

# Prensa y tecnología en la España de Franco: del secreto a la política atómica pública

Ana Romero de Pablos (\*)

(\*) [orcid.org/0000-0002-5911-5887](http://orcid.org/0000-0002-5911-5887). Instituto de Filosofía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. [ana.romero@cchs.csic.es](mailto:ana.romero@cchs.csic.es)

Dynamis

[0211-9536] 2018; 38(1): 189-218

<http://dx.doi.org/10.4321/S0211-95362018000100009>

Fecha de recepción: 21 de noviembre de 2016

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2017

**SUMARIO:** 1.—Introducción. 2.—La primera Conferencia de Ginebra, 1955. 3.—La prensa española. 4.—Discursos y propaganda. 5.—Conclusiones.

**RESUMEN:** Los discursos que circularon en España en los medios de comunicación impresos (*ABC*, *La Vanguardia* y *el YA*) y audiovisuales (NO-DO) con motivo de la primera Conferencia internacional de usos pacíficos de la energía atómica celebrada en Ginebra en agosto de 1955, tuvieron un papel activo en el diseño de las políticas —no sólo nucleares— españolas y en la construcción de la representación pública de la energía nuclear. Las oportunidades y promesas que anunciaban los usos civiles de la energía atómica cautivaron a autoridades, científicos e industriales de la dictadura y también a los medios de comunicación. El tratamiento mediático de la conferencia contribuyó a la apertura del régimen franquista al tiempo que fue construyendo la imagen pública de lo nuclear. España compró e importó tecnología, métodos, prácticas experimentales, y también formas de popularización, políticas e ideología atómicas. En este artículo propongo una reflexión sobre prensa, tecnología y poder político.

**PALABRAS CLAVE:** Primera Conferencia de Ginebra, Átomos para la Paz, historia de la energía nuclear, historia de la política nuclear, propaganda nuclear, guerra fría, prensa y tecnología, franquismo, España.

**KEY WORDS:** The first Geneva Conference, Atoms for Peace, history of atomic energy, history of nuclear policy, nuclear propaganda, Cold War, press and technology, Franco regime, Spain.

## 1. Introducción (\*)

La presencia de una delegación española en la primera Conferencia internacional de usos pacíficos de la energía atómica celebrada en Ginebra en agosto de 1955 fue el resultado de la combinación de intereses políticos, científicos, tecnológicos y también sociales. Tras la firma de los acuerdos con Estados Unidos en 1953, los llamados Pactos de Madrid, Franco y su gobierno vieron en el encuentro de Ginebra un nuevo foro donde exhibir las intenciones de cambio en sus políticas y su deseo de integración en el bloque occidental. Por ello esta reunión fue un evento político sustancial para España, donde la energía nuclear —muy próxima al mundo militar— había sido considerada una cuestión de Estado<sup>1</sup>. Mientras que hasta mediada la década de los 50 la energía nuclear había sido utilizada para reforzar las políticas autárquicas del franquismo, la conferencia de Ginebra, y esta es una de las propuestas de este artículo, sirvió a las autoridades de la dictadura para hacer de la energía nuclear la bandera de las oportunidades que ofrecía la apertura al exterior.

Hasta 1951 en España todo lo relacionado con la energía nuclear se había mantenido en secreto. Aunque en 1948 Franco había creado la Junta de Investigaciones Atómicas (JIA) dependiente del Ministerio de la Presidencia, este organismo estuvo camuflado hasta 1951 tras una empresa comercial llamada Estudios y Patentes de Aleaciones Especiales (EPALE). La posible explotación de minas de uranio en el sur de España y la idea de emplear este material como moneda de cambio para obtener formación e información técnica del extranjero, fueron algunas de las razones que impulsaron esa sociedad comercial. La creación en 1951 de la Junta de Energía Nuclear (JEN) —lo «atómico» fue remplazado por lo «nuclear»— acabó en parte con el obsesivo secreto que había regido la política nuclear franquista<sup>2</sup>.

Aunque la falta de información sobre energía y políticas atómicas tras la segunda guerra mundial fue común a muchos países, para España asistir a la conferencia tuvo un significado especial. Además del acceso a

---

(\*) Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto (FFI2012-34076) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

1. Toda la documentación relacionada con el desarrollo de la energía nuclear en España se conserva en archivos políticos: Archivo del Ministerio de Presidencia de Gobierno (APG), Archivo General del Ministerio de Asuntos Exteriores (AMAE) y Archivo General de la Administración (AGA).
2. Decreto Ley de 22 octubre de 1951. Boletín Oficial del Estado (BOE). 24 Oct 1951: 478-479.

conocimiento e información se sumó la posibilidad de establecer contactos internacionales y mejorar la economía del país. Mientras que es bien conocido el papel científico y tecnológico que jugó internacionalmente la energía atómica tras la segunda guerra mundial, sugiero comprender el caso español y el impulso que el régimen franquista dio a esta nueva tecnología en el marco de los estudios transnacionales de la ciencia<sup>3</sup>. La apuesta por el desarrollo nuclear fue el resultado de una compleja combinación de factores geopolíticos, científicos, tecnológicos, económicos y financieros, y del impulso de las relaciones internacionales, particularmente con el gobierno de Estados Unidos.

La Conferencia de Ginebra de agosto de 1955 y sus consecuencias han recibido una notable atención desde la historia de la ciencia<sup>4</sup>. Y como parte importante que fue de Átomos para la paz, iniciativa puesta en marcha por el presidente Eisenhower, ha sido también objeto de estudio desde la historia política, la historia de la diplomacia y la historia de la comunicación<sup>5</sup>.

- 
3. Turchetti, Simone; Herran, Néstor; Boudia, Soraya. Introduction: have we ever been «transnational»? Towards a history of science across and beyond borders. *British Journal for History of Science*. 2012; 45 (3): 319-336. Suárez-Díaz, Edna; Mateos, Gisela; Barahona, Ana. Transnational science during the Cold War. Across borders: science and technology during the Cold War. An Introduction. *Dynamis*. 2015; 35 (2): 271-278.
  4. Krige, John. Atoms for Peace, scientific internationalism, and scientific intelligence. *Osiris*. 2006; 21 (1): 161-181; Krige, John. Techno-utopian dreams, techno-political realities: The education of desire for the peaceful atom. In: Gordin et al., eds. *Utopia/dystopia: Conditions of historical possibility*. Princeton: University Press; 2010, p. 151-175; Creager, Angela N. H. Tracing the politics of changing postwar research practices: the export of American radioisotopes to European biologists. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*. 2002; 33: 367-388; Creager, Angela N. H. *Life atomic. A history of radioisotopes in science and medicine*. Chicago and London: The University of Chicago Press; 2013; Zachmann, Karen. Atoms for peace and radiation for safety. How to build trust in irradiated foods in Cold War Europe and beyond. *History and Technology*. 2011; 27: 65-90; Zachmann, Karen. Risky rays for an improved food supply? National and transnational food irradiation research as a Cold War Recipe, Preprint 7. Munich: Deutsches Museum; 2013; Mateos, Gisela; Suárez-Díaz, Edna. «We are not a rich country to waste our resources on expensive toys»: Mexico's version of Atoms for Peace. *History and Technology*. 2015; <http://dx.doi.org/10.1080/07341512.2015.1128166>; Mateos, Gisela; Suárez-Díaz, Edna. Radioisótopos itinerantes en América Latina. Una historia de ciencia por tierra y por mar. México: Ciencia y Tecnología en la Historia de México, Universidad Autónoma de México; 2015; Ordóñez, Javier; Sánchez Ron, José Manuel. Nuclear energy in Spain: From Hiroshima to the sixties. In: Forman, Paul; Sánchez Ron, José Manuel, eds. *National military establishments and the advancement of science and technology*. Studies in 20th Century History. Dordrecht: Kluwer; 1996, p. 185-213.
  5. Drogan, Mara. The Nuclear imperative: Atoms for Peace and the development of U.S. policy on exporting nuclear power, 1953-1955. *Diplomatic History*. 2016; 40 (5): 948-974; Osgood,

La historiografía reciente sobre la introducción de la energía nuclear en España ha puesto de manifiesto que fue un proceso complejo mediado no solo por variables científicas y técnicas sino también por factores políticos, económicos, sociales y culturales. Los trabajos que han explicado el desarrollo nuclear centrado en aspectos políticos e institucionales<sup>6</sup> se han visto enriquecidos y complementados con otros que han puesto su atención en destacar la no correspondencia entre la supuesta intención modernizadora de las políticas que favorecieron la entrada de esta tecnología y el contexto reaccionario en el que surgieron<sup>7</sup>. Los trabajos que muestran la estrecha relación entre los usos médicos de los isótopos radiactivos y el desarrollo de intencionadas campañas de persuasión pública, sugieren la trascendencia que factores sociales y culturales tuvieron en su aceptación y circulación<sup>8</sup>. En los últimos años se han publicado estudios que describen las implicaciones y consecuencias económicas e industriales que para España tuvo el desarrollo nuclear<sup>9</sup>, así como el papel que la prensa y los

---

Kenneth. *Total Cold War: Eisenhower's secret propaganda battle at home and abroad*. Lawrence: University Press of Kansas; 2006; Medhurst, Martin J. *Atoms for Peace and nuclear hegemony: The rhetorical structure of a Cold War campaign*. *Armed Forces & Society*. 1997; 23 (4): 571-593.

