Mexico. The Editorial Board brought together the major names in Spanish science that had been forced to leave the country. Noteworthy was the high female participation in writing articles for publication, touching on topic areas such as Biomedical Sciences.

La derrota del gobierno de la República Española, tras la Guerra Civil de 1936-1939, obligó a gran número de intelectuales a sufrir un largo y penoso exilio para evitar las represalias de los vencedores. Como consecuencia de su compromiso político con los partidos de izquierda, muchos científicos de distintas áreas del saber (médicos, biólogos, matemáticos, entomólogos, bioquímicos, etc.) que habían ocupado cargos de responsabilidad en las estructuras políticas republicanas tuvieron que exiliarse. El primer paso de su exilio los condujo a Francia, mayoritariamente, pero la situación política de Europa los obligó pronto a iniciar una nueva aventura hacia los países de la América de habla hispana, que se ofrecieron a acogerlos con una generosidad y una calidez que no habían encontrado en la propia Europa.

Para demostrar el peligro que la permanencia en España conllevaba para estos intelectuales, podemos exponer el caso del valenciano Joan Baptista Peset Aleixandre. Catedrático de Medicina Legal y rector de la Universitat de València entre 1932 y 1934, Peset era un hombre de reconocido prestigio intelectual, como demuestran sus numerosas publicaciones en revistas científicas y sus doctorados en medicina, derecho y ciencias químicas, así como el cargo de director de la presti-

giosa revista valenciana *Crónica médica*. Considerando que su actuación política, durante el período republicano, no constituía motivo suficiente para alejarse de su familia y de su entorno, Peset Aleixandre decidió permanecer en Valencia al acabar la Guerra Civil. Fue denunciado, encarcelado y juzgado en consejo de guerra, y en mayo de 1941 fue ejecutado en el cementerio de Paterna. Sólo después del final de la dictadura ha podido ser rehabilitada su figura humana e intelectual y resarcirlo, si ello es posible, del abandono en que la Universitat de València de la posguerra dejó a quien había sido su rector.

Los científicos e intelectuales que se exiliaron tuvieron que pasar por múltiples vicisitudes, pero pudieron conservar la vida y, una vez asentados en los países de acogida, dedicarse nuevamente al cultivo de sus respectivas profesiones. Uno de sus objetivos fue el de demostrar la vitalidad de la comunidad española exiliada, a través de la publicación

de artículos científicos y la creación de grupos de trabajo, que mantuvieran viva la esperanza de los republicanos, frente a una España opaca, que había quedado privada de sus principales figuras intelectuales.

Dentro de este contexto se creó la revista *Ciencia*, que se publicó en México entre 1940 y 1975. Sus fundadores

**«UNO DE LOS OBJETIVOS DE  
LOS CIENTÍFICOS EXILIADOS  
FUE EL DE DEMOSTRAR  
LA VITALIDAD DE LA  
COMUNIDAD ESPAÑOLA  
EXILIADA, A TRAVÉS DE LA  
PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS  
CIENTÍFICOS Y LA CREACIÓN  
DE GRUPOS DE TRABAJO»**

En la página de la izquierda, portada del primer número de la revista *Ciencia*, que apareció el 1 de marzo de 1940 en México. Creada por científicos exiliados en este país, los fundadores de *Ciencia* pretendían mostrar que la ciencia española no había desaparecido con el final de la II República.





El naturalista Ignacio Bolívar Urrutia fue uno de los fundadores de la revista *Ciencia* y su primer director, hasta su muerte el 1945. En el momento de exiliarse, Bolívar era presidente de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE).

fueron Ignacio Bolívar Urrutia, entomólogo que había creado el Museo de Historia Natural de Madrid, su hijo, el también entomólogo Cándido Bolívar y Pieltain, y el bioquímico Francisco Giral.

La intención de los fundadores fue establecer una estrecha relación entre los científicos españoles exiliados en México, Colombia, Argentina, etc. y los intelectuales oriundos de aquellos países, así como conseguir la colaboración de científicos europeos y norteamericanos, con los que los editores de la revista mantenían relación de amistad.