6. Presas Puig, Albert. *Science on the periphery. The Spanish reception of nuclear energy: an attempt at modernity?* *Minerva*. 2005; 43: 197-218; Presas Puig, Albert. *La inmediata posguerra y la relación científica y técnica con Alemania*. In: Romero de Pablos, Ana; Santesmases, María Jesús, eds. *Cien años de política científica en España*. Madrid: Fundación BBVA; 2008, p. 173-210; Ordóñez; Sánchez Ron, n. 4; Romero de Pablos, Ana; Sánchez Ron, José Manuel. *Energía nuclear en España. De la JEN al CIEMAT*. Madrid: Doce Calles-CIEMAT; 2001.
7. Herran, Néstor; Roqué, Xavier. *Los físicos en el primer franquismo: conocimiento, poder y memoria*. In: Herran, Roqué, eds. *La física en la dictadura. Físicos, cultura y poder en España, 1939-1975*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 2012, p. 85-104.
8. Herran, Néstor. *Isotope networks: training, sales and publications, 1946-1965*. *Dynamis*. 2009; 29: 285-306; Santesmases, María Jesús. *Peace propaganda and biomedical experimentation: Radioisotopes in endocrinology and molecular genetics, and their influence in Spain (1950-1971)*. *Journal of the History of Biology*. 2006; 39:765-798. Santesmases, María Jesús. *From prophylaxis to atomic cocktail: Circulation of radioiodine*. *Dynamis*. 2009; 29: 337-364.
9. De la Torre, Joseba; Rubio-Varas, Mar. *Nuclear power for a dictatorship: State and business involvement in the Spanish Atomic Program, 1950-85*. *Journal of Contemporary History*. 2015, DOI: 10.1177/0022009415599448; De la Torre, Joseba; Rubio-Varas, Mar. *La financiación exterior del desarrollo industrial español a través del IEME (1950-1982)*. *Estudios de Historia Económica*, 69, 2015, [http://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/Publicaciones\\_se/Estudios\\_de\\_Hist/](http://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/Publicaciones_se/Estudios_de_Hist/); Romero de Pablos, Ana. *Energía nuclear e industria en la España de mediados del siglo XX*. Zorita, Garoña y Vandellòs 1. In: Herran, Néstor; Roqué, Xavier, eds. *La física en la dictadura. Físicos, cultura y poder en España, 1939-1975*. Barcelona: Universidad Autònoma de Barcelona; 2012, p. 45-64.

periodistas tuvieron en la construcción de los discursos que circularon sobre esta tecnología<sup>10</sup>.

En este artículo propongo una reflexión sobre tecnología y prensa, dos elementos que han preocupado y ocupado a los poderes políticos, sobre todo a los regímenes autoritarios. Los discursos (textos e imágenes) que llegaron a la prensa española tuvieron un papel activo en el diseño de las políticas (nucleares) españolas y en su imagen pública. Los medios de comunicación, cautivados también por lo atómico, participaron de la construcción de la representación pública de la energía nuclear: expectación, asombro, admiración fueron los sentimientos que reemplazaron en las crónicas al miedo, al desconocimiento y al peligro que hasta entonces habían acompañado a la energía atómica; al tiempo que mostraban una imagen moderna del régimen franquista al exhibirlo de la mano de esa prometedora tecnología.

## 2. La primera Conferencia de Ginebra, 1955

La primera Conferencia internacional sobre usos pacíficos de la energía atómica, celebrada en Ginebra del 8 al 20 de agosto de 1955, fue un acontecimiento internacional de iniciativa de Estados Unidos en plena guerra fría. Trascendió el espacio científico y tecnológico, despertó el interés de los poderes políticos —asistieron delegaciones de sesenta países— y también atrajo a los poderes económicos e industriales. Dotó de soporte

---

10. Medina-Doménech, Rosa; Menéndez-Navarro, Alfredo. Cinematic representations of medical technologies in Spanish official newsreel, 1943-1970. *Public Understanding of Science*. 2005; 10 (14): 383-408; Menéndez-Navarro, Alfredo. Átomos para la Paz... y para la Medicina: la popularización de las aplicaciones médicas de la energía nuclear en España. *Revista Española de Medicina Nuclear*. 2007; 26 (6): 385-399. Sobre el uso propagandístico de la energía nuclear en NO-DO ver Ramírez Martínez, Felipe, E. Ciencia, tecnología y propaganda en el noticiario oficial del franquismo NO-DO (1943-1964). Universidad Autónoma de Madrid; 2011. [https://consigna.ugr.es/g/fscvkr0GyENZABWo/Tesis%20doctoral%20Ramirez\\_Martinez\\_Felipe\\_E%202011.pdf](https://consigna.ugr.es/g/fscvkr0GyENZABWo/Tesis%20doctoral%20Ramirez_Martinez_Felipe_E%202011.pdf); Ordóñez, Javier; Ramírez, Felipe E. Los públicos de la ciencia española: un estudio del NO-DO. In: Romero de Pablos, Ana; Santesmases, María Jesús, eds. Cien años de política científica en España. Madrid: Fundación BBVA; 2008, p. 257-292; Nieto-Galán, Agustí. Miguel Masriera (1901-1981) y la divulgación de la física nuclear en la España de Franco. In: Herran, Néstor; Roqué, Xavier, eds. La física en la dictadura. Físicos, cultura y poder en España, 1939-1975. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 2012, p. 277-294; Nieto-Galán, Agustí. From papers to newspapers: Miguel Masriera (1901-1981) and the role of science popularization under the Franco regime. *Science in Context*. 2013; 26 (3): 527-549.



Fig.1. Sesión inaugural de la Primera Conferencia de Ginebra, 1955. Fuente: Archivo CIEMAT, Madrid.

político internacional al uso de la energía atómica y puso en circulación tres mensajes claves: a los posibles usos civiles, añadieron las ideas de apertura y democratización de la información científica y tecnológica relacionada con lo nuclear y sus posibles —y deseados— intercambios.

Esta primera conferencia marcó un antes y un después en la política atómica internacional. Aunque los usos pacíficos de la energía nuclear se venían anunciando en Estados Unidos desde mediados de los cuarenta, la conferencia aportó una forma de gestionar y comunicar los beneficios civiles de la energía nuclear —relacionada sobre todo con el interés de Estados Unidos por controlar el mercado nuclear—, que tuvo gran influencia en la

importancia que adquirieron, tras la segunda guerra mundial, la ciencia y la tecnología en las relaciones internacionales<sup>11</sup>. Los usos pacíficos —médicos e industriales— puestos en marcha en Estados Unidos en 1946 con los programas de distribución y exportación de radioisótopos para usos médicos y de investigación y para la irradiación de alimentos, fueron ocupando cada vez mayor espacio y estuvieron en el inicio del cambio de la percepción pública de la energía nuclear<sup>12</sup>.

John Krige ha expresado que la convocatoria de la Conferencia de Ginebra se vio favorecida por dos hechos claves: la muerte de Stalin y la disposición de la Unión Soviética a celebrar una posible reunión de las cuatro potencias —Inglaterra, Francia, Estados Unidos y ellos mismos— para explorar posibles vías de distensión, y el fin de la guerra de Corea<sup>13</sup>. La muerte de Stalin tuvo trascendencia —había acumulado mucho poder a lo largo de casi treinta años—, pero el papel de Estados Unidos debe ser también tenido en cuenta: tanto los norteamericanos como los soviéticos habían buscado contener las actividades de la otra superpotencia en terceros países. Unos y otros protegieron su espacio en la carrera nuclear por lo que la responsabilidad fue, al menos, compartida.

Razones geoestratégicas ayudaron a que España comenzara a ser tenida en cuenta en el mapa internacional. El apoyo de Franco a Hitler y Mussolini tras la segunda guerra mundial la habían dejado fuera de los foros internacionales: en junio de 1945 España recibió el veto de Naciones Unidas que además recomendó a todos sus estados miembros que sus representantes abandonaran el suelo español; veto que no fue levantado hasta noviembre de 1950. En ese año terminaba la guerra civil en Grecia y comenzaba la guerra de Corea, conflictos que definieron la guerra fría entre el bloque occidental y el comunista. La situación geográfica española y la dificultad de los Estados Unidos para establecer bases en Marruecos llevaron al gobierno norteamericano a reconsiderar su posición frente al régimen franquista y cambiar de estrategia: el 26 de septiembre de 1953 España y Estados Unidos firmaban su primer acuerdo diplomático por el

---

11. Krige (2006), n. 4; Krige, John; Bart, Kai-Hendrik. Introduction: Science, technology and international affairs. *Osiris*. 2006; 21 (1): 1-21.

12. Creager, n. 4; Krige (2006), n. 4; Zachmann (2011, 2013), n. 4; Santesmases (2006, 2009), n. 8.

13. Krige (2006), n. 4, p. 161-162.

que se construirían en suelo español las bases aéreas norteamericanas de Torrejón de Ardoz, Zaragoza y Morón<sup>14</sup>.

La publicación el 1 de marzo de 1940 de la Ley de Represión de la Masonería y el Comunismo había servido al gobierno de Franco para hacer un primer acercamiento a los Estados Unidos durante el período anti comunista del senador McCarthy y para reforzar internamente una de las principales ideas sobre las que se asentaba el régimen: la lucha contra el comunismo. Mientras los norteamericanos necesitaron durante la segunda guerra mundial del apoyo de las resistencias comunistas para combatir el nazismo, el régimen franquista hacía bandera de su anticomunismo y usaba la guerra fría para reforzar y fortalecer su posición<sup>15</sup>.

Ese acercamiento fue acompañado de una rápida asunción, por parte de la prensa española, de los argumentos e intereses de Estados Unidos. José María Massip, corresponsal de *ABC* en Washington, en una de sus primeras crónicas de la conferencia se hacía eco de los deseos y el optimismo que transmitían los relatos estadounidenses. Para este periodista la reunión de Ginebra rompía «el diabólico círculo vicioso de las armas nucleares» que había durado hasta la muerte de Stalin. «Hay muchos problemas a resolver, tensiones a mitigar, odios a olvidar, pero en Ginebra las naciones se encontrarán con la visión de un mundo nuevo y prometedor. Y esto es lo que quiere Estados Unidos»<sup>16</sup>. Un discurso que dialogaba bien con la estrategia franquista: Stalin había hecho todas las negociaciones imposibles y su muerte abría la posibilidad de un nuevo y prometedor orden internacional.

Nada de la organización de la conferencia fue casual: para los norteamericanos era importante que la reunión fuera percibida, interna y externamente, como un éxito. La presencia de científicos Nobel como Niels Bohr y otros representantes del panorama científico mundial, la elección de los temas a tratar, la organización de las sesiones plenarios, la exhibición de grandes

---

14. Viñas, Ángel. Los pactos secretos de Franco con Estados Unidos: bases, ayuda económica, recortes de soberanía. Barcelona: Grijalbo; 1981.

15. Morales Ruiz, Juan José. La publicación de la Ley de Represión de la Masonería en la España de Posguerra. Zaragoza: Institución Fernando el Católico; 1992; Morodo, Raúl. Los orígenes ideológicos del franquismo: Acción Española. Madrid: Alianza Universidad; 1985; Payne, Stanley. El primer franquismo, 1939-1959. Madrid: Alianza; 1997; Juliá, Santos, ed. Violencia política en la España del siglo XX. Madrid: Taurus; 2000; Tusell, Javier. Historia de España de La Época de Franco: desde el fin de la Guerra Civil a la muerte de Franco. Madrid: Espasa-Calpe; 1997.

16. La Reunión de Ginebra primer tema de actualidad americana. *ABC*. 9 Ago 1955: 16.

instalaciones (las más visitadas fueron la maqueta de una fábrica rusa y el reactor tipo piscina «swimming pool» que habían transportado desde Knoxville, Tennessee, en dos aviones militares), fueron asuntos previamente pactados<sup>17</sup>. Pero sobre todo hacer capital atómica a la ciudad de Ginebra, sede de la Asamblea de Naciones Unidas, y utilizar el Palacio de las Naciones para mostrar al mundo el poder las grandes potencias, contribuyó a que se consiguieran los objetivos marcados: legitimar científicamente la campaña Átomos para la paz. Hasta 1946 el Palacio de las Naciones había albergado a la Sociedad de Naciones, organismo creado tras la primera guerra mundial para establecer las bases para la paz y la reorganización de las relaciones internacionales. Era por ello un lugar cargado de simbolismo<sup>18</sup>. Pero para el periodista de *La Vanguardia* Miguel Masriera esta elección escondía otra razón más: en julio de 1953 en una visita que había realizado al Instituto de Física que dirigía Niels Bohr en Copenhague, había preguntado al científico que le había recibido por qué Naciones Unidas había elegido como sede de la conferencia Ginebra y no Copenhague «la ciudad atómica». «Razones geoestratégicas» respondió el científico. «Todos ustedes entenderán», continuaba Masriera en su crónica, «que se referían a ciertas vecindades peligrosas», sugiriendo la proximidad de la Unión Soviética a Copenhague y los posibles problemas que esto podría ocasionar<sup>19</sup>.

La conferencia de Ginebra jugó un papel importante en el proceso de la reinserción diplomática de España: la presencia de la delegación española significó el reconocimiento de un nuevo estatus a la dictadura franquista que a partir de entonces pudo entrar a formar parte de la diplomacia nuclear<sup>20</sup>. Hasta entonces los foros internacionales donde España era bienvenida eran escasos: el veto de la ONU no fue levantado hasta noviembre de 1950<sup>21</sup>.

---

17. Sobre el papel que tuvo la exhibición del reactor norteamericano en la «domesticación» de la energía atómica ver, Krige (2010) n. 4, p. 154-157.

18. Sobre el papel de Suiza, un país neutral y desmilitarizado, en la construcción de la «neutralidad» de la ciencia ver Strasser, Bruno. The coproduction of neutral science and neutral state in Cold War Europe: Switzerland and international scientific cooperation, 1951-69. *Osiris*. 2009; 24: 165-187.

19. Miguel Masriera. Copenhague. *La Vanguardia*. 30 Jul 1953: 9.

20. Krige (2006), n. 4.

21. Lleonart, Alberto, J.; Castiella, Fernando. España y la ONU: la cuestión española. Madrid: CSIC; 1978-2002; Portero, Florentino. Franco aislado. La cuestión española (1945-1950). Madrid: Aguilar; 1989. A partir de 1950 España comenzó a incorporarse a distintos organismos internacionales: Organización para la Alimentación y la Agricultura en 1951 (FAO); en 1953 a la Organización para las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); en

Las autoridades franquistas vieron en la Conferencia la oportunidad para continuar con el acercamiento a los Estados Unidos. Una orden firmada por el ministro de asuntos exteriores Alberto Martín-Artajo de 29 de julio de 1955 designaba los miembros de la delegación<sup>22</sup>. Martín-Artajo y su equipo habían sido los principales actores de los acuerdos que habían comenzado a revertir el aislamiento de los primeros años de la dictadura; firmó los acuerdos hispano-estadounidenses de septiembre de 1953 y también el ingreso de España en la ONU en diciembre de 1955, cuatro meses después de la reunión de Ginebra<sup>23</sup>.

La delegación española formada por políticos, militares, científicos y representantes del sector industrial, se introdujo en nuevos estilos de hacer política<sup>24</sup>. La energía nuclear reveló nuevas formas de cooperación: abrió

---

1956 lo hizo a la Organización Internacional del Trabajo (OTI); y en 1958 al Fondo Monetario Internacional (FMI).

22. Orden de 29 de julio de 1955 por la que se designa la Delegación española en la Conferencia Internacional sobre usos pacíficos de la energía atómica. BOE; 6 Ago 1955: 4850-4851.
23. Portero, Florentino. Artajo, perfil de un ministro en tiempos de aislamiento. *Historia Contemporánea*. 1996; 15: 211-224; Tusell, Javier. Franco y los católicos. *La política española entre 1945 y 1957*. Madrid: Alianza Editorial; 1984, p. 36-37.
24. La delegación española estuvo formada por diecisiete personas. José María Otero Navascués vicepresidente de la JEN; Pedro Cortina Mauri director de Organismos Internacionales del Ministerio de Asuntos Exteriores; Armando Durán Miranda vocal de la JEN; José Antonio Artigas Sanz director del Instituto de Ampliación de Estudios e Investigaciones Industriales y José Manuel Aniel Quiroga director de Asuntos Políticos de Europa del Ministerio de Asuntos Exteriores; de la JEN viajaron Carlos Sánchez del Río jefe de la Sección de Física Experimental; Ricardo Fernández Cellini jefe de la Sección de Química Analítica; Eduardo Ramos Rodríguez jefe de la Sección de Medicina; Joaquín Catalá Alemany jefe de la Sección de Física; Miguel Ángel Gamboa Loyarte secretario de la Comisión de Biología Vegetal y Aplicaciones Industriales; y Rogelio Segovia Torres miembro de la Sección de Física. Del Instituto Nacional de Industria (INI) asistieron Victoriano Muñoz Oms director gerente de la Empresa Nacional Hidroeléctrica Ribagorzana y Gabriel Torres Gost director gerente de la Empresa Nacional de Electricidad. José Torrontegui director de la Escuela de Ingenieros de Bilbao y director gerente de la Sociedad de Construcciones Babcock Wilcox; Alberto Caso Montaner, asesor técnico e ingeniero de la Sociedad Hidronito Española; Federico Goded Echevarría, ingeniero de la Sociedad General Eléctrica Española; y Ángel García Vinuesa, vocal del Consejo de Administración de la Compañía Sevillana de Electricidad. A la delegación se sumaron también los dos delegados permanentes en Ginebra: Luis García de Llera, ministro plenipotenciario, y Luis de Villegas y Urzaiz, secretario de Embajada. Posteriormente y debido a la fuerte campaña de prensa se fueron incorporando representantes de la industria eléctrica española como el subdirector de Iberduero, o del mundo académico, como el profesor Freixa de la Escuela de Ingenieros Industriales de Bilbao. Asimismo, la delegación española se vio apoyada por la visita de políticos como Juan Antonio Suanzes, entonces presidente del INI, y el subsecretario de Industria, Alejandro Suárez. Memoria de la Conferencia de Ginebra sobre

espacios diplomáticos, de investigación científica y de innovación industrial hasta entonces vetados y desconocidos para los representantes españoles que poco a poco se fueron incorporando a la diplomacia europea. En 1956 la JEN fue admitida en la Sociedad Europea de Energía Atómica (SEEA), organismo no gubernamental que se había constituido en Londres en junio de 1954 con representantes de las organizaciones nucleares de Bélgica, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Noruega, Suecia y Suiza. El físico e ingeniero de la Armada José María Otero Navascués, principal impulsor de la energía nuclear en España, presidente de la JIA (1948-1950) y de la JEN (1958-1974), ocupó los cargos de vicepresidente ejecutivo y presidente del Consejo; Carlos Sánchez del Río, director de investigación de la JEN, fue miembro permanente del Grupo de Trabajo de esta Sociedad. Este fue el inicio de una nueva red de relaciones: en 1959 España fue admitida en el Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA) y en la Agencia Europea de Energía Nuclear (NEA) de la OCDE, y en enero de 1961 en el *Conseil Européen pour le Recherche Nucléaire* (CERN). Las nuevas conexiones internacionales intensificaron la diplomacia franquista y supusieron un cambio en las políticas con respecto a los primeros años del franquismo. La dictadura y la actitud internacional que había generado el aislamiento cambiaron cuando España se convirtió en una zona de interés militar para Estados Unidos. Los miembros de la delegación española presenciaron, observaron y participaron de ese gran despliegue de argumentos, políticas y propagandas que buscaban convertir la energía nuclear en la panacea del futuro inmediato.