A lo largo de la trayectoria de la revista figuraron, en su comité de redacción, los científicos más destacados, tanto españoles como americanos. Ignacio Bolívar, en una carta dirigida a Indalecio Prieto que reproduce Alfredo Baratas, decía sobre la revista *Ciencia* que:

**«COMO CONSECUENCIA DE SU COMPROMISO POLÍTICO CON LOS PARTIDOS DE IZQUIERDAS, MUCHOS CIENTÍFICOS DE DISTINTAS ÁREAS DEL SABER QUE HABÍAN OCUPADO CARGOS DE RESPONSABILIDAD TUVIERON QUE EXILIARSE»**



© Biblioteca de la Residencia de Estudiantes, Madrid

Cándido Bolívar (segundo por la izquierda) en el exilio, al lado del geógrafo Antonio Núñez (primero por la derecha), el zoólogo Carlos de la Torre (en el centro) y otros colegas cubanos en la Gran Antilla. Junto a su padre, Ignacio Bolívar, y al bioquímico Francisco Giral, Cándido Bolívar fue uno de los fundadores de la revista *Ciencia*, de la que fue director.

Convenía demostrar al mundo entero, y especialmente a los científicos americanos, que la ciencia española no había desaparecido, ni se había sometido a los designios de los dictadores, y cómo, mayoritariamente, tuvo que abandonar la Península y se encontraba acogida entre sus colegas europeos y americanos. Por eso surgió la revista *Ciencia*.

Como afirma Baratas, la revista se constituyó «en un escaparate de la actividad ejercida por los republicanos exiliados». *Ciencia* se consolidó, a lo largo de su trayectoria, como un referente de primer orden de la producción científica en lengua castellana. Francisco Giral, en el artículo titulado «La revista *Ciencia*», el cual nos ha sido de gran utilidad para poder contextualizar nuestro trabajo, nos dice sobre el prestigio conseguido por esta publicación:

En la década de los sesenta, cuando empezó a organizarse en Filadelfia un Instituto Internacional de la Información Científica que empezó a reproducir los sumarios de las principales revistas científicas del mundo (*Current Contents*), eligió para la primera selección poco más de un millar de revistas internacionales. Entre este millar largo, tan sólo encontramos siete revistas en español editadas en cuatro países de habla española; una de ellas era *Ciencia*, editada en México.

Francisco Giral nos habla también de la irregularidad en la pe-

riodicidad de edición de la revista, por motivos principalmente económicos, sobre todo porque no querían depender de subvenciones de ninguna entidad pública que pudiese influir en la independencia de criterio de la revista. Eso se constata en la aparición del último número anual, con fecha de año siguiente, y en la acumulación de fascículos también de manera irregular.

El objetivo de nuestro trabajo ha sido el análisis de la contribución de los exiliados españoles a la continuidad de la publicación, así como la de los investigadores de los países sudamericanos, europeos, o los científicos de los Estados Unidos.

Para eso hemos trabajado a partir de los sumarios de los fascículos de la revista *Ciencia*, procedente de la colección que se conserva en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, la más completa de las que se conservan en España, porque, como dice Giral, hay escasos ejemplares de esta publicación en las hemerotecas españolas, dado que:

Quando en mayo de 1940 se fueron a entregar en la Administración de Correos de México los paquetes del tercer número destinados a España se mostró a los editores de la revista un oficio de la Administración de Correos de España recomendando a la Administración mexicana que no admitiera paquetes de la revista *Ciencia* porque serían íntegramente devueltos por haber sido prohibida su difusión en España. Nunca se escribió una sola línea de política en dicha revista [...] pero el hecho de ver reunidos a tantos nombres de la ciencia española exiliada trabajando y publicando desde México en colaboración con una selecta y numerosa lista de científicos hispanoamericanos parece que fue considerado por las autoridades tiránicas franquistas como una agresión peor que los ataques militares.

#### ■ ESTRUCTURA DE LA REVISTA «CIENCIA»

Como ya se ha comentado, la revista *Ciencia* fue publicada en México entre 1941 y 1975 y está considerada como el órgano de expresión de la ciencia española en el exilio. Los elementos de identificación de la revista se sitúan en la portada y en su contraportada. El comité editorial estuvo formado por el director, la secretaría de redacción y el consejo de redacción.