La presencia en la delegación española de personas vinculadas a la industria eléctrica, fue particularmente relevante. De las diecisiete que conformaron la delegación, diez trabajaban para las compañías eléctricas<sup>25</sup>. Según el informe que redactó José María Otero Navascués<sup>26</sup>, todos volvieron convencidos de las posibilidades que la energía nuclear podía brindar al sector eléctrico. En este mismo sentido Manuel Calvo Hernando, el corresponsal de *Ya*, titulaba una de sus crónicas «Varias empresas eléctricas españolas, dispuestas a utilizar la nueva fuerza»<sup>27</sup>. Diez años después de la primera

---

usos pacíficos de la Energía Nuclear. Septiembre de 1955. AGA 71/8470. Archivo General de la Administración, Madrid.

25. Ver n. 22.

26. Memoria de la Conferencia, n. 24.

27. *Ya*. 16 Ago 1955:2.

Conferencia de Ginebra se comenzaba a construir la primera central nuclear española<sup>28</sup>. Las compañías eléctricas se repartieron, gracias a la concesión del Estado, la construcción en exclusiva del parque nuclear español<sup>29</sup>.

Si uno de los objetivos de los Estados fue persuadir al sector eléctrico para atraer su capital, también lo fue el tratar de seducir y fascinar, a través de la prensa, a la sociedad. Todas las delegaciones contaron con una representación amplia de periodistas que, cautivados en su mayoría, transmitieron las promesas de la nueva tecnología. *ABC* publicó que del total de los 4.000 asistentes, 1.300 estaban acreditados como tales<sup>30</sup>.

## 2. La prensa española

*ABC*, *La Vanguardia* y *Ya* son buena muestra del periodismo que se hacía durante el régimen de Franco. Aunque representaban diferentes grupos de poder, lo que explica el porqué de su elección, todos ellos estuvieron controlados de forma estricta por la censura<sup>31</sup>. En este apartado trataré de mostrar, a través de las noticias que fueron publicadas en paralelo al desarrollo de la conferencia, los intereses y las prácticas que mediaron las representaciones y los relatos de lo nuclear en España.

*ABC*, editado en Madrid y distribuido por todo el territorio nacional, era —y lo sigue siendo ahora en parte— propiedad de la influyente familia Luca de Tena que desde el final de la guerra civil (1936-1939) habían mantenido lealtad a la monarquía española; esta circunstancia les sirvió para alardear de una cierta distancia con el régimen que la realidad cotidiana del periódico desmentía. *La Vanguardia*, publicado en Barcelona y con distribución nacional, aunque con menor tirada que *ABC*, había sido creado en 1881. Propiedad de la familia Godó —otra dinastía influyente—, *La Vanguardia* representó los intereses de la sociedad burguesa catalana

---

28. Romero de Pablos, n. 9.

29. de la Torre; Rubio, n. 9, p. 101-112.

30. La Reunión de Ginebra primer tema de actualidad americana, n. 16. Krige, siguiendo la información publicada por Laura Fermi, una de las responsables de la redacción del informe oficial de la conferencia, habla de 1.400 delegados, un número parecido de observadores procedentes de setenta y tres países, pero rebaja las cifras de periodistas a 900. Krige (2010), n.4, p. 150.

31. Terrón Montero, José Manuel. La prensa en España durante el franquismo. Madrid: CIS; 1981; Sinova, Justino. La censura de prensa durante el franquismo. Madrid: Espasa Calpe; 2006.

del momento, particularmente de aquella vinculada a la industria y al comercio. *Ya*, también publicado en Madrid con distribución nacional, fue un diario vespertino creado por Editorial Católica en 1935, casi al final de la República. Tras la guerra civil pasó a ser matutino y se convirtió en el periódico más ligado a la iglesia católica por su vínculo con la Asociación Nacional Católica de Propagandistas.

NO-DO fue creado en 1942 por la dictadura del General Franco como un servicio de difusión de noticiarios y reportajes; su exhibición fue obligatoria en los cines de España hasta la muerte del dictador en 1975. Sirvió de aparato de propaganda del franquismo —la ciencia y la tecnología fueron temas muy recurrentes<sup>32</sup>—, y también cumplió la función de conectar a los españoles con el mundo que interesaba a la dictadura. El uso de películas y documentales como instrumentos útiles a los gobiernos para conformar y dirigir la opinión pública, fue común tras la segunda guerra mundial<sup>33</sup>. Los noticiarios de la Alemania de Hitler o la propaganda dirigida desde el Ministerio de Cultura y Propaganda de la Italia de Mussolini, fueron modelos que inspiraron, no sólo a España, a ver y reconocer las ventajas que los discursos narrados y construidos con imágenes podían tener para los Estados<sup>34</sup>.

Aunque la lectura de prensa fue minoritaria durante el franquismo y ninguno de estos tres periódicos tuvo grandes tiradas, estos medios influyeron en la conformación de la opinión pública de las clases medias ilustradas y en las luchas internas de las «familias» políticas del franquismo<sup>35</sup>. El NO-DO, por el contrario, llegó a espacios sociales algo más amplios<sup>36</sup>.

Las trayectorias biográficas de los corresponsales que viajaron a Ginebra corroboran el impulso que dieron las políticas —no solo científicas— que

---

32. Medina-Doménech; Menéndez-Navarro, n. 10; Menéndez-Navarro, n. 10; Ordóñez; Ramírez, n. 10; Ramírez, n.10, especialmente el capítulo 9.

33. Los programas de noticias de Fox, UFA y LUCE son buenos ejemplos.

34. Sobre el origen y la creación de NO-DO y los modelos en los que se inspiraron ver Rodríguez Tranche, Rafael; Sánchez- Biosca, Vicente. NO-DO. El Tiempo y la memoria. Madrid: Cátedra/ Filmoteca Española; 2002. Sobre la construcción de los discursos sobre ciencia y tecnología en NO-DO ver Ramírez, n. 10; Ordóñez; Ramírez, n. 10.

35. Además del nivel socio cultural, las cifras de baja circulación de la prensa en España durante la década de 1950 reflejan una desconfianza de los medios de comunicación. La falta de pluralidad y libertad de información convirtió a la prensa en un aparato ideológico del Estado. Sevillano Calero, Francisco. Propaganda y medios de comunicación en el franquismo. Murcia: Publicaciones de la Universidad de Alicante; 1998.

36. Rodríguez Tranche; Sánchez Biosca, n. 34.

se desplegaron a partir de la segunda guerra mundial, al desarrollo del periodismo científico. Sus itinerarios corrieron en paralelo al interés que desde los periódicos otorgaron a la ciencia y la tecnología. La formación e intereses intelectuales de estos corresponsales y el espacio dedicado por los periódicos a la Conferencia de Ginebra sugieren que estos medios no querían solo crónicas que amplificaran las noticias, buscaban también expresar opinión y hacer divulgación. Sus perfiles nos sitúan ante unos periodistas atípicos con formaciones sólidas.

El periodista de *La Vanguardia* Miguel Masriera, al que ya me he referido, fue un corresponsal distinguido. Profesor de química y física en la Universidad de Barcelona, publicó su primer artículo en *La Vanguardia* en 1921. Tras completar sus estudios universitarios en Barcelona y Madrid, realizó su tesis doctoral en la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (ETH, *Eidgenössische Technische Hochschule*) con Hermann Staudinger; allí fue también alumno de Leopold Rizicka y de Paul Scherrer. Fue durante esos años en Suiza cuando comenzó su colaboración periodística con *La Vanguardia*. Son conocidas las crónicas que hizo de la visita de Einstein a Barcelona en el viaje que realizó a España —visitó además Madrid y Zaragoza— en 1923<sup>37</sup>. Los puestos políticos que ocupó Masriera en el gobierno autonómico catalán durante la guerra civil, en aquel tiempo un gobierno socialdemócrata de izquierdas, forzaron su exilio posterior en Francia<sup>38</sup>. Allí trabajó en el Instituto de Astrofísica de París, en la Escuela Normal y en la Sorbona. A su vuelta a España, las represalias le impidieron volver a su puesto de la Facultad de Ciencias de Barcelona. Fue entonces cuando centró todo su interés en la divulgación científica y a partir de 1948, como dice Agustí Nieto, se convirtió en el «periodista científico» de *La Vanguardia*<sup>39</sup>. En su labor informativa y divulgativa, aunque se focalizó fundamentalmente en temas nucleares, la carrera espacial que desarrollaron Estados Unidos y la Unión Soviética también ocupó lugar en sus crónicas. Cuando asistió a la Conferencia de Ginebra, Masriera era una persona de 54 años, formada

---

37. Glick, Thomas F. Einstein y los españoles. Ciencia y sociedad en la España de entreguerras. Madrid: Alianza Editorial; 1986; Roca Rosell, Antoni. La recepció del pensament d'Einstein a Catalunya. Revista de Física. 1988; 2: 11-17; Roca Rosell, Antoni. Einstein en Barcelona. In: Sánchez Ron; Romero de Pablos, eds. Einstein en España. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales; 2005, p. 41-62.

38. Nieto-Galán (2013), n.10, p. 531.

39. Nieto-Galán (2013), n. 10, p. 534.

e informada que aportó a la prensa y a la opinión pública españolas una voz única<sup>40</sup>.

Masiera tuvo conocimiento desde el principio de las actividades atómicas españolas —«no es ningún secreto [escribía en uno de sus artículos] la existencia de un grupo de investigación que se llama EPALE»— y siempre abogó por los beneficios de mantener informada a la opinión pública<sup>41</sup>. Periodista «oficioso u oficial» en palabras de Otero Navascués, Masrera mantuvo al día, a través de crónicas y entrevistas, a los lectores de *La Vanguardia* en temas nucleares<sup>42</sup>.

Miguel Sánchez Mazas, quien narró lo ocurrido en Ginebra para *ABC*, fue un físico y matemático muy interesado por la historia y la filosofía de la ciencia. En 1946 publicó sus primeros artículos en *Arriba*, el periódico oficial de la Falange Española, sobre Gottfried Leibniz y Arthur S. Eddington. Su interés por la filosofía de la ciencia le llevó a fundar en 1952 la revista *Theoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia*, hoy una referencia obligada para todo estudioso de la lógica, la metodología y la filosofía de la ciencia. Sánchez Mazas tenía 30 años cuando cubrió la Conferencia de Ginebra. Un año después participaba en la manifestación de estudiantes en Madrid que marcó el inicio de la oposición universitaria al régimen franquista y se le adjudicaba además la autoría del manifiesto que difundieron<sup>43</sup>. Fue

---

40. Nieto-Galán (2013, 2012), n. 10.

41. Masrera, Miguel. La investigación atómica en España. *La Vanguardia*, 29 Nov 1950: 5. Una copia mecanografiada de este artículo se conserva en el APG. Esto sugiere, además de la proximidad a Otero Navascués, el deseo de Presidencia de Gobierno por controlar la información que se distribuía sobre este tema. Masrera hace también referencia en este artículo a la «Semana Atómico-Nuclear», reunión que organizó el CSIC en Santander en agosto de 1950. Werner Heisenberg, entonces director del *Max Planck-Institut für Physik*, y Samuel K. Allison, director del *Institute for Nuclear Studies* de Chicago, fueron dos de los asistentes. Nieto-Galán (2012), n.10, p. 285.

42. Otero Navascués se refiere en estos términos a Masrera en una carta que dirigió al físico Ramón Ortíz Fornaguera donde le informaba sobre cómo había transcurrido la «Semana Atómico-Nuclear» de Santander, evento que Ortíz Fornaguera había ayudado a organizar desde Chicago donde estaba realizando una estancia de investigación en el *Institute for Nuclear Studies*. Carta de Otero Navascués a Ortíz Fornaguera, 7 de septiembre de 1950. Archivo Ortíz Fornaguera, Depòsit digital de documents. Universitat Autònoma de Barcelona. <http://ddd.uab.cat/collection/rof?ln=es>

43. Hernández Sandoica, Elena. La dictadura franquista y la Universidad, 1951-1975. (Con especial atención al caso de Madrid). Cuadernos del Instituto Antonio de Nebrija. 2002; 5: 127-156; Lizcano, Pablo. La generación del 56: la Universidad contra Franco. Barcelona: Grijalbo; 1981.

detenido y tuvo que abandonar España de inmediato<sup>44</sup>. Se exilió en Suiza donde trabajó como traductor en diversos organismos internacionales con sede en Ginebra y desde donde mantuvo su actividad política. En 1978, una vez restablecida la democracia, regresó a España<sup>45</sup>.

Después de sus reportajes sobre la Conferencia de Ginebra, Manuel Calvo Hernando, el más joven de los tres, dedicó su carrera periodística al periodismo científico para *Ya*, incluso en los tiempos en que fue redactor jefe del diario. Compaginaba este trabajo con el de jefe de prensa del Instituto de Cultura Hispánica, una organización creada en 1946 para promover las relaciones de España con Latinoamérica. Aunque era licenciado en Derecho —en España aún no existía la carrera de periodismo—, se especializó en asuntos relacionados con la política científica y la divulgación de la ciencia y la tecnología a partir precisamente de su asistencia a la conferencia. En 1971 creó la Asociación Española de Periodistas Científicos y fue el delegado de relaciones internacionales en periodismo científico y tecnológico para Latinoamérica.

### 3. Discursos y propaganda

Durante prácticamente todo el mes de agosto de 1955 —período revisado para este trabajo— fue constante la presencia en los periódicos de noticias y artículos de opinión sobre energía atómica. Los titulares en las primeras páginas de los diarios, desarrollados en artículos largos en el interior, generaron secciones, sitio propio y reconocible. *La Vanguardia* creó un espacio diario que tituló «Boletín del día» donde contaba lo que estaba ocurriendo en Ginebra en forma de editorial. «Crónica de Ginebra» fue el rótulo que utilizó el diario *Ya* para destacar el sitio que en la página 2 adjudicó a informar sobre esta reunión internacional. *ABC*, más divulgativo, abrió un lugar «Al margen de la Conferencia atómica de Ginebra» seguido por la pregunta «¿Sabe usted qué...?». Desde estos espacios los periodistas

---

44. El Manifiesto fue publicado en Arriba, 1 Feb 1956. Texto completo en: <http://www.filosofia.org/his/h1956b01.htm>

45. Ausín Díez, Francisco José; Peña, Lorenzo. Miguel Sánchez-Mazas Ferlosio, in memoriam. Isegoría. 1995; 12: 233-237; Echeverría, Javier; de Lorenzo Martínez, Javier; Peña, Lorenzo, eds. Calculemos... Matemáticas y libertad: homenaje a Miguel Sánchez-Mazas. San Sebastián: Universidad del País Vasco, Servicio de Publicaciones; 1996.

**AL MARGEN DE LA CONFERENCIA ATOMICA DE GINEBRA**

## ¿SABE USTED QUE...?

- 1** Los llamados átomos "trazadores" son átomos que adquieren radiactividad dentro de la pila atómica, convirtiéndose en radioisótopos. A partir de este momento, los radioisótopos emiten radiaciones que pueden ser continuamente detectadas por los contadores "Geiger" e incluso fotografiados en una placa. De esta forma, al introducirse un radioisótopo (o átomo trazador) en una persona o en una planta pueden ser registrados dentro de la misma todos los movimientos que realice.
- 2** Gracias al empleo de los radioisótopos en agricultura se ha podido comprobar que el noventa por ciento de los fertilizantes que se aplican a los cereales se desperdicia.
- 3** En la lucha contra las plagas del campo los radioisótopos nos revelan el ciclo de vida de los insectos, pudiendo así combatirlos mejor.
- 4** En los Estados Unidos existen ya varias huertas atómicas. En las plantas que se cultivan en ellas se han introducido radioisótopos y se estudian posteriormente de un modo metódico todas las radiaciones emitidas, analizándose así los procesos mediante los cuales los elementos radiactivos del suelo y de la atmósfera se transforman en tejidos vegetales, hojas, flores y frutos.
- 5** Para completar tan interesante estudio, estos frutos radiactivos son dados a comer después a animales de laboratorio. Los investigadores siguen entonces el curso de los elementos radiactivos según van transformándose en nuevas formas, dando origen a tejidos, linfa y sangre.
- 6** Los hombres de ciencia esperan lograr de estos estudios dos finalidades de inmensa importancia: obtener alimentación a muy bajo precio y combatir las enfermedades y todas las formas de decadencia corporal que acortan hoy la vida del hombre.
- 7** La primera cosecha del mundo basada en los isótopos se cultivó experimentalmente en el Laboratorio Nacional de Argonne, en Lamont, a unos cuarenta kilómetros de Chicago, en el año 1949. El jefe de esta huerta experimental es el doctor Norbert J. Scully, destacado botánico.
- 8** Esta huerta consiste en un invernadero de reducidas dimensiones en cuyo suelo no hay una sola partícula de tierra de cultivo. Los fenómenos de respiración y nutrición de las plantas se producen en virtud de procesos químicos controlados gracias a los isótopos.
- 9** ¿Cómo actúan los isótopos en el desarrollo vegetal? La planta que más ha sido utilizada como "conejo de Indias" es la caña de azúcar. La semilla de caña de azúcar se enterraba en un gran recipiente en forma de tiesta, tratándola a continuación con agua y fertilizantes radiactivos. Por medio del contador "Geiger" aplicado a la planta se podía comprobar con posterioridad la proporción en que habían intervenido estas sustancias radiactivas en su crecimiento.
- 10** Una de las últimas comprobaciones realizadas en el campo de la agricultura se refiere a los métodos de abono. Se ha llegado a la sorprendente conclusión de que los fertilizantes deben ser aplicados directamente sobre las hojas, por medio de pulverizadores, ya que este sistema da mayor rendimiento que el tradicional de abonar las raíces. Naturalmente, nos referimos a abonos químicos.
- 11** La radiactividad ha originado las más pavorosas enfermedades: caída del cabello, cataratas, obstrucción del tiroides, destrucción de glóbulos rojos y leucemia, esterilidad y otras enfermedades genéticas, cáncer de huesos, lesiones en las glándulas linfáticas, quemaduras gravísimas de la epidermis, etc. Los supervivientes de Hiroshima ofrecen un dramático muestrario de todos estos males. Pero también es cierto que gracias a los isótopos la Medicina está consiguiendo grandes avances y se han abierto nuevas posibilidades para la curación del cáncer y otras graves enfermedades que son el azote de nuestros días.

Fig. 2. Sección dedicada a la información sobre temas atómicos. Fuente: ABC, 13 Ago 1955: 18.

describieron los programas nucleares de distintos países, el funcionamiento de reactores nucleares, los usos médicos de los isótopos radiactivos y otros detalles científicos y técnicos que los periódicos consideraron debían ser objeto de atención de sus lectores.

Casi todas las crónicas repitieron el principal argumento de los Estados Unidos: el carácter técnico y apolítico de la reunión. Se hacían eco así de las palabras de Eisenhower que el almirante Lewis Strauss, Presidente de la Atomic Energy Commission (AEC), había leído en el acto inaugural. La asunción por gran parte de la prensa española de la retórica estadounidense fue estratégica. A todos —autoridades, industriales y científicos españoles— interesó por igual poner en un primer plano los aspectos técnicos del átomo que evocaban progreso y modernidad, y exhibirlo como elemento para la cooperación y la paz mundial.