Desde 1940 hasta 1945 la dirigió el naturalista español Ignacio Bolívar Urrutia, que había salido de Madrid como presidente de la Junta para la Ampliación de Estudios, en la que había sustituido a Cajal cuando este murió (1934). Bolívar Urrutia llevaba veinte años jubilado cuan-

#### «LA INTENCIÓN DE LOS FUNDADORES DE 'CIENCIA' FUE CREAR UNA ESTRECHA RELACIÓN ENTRE LOS CIENTÍFICOS ESPAÑOLES EXILIADOS Y LOS INTELLECTUALES ORIUNDOS DE AQUELLOS PAÍSES»



José Puche Álvarez, catedrático de Fisiología y ex rector de la Universitat de València, fue el último director de *Ciencia* hasta que dejó de aparecer el 1975. Puche había sustituido a Cándido Bolívar, hijo de Ignacio, en la dirección de la revista.

do se hizo cargo de la dirección de la revista y publicó algún artículo de su especialidad, la entomología, así como en otras revistas mexicanas. Al morir fue sustituido por el físico madrileño Blas Cabrera, ex rector de la Universidad Central de Madrid y profesor de electricidad y magnetismo de la Facultad de Ciencias de Madrid. Después de su muerte, también en 1945, fue sustituido por Cándido Bolívar Pieltain, hijo de Ignacio Bolívar. Finalmente,

cuando éste cayó enfermo, fue sustituido por el murciano José Puche Álvarez, catedrático de Fisiología y ex rector de la Universitat de València, hasta 1975 en que la revista dejó de publicarse.

La secretaría de redacción estuvo compuesta por tres o seis miembros, según la época. Los tres primeros fueron los españoles Cándido Bolívar Pieltain (profesor de Zoografía de articulados de la Facultad de Ciencias de Madrid), Isaac Costero (profesor de Histología de la





© MÉTODE

El ex rector de la Universidad Central de Madrid, Blas Cabrera, fue director de la revista *Ciencia* durante un breve período de tiempo en sustitución de Ignacio Bolívar. Cabrera ocuparía este cargo hasta su muerte en 1945.

Facultad de Medicina de Valladolid) y Francisco Giral (profesor de Química orgánica de la Facultad de Farmacia de Santiago de Compostela).

A los cinco años, Isaac Costero fue sustituido por el hidrobiólogo mexicano Bibiano F. Osorio Tafall. Cuando Cándido Bolívar pasó a dirigir la revista, su lugar en la secretaría de redacción fue ocupado por Honorato de Castro, profesor de Cosmografía y Física del globo de la Facultad de Ciencias de Madrid. La marcha a Naciones Unidas de Osorio Tafall fue sustituida por el zoólogo Federico Bonet.

El consejo de redacción estuvo compuesto por aproximadamente 90 miembros de varios países hispanoamericanos y europeos. Francisco Giral, en su trabajo «La revista *Ciencia*», presenta la lista de científicos españoles emigrados por el exilio.

A lo largo de su vida la revista mantuvo un esquema general, que no se cumplió siempre, con una serie de secciones fijas y otras que se publicaron esporádicamente, las más importantes de éstas fueron: «La ciencia moderna», donde se presentaba un artículo extenso de revisión o puesta al día de un problema científico, firmado por un sólo autor y con amplia bibliografía; y la denominada «Comunicaciones originales», que consistió en una sección de artículos más breves y con referencias bibliográficas menos numerosas que en el caso anterior, adscritas a publicar las nuevas aportaciones de los científicos exiliados.

**«LAS MATERIAS TRATADAS EN LA REVISTA SON MUY VARIADAS, CON ESPECIAL INCIDENCIA EN LAS CIENCIAS BIOMÉDICAS Y CENTRADAS EN EL ESTUDIO DE LOS PAÍSES DE RECEPCIÓN DE LOS CIENTÍFICOS EXILIADOS»**

**■ CONTENIDO DE LA REVISTA «CIENCIA»**

A pesar de aceptar artículos en varios idiomas, como ya se ha comentado, el idioma predominante en la revista *Ciencia* es el español, utilizado como lengua de expresión científica en 932 artículos, lo que representa el 93,2% del total. En un segundo grupo encontramos los artículos que han utilizado como lengua el inglés, con 20 artículos (2%),

seguida, en tercer lugar, por el portugués, con 15 artículos (1,62%). El tercer grupo, prácticamente insignificante, lo constituye el italiano y el francés, con un artículo cada uno. No hemos localizado los artículos en alemán que cita Giral.

Las materias tratadas a lo largo de la vida de la revista son muy variadas y comprenden aspectos amplios de las ciencias, pero con especial incidencia en lo que actualmente denominamos ciencias biomédicas y centradas en el estudio de los países de recepción de los científicos exiliados: México y Colombia, o de aquellos con cuyos científicos tenían unas relaciones especiales de amistad los redactores de la revista, como Brasil.