El corresponsal de *ABC* en Washington, por ejemplo, de acuerdo con Eisenhower y Strauss, escribía que la conferencia iba dirigida a «hombres de ciencia libres, interesados únicamente en enriquecer la reserva de conocimientos acerca de este descubrimiento maravilloso...»<sup>46</sup>. *La Vanguardia*, en un texto sin firmar y bajo el título «Reunión expresamente apolítica» trasladaba también esa idea:

«La ciencia habla en múltiples lenguas. El progreso de los artificios nucleares ha sido obra de hombres de muchas naciones. Esto se debe precisamente a que el átomo, por sí mismo, es apolítico. No tiene nacionalidad ni reconoce fronteras. No es moral ni inmoral. Sólo la decisión del hombre puede hacer que sea malo o bueno...»<sup>47</sup>.

Frente a esas voces destaca la de Miguel Masriera en *La Vanguardia* que no parecía estar muy de acuerdo con el carácter apolítico de la reunión. En un artículo publicado el mismo día e incluso en la misma página que el que acabo de mencionar, escribió:

«Estimamos se trata [...] de un acto formidablemente político, tanto que plantea, implícitamente pero sin lugar a dudas, el tremendo dilema arriba señalado: paz o guerra; pero, entiéndase bien: paz o guerra ATÓMICAS»<sup>48</sup>.

---

46. Crónica de Josep María Massip corresponsal del ABC en Washington donde se hace eco del discurso del Presidente Eisenhower. ABC. 8 Jun 1955: 25.

47. Reunión expresamente apolítica. *La Vanguardia*. 9 Ago 1955: 3.

48. Boletín del día. El dilema de la tercera Ginebra. *La Vanguardia*. 9 Ago 1955: 3. El énfasis con las mayúsculas es del autor.

Ya en el título del artículo, «El dilema de la tercera Ginebra», estaba implícita esta idea. Con él señalaba que la elección de esta ciudad no era casual<sup>49</sup>. Ginebra había sido sede de dos acuerdos de paz anteriores: el primero, la Conferencia de Asia que puso fin a la Guerra de Indochina en 1954; el segundo, la reunión de las cuatro grandes potencias (delegaciones de Estados Unidos, Unión Soviética, Reino Unido y Francia dirigidas por Truman, Stalin, Atlee y de Gaulle) que tuvo lugar en julio de 1955; y la reunión de Átomos para la paz, para Masriera, era la tercera.



Figura 3. Titular de Manuel Calvo Hernando. Fuente: *Ya* 7 Ago 1955, p. 9

En el mismo sentido se expresaba el físico norteamericano Ralph E. Lapp que informó sobre la Conferencia para el *Bulletin of Atomic Scientists*. En un texto titulado «The Lessons of Geneva» denunciaba el ocultamiento del uso militar del átomo —«The military atom was *verboten* at Geneva»— y revelaba la preocupación y el desacuerdo de los científicos, solo expresados en reuniones privadas, con los anuncios y textos que vinculaban la energía atómica con la paz y el uso de un encuentro «científico» para exhibir la energía atómica como una tecnología capaz de salvar al mundo de su propia destrucción. Las aplicaciones pacíficas del átomo —industriales y médicas— estaban todavía muy lejos, según Lapp, de contrarrestar esas amenazas<sup>50</sup>. Con cautela también titulaba Manuel Calvo Hernando «La energía atómica para la paz, aún en periodo de investigación». «Se llegará a conquistas sensacionales, pero no inmediatamente» y aludía a las intenciones que podían estar tras la unión de energía atómica y paz: «Parece como si las naciones quisieran descargar su conciencia de secretos peligrosos»<sup>51</sup>.

49. Ver n. 18.

50. Lapp, R.E. The lessons of Geneva. Bulletin of the Atomic Scientist. 1955; 11(8): 308. La cursiva es del texto.

51. *Ya*, 12 Ago 1955: portada.

La falta de debate público sobre los usos militares del átomo no significaba que los participantes no fueran conscientes de los peligros<sup>52</sup>. En el mismo volumen mencionado del *Bulletin of Atomic Scientists* apareció un artículo escrito por el autor, dramaturgo y activista político John B. Priestley titulado «Sir nuclear Fission»; con un tono muy sarcástico, ponía en primer plano una idea aterradora de la energía atómica<sup>53</sup>. Priestley, muy desencantado políticamente, desde 1950 se había sentido traicionado por la dirección que había tomado el Partido Laborista tras de la Segunda Guerra Mundial. Desencanto que le llevó, junto con Bertrand Russell, a ser uno de los fundadores en 1958 de la Campaña por el Desarme Nuclear.

Este tipo de reflexión estuvo poco presente en la prensa española. Los textos —excepto los mencionados de *La Vanguardia* y *Ya*— se hicieron eco en su mayoría de los discursos oficiales de Estados Unidos que amplificaban los usos pacíficos de la energía atómica. La cobertura de los medios de comunicación españoles demostró una voluntad de adaptar y aceptar los mensajes. La energía atómica no solo cautivó a autoridades, científicos e industriales españoles; también a los medios de comunicación. A pesar del cambio de nombre —Junta de Investigación Atómica por Junta de Energía Nuclear—, el adjetivo atómica/atómico no desapareció de la prensa. Su uso repetido sugiere que el cambio en la denominación de la institución tuvo poco o ningún efecto en su aceptación social.

La prensa española incluyó reflexiones sobre el átomo desde puntos de vista diversos: técnicos, económicos y también filosóficos. Las crónicas transmiten variedad de mensajes. Unos más diplomáticos, destacaban la utilización del átomo para fomentar la fraternidad entre los pueblos. Otros, de carácter más social, se centraban en las posibilidades de la energía atómica para los países en desarrollo y en las esperanzas médicas que abrían la aplicación de isótopos radiactivos —yodo y cobalto 60—. Tampoco faltaron los que destacaban la preocupación de algunos por el fuerte poder que la industria estaba adquiriendo: la AEC utilizó el espacio propagandístico de la Conferencia de Ginebra para anunciar que autorizaba a las grandes compañías eléctricas estadounidenses la construcción de reactores de potencia<sup>54</sup>.

---

52. Sobre voces críticas ver Divine, Robert A. *Blowing on the wind: the nuclear test ban debate, 1954-1960*. New York: Oxford University Press; 1978; Kopp, Carolyn. *The origins of the American scientific debate over fallout hazards*. *Social Studies of Science*. 1979; 9 (4): 403-422.

53. Priestley, John B. *Sir Nuclear Fission*. *Bulletin of the Atomic Scientist*. 1955; 11 (8):293-294.

54. Krige (2006), n. 4, p. 164.

Las crónicas también transmiten las inquietudes que surgían al conocer los avances tecnológicos de los países vecinos. Muchas se hicieron eco de la sorpresa que supuso la preparación técnica y científica de Canadá, con explotaciones de minerales de uranio y desde 1945 con el primer reactor nuclear construido fuera de Estados Unidos. Canadá había tenido un desarrollo destacable pero desconocido públicamente hasta entonces. También es posible que esta información se amplificara de forma interesada por el hecho de que Canadá fuera un país vecino de Estados Unidos.

La aparición en NO-DO de noticias relacionadas con lo atómico fue igual de temprana que en la prensa aunque más esporádica<sup>55</sup>. A pesar de esa menor presencia hay dos elementos comunes que pone en diálogo a los dos formatos. El primero de ellos es el uso de términos y conceptos —átomos «trazadores», isótopos radiactivos, radioterapia— de los que apenas se informa, unidos casi siempre a imágenes —cajas negras que diría Latour— de las que en algunos casos se dice su nombre (theratron) y en otras tan solo aparece una escueta descripción «dispositivo para recuperar barras de uranio»; pero ni se profundiza en los términos o conceptos ni se explica, en el caso de los artefactos, su uso<sup>56</sup>. El segundo elemento común es la contraposición que muestran los textos e imágenes, impresos y audiovisuales, de universos sociales y económicos distintos, el estadounidense fundamentalmente y el español; contraposición que resultó muy efectiva para transmitir esa política de concienciación social de apoyo a la energía atómica y sus aplicaciones pacíficas.

Aunque como ya he mencionado NO-DO se hizo eco del desarrollo atómico desde sus inicios fue a partir de 1953, con la firma de los pactos con las autoridades norteamericanas, cuando se incrementó la presencia de noticias de ese país<sup>57</sup>. Esto refleja tanto la voluntad política de fomentar las relaciones entre ambos países como el uso propagandístico que hizo Estados Unidos de la energía nuclear durante la guerra fría.

Coincidiendo con la Conferencia de Ginebra, NO-DO emitió un documental sobre las capacidades atómicas de Estados Unidos y las posibilidades

---

55. La primera noticia en NO-DO sobre ensayos atómicos es de 1945: Desarrollo de las investigaciones sobre la bomba atómica. Las experiencias de prueba en Nuevo Méjico. NO-DO 143-B, 1945. Ramírez, n. 10, p. 286.

56. Theratron canadiense expuesto en la conferencia de Ginebra. Dispositivo de construcción británica para recuperar barras de uranio. Ya, 14 Ago 1955: portada. Ya, 10 Ago 1955: portada.

57. Ramírez, n. 10, p. 98.

**NOTICIARIOS Y DOCUMENTALES  
CINEMATOGRAFICOS**

**NO+DO**

**NOTICARIO N.º 657 B**

**LOYOLA.** IV Centenario de la muerte de San Ignacio. - El Jefe del Estado inaugura los actos conmemorativos.

**PARQUE DEPORTIVO.** A orillas del Manzanares. - La Obra Sindical de Educación y Descanso para recreo de la población madrileña.

**INSTANTANEAS MUNDIALES.** Los cisnes reales del Támesis y los otros. - Una señal diferenciadora.

En el aeródromo de Marietta, Estados Unidos. - Pruebas de un avión gigante.

Contra los acuerdos de Ginebra sobre Indochina. - Desórdenes en Saigón.

**PLÁSTICOS.** Avances de la industria viqueña. - Variados y artísticos objetos para todos los usos.

**CONQUISTAS ATOMICAS.** Un reactor internacional en Ginebra. Eisenhower visita la instalación.

En los astilleros norteamericanos de Groton. - Botadura de un segundo submarino nuclear.

Nueva fuente de energía eléctrica. - La proporcionará los átomos para la paz.

**DEPORTES ACUATICOS.** Justas acuáticas sobre el Dromo, en Francia. - Campeonato de chapuzones y chapuzones de campeonato.

Concurso de saltos y zambullidas en Los Angeles. - El norteamericano Tobias vencedor.

Estreno: 8-VIII-955

Fig. 4. Programa de mano. Fuente: Archivo NO-DO.

comerciales de la energía nuclear. Imágenes de Eisenhower, ante numerosos periodistas, poniendo en marcha el reactor «Swimming pool» que los técnicos norteamericanos habían instalado en apenas dos semanas en el

Palacio de las Naciones<sup>58</sup>; imágenes de la botadura del submarino nuclear Nautilus, y otras que representan realidades cotidianas como un hombre afeitándose y una mujer guisando en la cocina, que sugieren el uso común y corriente de la energía atómica, componen algunos de los fotogramas del documental difundido por el Estado español. El documental producido por los norteamericanos<sup>59</sup>, en el que la expectación y la domesticidad de la tecnología ocultan los miedos y los peligros, hace clara referencia a tres espacios —industrial, militar y el doméstico— en los que la energía atómica creció en desarrollo y legitimación tras la Conferencia de Ginebra<sup>60</sup>. Son unas imágenes que además de evocar las políticas públicas de Estados Unidos, exhibían los intereses de su industria y su comunidad científica.

La estrategia de la AEC que impulsó inicialmente la reunión había incluido tratar cuestiones relacionadas con la biología, la medicina, las ciencias básicas y la ingeniería, pero fueron los reactores nucleares y sus plantas de energía nuclear, los que se convirtieron en el foco de la conferencia y las que atrajeron a Ginebra a 600 delegados con perfiles de «economistas, consultores de negocios, empresarios, industriales, comerciantes», procedentes de toda Europa y América del Norte<sup>61</sup>. Lo que en principio trató de exhibirse como una reunión para tratar asuntos técnicos, se convirtió en algo diferente al sumarse los beneficios políticos y económicos de la reunión. La conferencia mostró la energía nuclear como un negocio, como el que ya se había producido en Estados Unidos con la liberalización de la venta de isótopos radiactivos<sup>62</sup>, y pasó a verse y sentirse como tal. El gobierno de la dictadura franquista vio oportunidades políticas y también económicas en la era nuclear, aunque esto significara depender tecnológicamente de Estados Unidos.

La conferencia de Ginebra, un instrumento de propaganda con grandes réditos para los norteamericanos tuvo también beneficios para el gobierno español: le sirvió para observar y ser vistos en el exterior. La apelación a la internacionalización de la ciencia y de los científicos ayudó a articular también una serie de políticas internas que reforzaron la dictadura. Las

---

58. Krige (2010), n. 4, p. 156.

59. Sobre los intercambios de NO-DO con noticieros de otros países ver Rodríguez Tranche; Sánchez Biosca, n. 34, p. 147-151.

60. Conquistas atómicas. NO-DO 657-B, 1955.

61. Alfredo Kindelán. Bajo el dintel de una grandiosa era. ABC. 22 May 1956: 3.

62. Creager (2013), n. 4, p. 25 y capítulo cuatro.

autoridades franquistas, científicos, e industriales españoles se beneficiaron del fomento del respeto mutuo, del intercambio de saberes y prácticas también diplomáticas. Como ha señalado Krige, las cuestiones atómicas se insertaron en la diplomacia de la guerra fría. La delegación española entró en contacto con laboratorios extranjeros, accedió a resultados, conoció nuevas técnicas y algo importante, pudo comparar la calidad de lo que estaban haciendo. Compartieron conocimientos y experiencias, y abrieron un espacio para generar confianza —interna y externa— y credibilidad en la física nuclear. La memoria que escribió Otero Navascués tras la reunión informa sobre los interlocutores de la delegación española, las tecnologías que atrajeron su atención y los contactos comerciales que establecieron<sup>63</sup>. La diplomacia de Estados Unidos colonizó y exportó la tecnología estadounidense a otros países con todo lo que ello implicaba. La compra del Jen1, primer reactor de investigación que fue instalado en España, resultado directo de Átomos para la paz y de la diplomacia norteamericana, sugiere que los saberes y prácticas que circularon —científicos, diplomáticos y políticos— estuvieron todos ellos cargados de ideología<sup>64</sup>. La participación de políticos y diplomáticos españoles en las negociaciones para la compra del reactor muestra por un lado la búsqueda por parte de Estados Unidos de la complicidad de las élites locales para implementar sus políticas, y por otro el peso que tuvieron los intereses políticos y económicos, en este caso españoles y norteamericanos, en la toma de decisiones tecnológicas. La diplomacia fue efectiva; la Conferencia de Ginebra consiguió generar lo que Krige ha llamado el deseo por lo nuclear: el átomo había llegado a España, como a tantos otros países, para quedarse<sup>65</sup>.

Otero Navascués es quizá la figura que mejor muestra esta efectiva identificación que no solo se dio en España, entre capacidad científica y poder del Estado: siempre cerca del poder político utilizó el desarrollo científico como herramienta diplomática para fortalecer el Estado. Otero y la JEN jugaron un papel crucial en las relaciones internacionales de España y también promovieron alianzas estrechas entre las élites de la administración

---

63. Memoria de la Conferencia, n. 24.

64. Romero de Pablos, n. 9.

65. Romero de Pablos; Sánchez Ron, n. 6, p. 157-163. Krige (2010), n. 4, p. 153; Romero de Pablos, Ana. El primer reactor experimental instalado en España. In: Santemas; Romero de Pablos, eds. La Física y las ciencias de la vida en el siglo XX: radiactividad y biología. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid / Consejo de Seguridad Nuclear; 2003, p. 23-40.

y de los sectores empresariales de la energía y las manufacturas<sup>66</sup>. La Conferencia de Ginebra benefició a Estados Unidos pero también fue útil para otros países. Entre todos contribuyeron a visibilizar una energía nuclear en el mundo que dejó de percibirse como una amenaza y pasaba a ofrecer posibilidades impensables. La conferencia dotó de credibilidad científica, legitimidad y autoridad política a la energía atómica y a sus participantes.

#### 4. Conclusiones

La primera Conferencia de Ginebra participó del proceso del fin del secreto de la energía nuclear en España. Los discursos de lo nuclear, inicialmente en manos de políticos, militares y científicos, ocuparon espacios más públicos con la ayuda de la prensa y adquirieron mayor protagonismo en las agendas política, económica e industrial, además de la científica. El amplio reflejo que tuvo en la prensa la conferencia revela la circulación e influencia de políticas, ideas y prácticas que cautivaron a grupos heterogéneos de españoles y que repercutieron en la organización de nuevos espacios físicos, sociales y disciplinares.

A partir de 1955 la energía nuclear en España se vio favorecida por nuevas y duraderas alianzas, sobre todo con Estados Unidos, y por la popularización de una tecnología que prometía y auguraba, si atendemos a buena parte de los discursos que circularon en los medios españoles, grandes y exitosos beneficios civiles. Aunque todos esos discursos tenían su origen en los construidos en Estados Unidos en el contexto sociopolítico de la guerra fría, la idea de convertir una poderosa arma militar en un instrumento de uso civil resultó útil también al régimen franquista. Las diferencias ideológicas que hasta entonces habían mantenido distanciados a ambos países quedaron, por interés mutuo, en un segundo plano. La prensa española apenas marcó distancia con las narraciones estadounidenses: autoridades de la dictadura, científicos, responsables de la industria y periodistas quedaron todos cautivados por el poder nuclear. España compró e importó tecnología, métodos, prácticas experimentales, y también formas de popularización, políticas e ideología atómicas.

---

66. de la Torre; Rubio, n. 9.

Desde mediados de los 50 la energía nuclear había empezado a ocupar espacios que hasta entonces le habían sido ajenos. Los anuncios que comenzaron a publicar los diarios publicitaban una tecnología limpia, amable y sin riesgos. La energía nuclear ampliaba así su espacio de actuación; sumaba a los laboratorios y despachos ocultos y crípticos, los hospitales, las industrias, las ferias y también los hogares.

En 1957 la industria eléctrica, agrupada en el Sindicato Nacional de Agua, Gas y Electricidad, exhibió su apoyo para formar una industria nuclear española con la organización de las «Jornadas Nucleares»<sup>67</sup>. La elección de los temas tratados —descripción de distintos tipos de reactores de potencia y de centrales nucleares— y la forma en que lo hicieron —relacionaron la energía nuclear con la economía y la estructura de la producción eléctrica española de entonces—, indican la voluntad política de las autoridades de la dictadura de usar la energía nuclear para transformar el parque industrial español. Al año siguiente, en 1958, el Sindicato continuó con la iniciativa y acogió, con la colaboración de la JEN y el patrocinio de la Delegación Nacional de Sindicatos, la exposición «El átomo y sus aplicaciones pacíficas» que la AEC había puesto a circular tras la conferencia de Ginebra. Instalada en el recinto ferial de la Casa de Campo de Madrid buscaba informar y «orientar» al público sobre las posibilidades industriales, médicas, agrícolas y ganaderas de la energía nuclear utilizando maquetas estadounidenses e inglesas que habían estado expuestas en el Palacio de las Naciones<sup>68</sup>.