Muchos de los autores que publican en la revista *Ciencia*, a lo largo de los años de edición de ésta, lo hacen de manera irregular. Por eso sus contribuciones no son cuantitativamente destacables.

Quizá lo que más nos ha sorprendido del análisis del contenido de la revista es la participación femenina como firmantes de los trabajos de investigación. La per-

Los artículos de la sección principal, es decir, la de «Comunicaciones originales», solían estar estructurados, ya fuera según los apartados habituales de los artículos originales o en varios epígrafes, y se acompañaban de un breve resumen no estructurado en español y en inglés y, a veces, en alemán. Generalmente los artículos se publicaban en español, sin embargo, según indica Giral, fue una ostentación de Cándido Bolívar publicar varios trabajos en los idiomas originales en los que venían redactados. En las instrucciones a los autores se indicaba que la revista aceptaría los trabajos escritos en español, portugués, francés, inglés, italiano y alemán.

Como *Ciencia* era una revista multidisciplinaria, no pudieron establecerse normas específicas para la presentación de la bibliografía, de manera que se aconsejaba que cada autor utilizara las reglas establecidas para su especialidad por alguna de las publicaciones periódicas internacionales de reconocido prestigio.

fecta integración de las científicas en esta época en los equipos masculinos –lo que da idea de la situación de la mujer en la España republicana, por lo menos en el estatus intelectual– contrasta sensiblemente con el retroceso ideológico que representó el de aquellas que permanecieron en la España de posguerra.

Desde el primer volumen, editado el 1940, aparecen ya artículos firmados por investigadoras. La primera que se ha localizado es Marietta Blau, que entre 1940 y 1944 publicó un total de cuatro artículos como única firmante. El número total de mujeres que aparecen como

firmantes asciende a 97. El bioquímico Francisco Giral es el que aparece en un número más grande de ocasiones como cofirmante junto a mujeres: en 24 de los 58 artículos suyos que hemos localizado en la revista, aunque varía constantemente la cofirmante femenina. Eso hace pensar que debían ser estudiantes que participaban, junto a Giral, en la experimentación de laboratorio.

Nos ha parecido importante resaltar la contribución femenina en la revista, ya que los trabajos de bibliografía secundaria consultados, como los de Baratas (2001) o Casado (2001), no citan esta destacada contribución de las mujeres al ejercicio de la actividad científica del exilio español republicano.

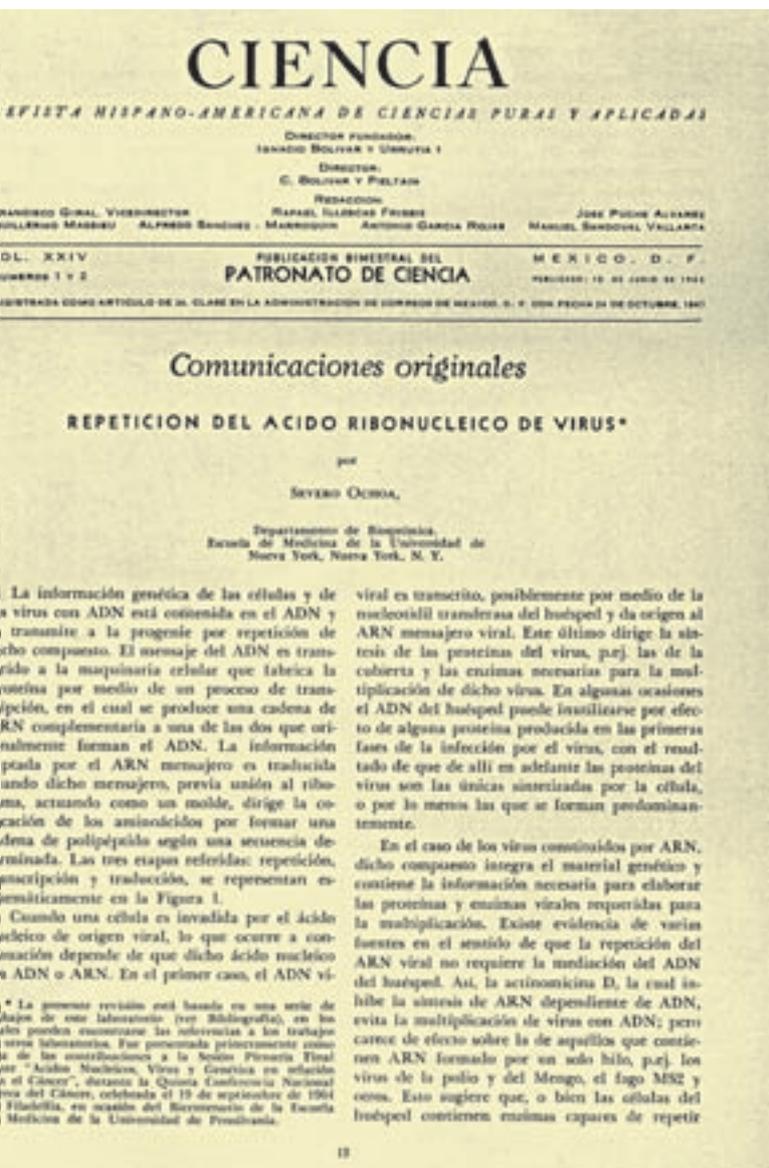
Podríamos concluir que la revista *Ciencia* fue el marco que permitió que los científicos exiliados españoles de la Guerra Civil pudieran continuar sus investigaciones; la publicación pasó a ser el órgano de expresión de unos investigadores que demostraron su vitalidad publicando numerosos artículos y también consiguiendo colaboraciones de científicos de casi todo el mundo. A pesar de las vicisitudes y los problemas económicos que sufrió a lo largo de sus treinta y cuatro años de pervivencia, la revista consiguió consolidarse como referente de primer orden de la producción científica en lengua castellana. ☺

#### BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDRE BENAVENT, R.; MICÓ NAVARRO, J. A. y A. SOLER SAÍZ, 2003. «La contribución científica del exilio a través de la revista *Ciencia* (1940-1975)». In BARONA VILAR, J. LL., (comp.). *Ciencia, salud pública y exilio (España 1875-1939)*. Seminari d'Estudis sobre la Ciència. Valencia.
- BARATAS DIAZ, L. A., 2001. «El fomento de la actividad científico-técnica por las instituciones en el exilio». In SÁNCHEZ DIAZ, G. y P. GARCÍA DE LEÓN (coord.). *Los científicos del exilio español en México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia-Michoacán.
- BARONA VILAR, J. L. y M. F. MANCERO, 1989. *José Pucho Álvarez (1896-1979). Historia de un compromiso. Estudio biográfico y científico de un republicano español*. Generalitat Valenciana. Valencia.
- CASADO, S., 2001. «La ciencia en el exilio». In MANCERO, M. F.; BALDÓ, M. y C. ALONSO, (eds.). *L'exili cultural de 1939. Seixanta anys després*. Actas del I Congreso Internacional. Universitat de València. Valencia.
- GASCÓN PÉREZ, E. y J. BERNABEU MESTRE, 2001. «La enfermería de salud pública que no pudo ser. La contribución de las exiliadas españolas al desarrollo de la enfermería venezolana (1936-1964)». In MANCERO, M. F.; BALDÓ, M. y C. ALONSO (eds.). *L'exili cultural de 1939. Seixanta anys després*. Actas del I Congreso Internacional. Universitat de València.
- GIRAL, F., 1994. *La Ciencia española en el exilio (1939-1989). El exilio de los científicos españoles*. Anthropos. Barcelona.
- PUIG-SAMPER MULERO, M. A., 2001. «La revista *Ciencia* y las primeras actividades de los científicos españoles en el exilio». In SÁNCHEZ ANDRÉS, A. y S. FIGUERO ZAMUDIO (coord.). *El exilio español y su impacto sobre el pensamiento, la ciencia y el sistema educativo mexicano*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Comunidad de Madrid.
- RZEDOSKI, J., 2001. «Cándido Bolívar y Pieltain». In SÁNCHEZ DIAZ, G. y P. GARCÍA DE LEÓN (coord.). *Los científicos del exilio español en México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia-Michoacán.

**Rafael Alexandre Benavent.** Doctor en Medicina. Científico Titular del Institut d'Història de la Medicina i de la Ciència López Piñero. centro mixto CSIC-Universitat de València.

**Joan Antoni Micó Navarro.** Profesor titular de Historia de la Ciencia y Documentación. Universitat de València.



La revista *Ciencia* se convirtió en todo un escaparate de la actividad investigadora de los científicos exiliados. Arriba, primera página de un artículo de Severo Ochoa con el título «Repetición del ácido ribonucleico de virus», publicado en 1965.