Estas dos actividades, resultado directo de la Conferencia de Ginebra y en perfecto diálogo con los discursos allí trazados, mostraron el éxito y la democratización de la tecnología de forma conjunta, retroalimentándose mutuamente. Las eléctricas españolas, al igual que había ocurrido en Estados Unidos, tuvieron un papel activo en la popularización de la energía nuclear. Los centros de producción atómica se convirtieron en centros de peregrinación. El anuncio que publicó *La Vanguardia* ofertando un viaje por los «principales centros atómicos europeos» que llamó «Ruta Atómica

67. Clausura de las Jornadas Nucleares. ABC. 23 May 1957: 41; El átomo y sus aplicaciones pacíficas. Ciclo de conferencias. Sindicato Nacional de Agua, Gas y Electricidad: Madrid; 1958.

68. La exposición «El átomo y sus aplicaciones pacíficas» se inaugura mañana. ABC. 9 May 1958: 36. Sobre la repercusión en la prensa española de esta exposición y de otra similar «Átomos en acción» que se inauguró en la Ciudad Universitaria en 1964, ver Ordóñez; Sánchez Ron, n. 4. Sobre el empleo de audiovisuales en estas exposiciones para la promoción de las aplicaciones médicas del átomo y sus contenidos, Menéndez-Navarro, n. 10. Sobre el tratamiento que estas exposiciones tuvieron en NO-DO, Ramírez, n. 10, p. 130, 158, 270, 282.

Europea», sugiere un paso todavía mayor. Los centros nucleares se exhibían como lugares abiertos, también para el turismo, que podían ser visitados sin peligro aparente. La aclaración, haciendo un uso consciente del marketing y la propaganda, de que era un «viaje inédito en España» y que iba a ser «dirigido y asesorado por el ilustre especialista en asuntos atómico-nucleares Dr. Don Miguel Masriera», dotaban al viaje y a los posibles viajeros, a la agencia que lo promocionaba e incluso al propio periódico, de un carácter especial, novedoso y científico<sup>69</sup>.

**RUTA ATOMICA EUROPEA**

Organizado por **VIAJES MARCO** En colaboración con **REVISTA**  
 (Viaje inédito en España)

Visitando los principales centros atómicos europeos de:  
**HOLANDA, DINAMARCA, NORUEGA, SUECIA,  
 INGLATERRA Y FRANCIA**

20 días de viaje por países de incomparable belleza turística

Informes e inscripciones:

**VIAJES MARCO** Rambla del Centro, 27  
 Teléf. 21 - 85 - 54  
 BARCELONA

**IMPORTANTE:** Este viaje será dirigido y asesorado por el ilustre especialista en asuntos atómico-nucleares Dr. Don MIGUEL MASRIERA, que hoy, a las siete de la tarde, tomará parte en el Coloquio de Prensa organizado en la Sala Mozart y que, por primera vez, será retransmitido simultáneamente por Radio Nacional de España en Madrid y Barcelona.

Fig. 5. *La Vanguardia*, 30 de abril de 1954: 8.

La segunda conferencia de Átomos para la Paz celebrada en Ginebra en 1958, fue convocada bajo el enunciado de «II Conferencia Internacional de Energía Atómica para usos domésticos»<sup>70</sup>. La alusión a los «usos domésticos» de la energía nuclear evoca ideas tanto de nación y de hogar, como de control

69. *La Vanguardia*, 30 Abr 1954: 8

70. *La Vanguardia*, 31 Ago 1958: 12.

y «domesticación» de la energía atómica<sup>71</sup>. Los discursos que habían puesto el acento en el poder salvaje e incontrolado de la energía atómica pasaron a ser sustituidos por los del control de la tecnología. La noticia de NO-DO que publicaba la exposición «Átomos para la Paz» de 1958 mostraba imágenes de una familia cocinando acompañada de la siguiente locución: «Vean aquí el poder del átomo aplicado a fines culinarios»<sup>72</sup>. La energía atómica y sus usos civiles entraron en la industria y ocuparon también los hogares, espacios familiares y cotidianos que además de convertirse en agentes de la domesticación de esa tecnología, la dotaron de un nuevo significado: a las ideas de modernidad e innovación, la tecnología nuclear sumó las de bienestar y confort<sup>73</sup>.

La Conferencia de Ginebra además de ser una eficaz herramienta de propaganda puesta en marcha por Estados Unidos, resultó también un buen escenario donde representar la posible convivencia en paz entre el Este y el Oeste. La dictadura franquista y sus gobiernos formaron parte de esa escenificación y así lo reflejaron los medios de comunicación. El uso civil de la energía atómica como instrumento de promoción de la política exterior del franquismo y la apelación a la internacionalización de la ciencia y los científicos articularon una serie de políticas internas que reforzaron y dieron credibilidad al Estado. La Ley Fundamental de 17 de mayo de 1958 en la que se aprobaron los principios del Movimiento Nacional recurrió también a ese mismo argumento: Alberto Martín-Artajo, ministro de Asuntos Exteriores entre 1945 y 1957, utilizó el Principio III de esta ley, que buscaba establecer la justicia y la paz entre naciones, para resumir el espíritu con el que España entraba en Naciones Unidas<sup>74</sup>.

La Conferencia de Ginebra tuvo un impacto político enorme a pesar de que las autoridades estadounidenses no dejaron de expresar su carácter exclusivamente científico. Y el gobierno de Franco hizo un claro uso político de la reunión; para ellos fue fácil y extremadamente útil adoptar sin apenas necesidad de adaptar los mensajes que llegaban de Estados Unidos. Bastó con exhibir que el régimen español compartía con ellos, y con el pensamiento

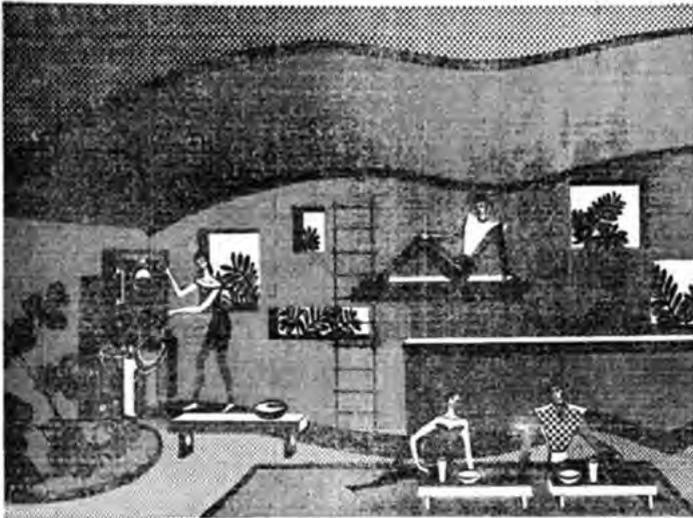
---

71. Zachmann (2011), n. 4.

72. Conquistas atómicas. NO-DO 657-B, 1955, n.60.

73. Oldenziel, Ruth; Zachmann, Karin, eds. *Cold War Kitchen. Americanization, Technology, and European Users*. Cambridge: The MIT Press; 2009.

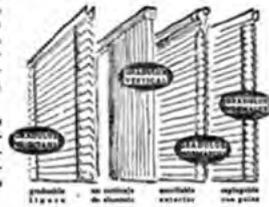
74. Martín-Artajo, Alberto. *Las constantes de nuestra política exterior*. Arbor. 1958; 40 (151): 336-346 (337).



## Pilas atómicas para todos

Ta estamos en el umbral del aprovechamiento de la energía nuclear para usos civiles. En 1954 la "Radio Corporation of America" hizo una demostración pública de una pila atómica que convertía directamente la energía nuclear en electricidad. Es seguro que hacia 1960 las pilas atómicas serán tan vulgares como lo son ahora las pilas eléctricas corrientes. Pequeños generadores atómicos, instalados en casas particulares y fábricas, suministrarán fuerza eléctrica durante varios años sin que sea necesario volverlos a cargar.

Los progresos de la técnica cambiarán el aspecto de los lugares en que se desarrolla la vida humana, ofreciendo nuevas posibilidades de embellecimiento y confort que hoy sólo podemos imaginar a través de problemas definitivamente resueltos, como sucede - en cuanto al acondicionamiento del aire y de la luz - con



# Gradulux

La persiana de calidad, en aluminio y acabado plástico

Productos Nacional S.A. 1947

EXPOSICIÓN:  
Diputación, 237  
TEL. 21 65 53  
BARCELONA

DISTRIBUIDORES: BARCELONA

Vda. José Lleó Mas, S. A.  
Paseo Urquijo, 4 - Tel. 21 25 65  
Veneza-Previsora, 280 - Tel. 37 58 81

TARRAGONA Juan F. Gallart Ribá, Generalísimo, 52 T. 2087  
LÉRIDA José M.ª Morera Avda. Stendal, 17, S.ª T. 2490  
BERRA Osorio Domingo Alvarez de Castro, 8 T. 1772

Fig. 6. *La Vanguardia*, 21 de julio de 1956: 6.

predominante en occidente, las oportunidades y promesas que anunciaban los usos civiles de la energía nuclear.

## Agradecimientos

Agradezco las interesantes sugerencias y comentarios de María Jesús Santesmases, Darina Martykánova, Ana Barahona, Alfredo Menéndez, Xavier Roqué y Agustí Nieto. Quiero también dar las gracias a José Manuel Sánchez Ron por su detenida lectura, críticas y comentarios. Por último agradezco las recomendaciones de los evaluadores de la revista. Este trabajo no hubiera sido el mismo sin la generosidad de todos ellos. ■