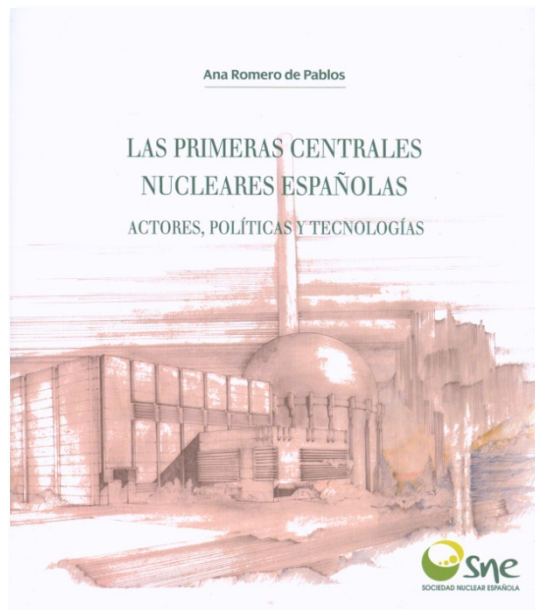




ROMERO DE PABLOS, Ana

Las primeras centrales nucleares españolas : actores, políticas y tecnologías.

[Madrid] : Sociedad Nuclear Española (SNE), D.L. 2019

134 p. : il., fot. ; 24 cm.

Bibliografía: p. 129-134

D.L. M. 6080-2019

ISBN 978-84-09-08497-5

1. España 2. Arquitectura industrial 3. Centrales nucleares 4. Energía nuclear 5. Política energética 6. Siglo XX (2ª mitad) I. Sociedad Nuclear Española

4.04 Edificios industriales

COAM 20526

Ana Romero de Pablos

LAS PRIMERAS CENTRALES NUCLEARES ESPAÑOLAS

ACTORES, POLÍTICAS Y TECNOLOGÍAS



Ana Romero de Pablos

LAS PRIMERAS CENTRALES
NUCLEARES ESPAÑOLAS
ACTORES, POLÍTICAS Y TECNOLOGÍAS

SOCIEDAD NUCLEAR ESPAÑOLA

CRÉDITOS

© Ana Romero de Pablos

Edita: SOCIEDAD NUCLEAR ESPAÑOLA (SNE)

Diseño y maquetación: Grupo SENDA

ISBN: 978-84-09-08497-5

Déposito Legal: M-6080-2019

NOTA

Las opiniones expresadas en este libro son responsabilidad única del autor.

Presentación

La Sociedad Nuclear Española dedica esta tercera publicación de su Plan de publicaciones históricas iniciado en 2016, a narrar la gestión de los proyectos de las centrales de José Cabrera, Santa María de Garoña y Vandellós 1 hasta su puesta en marcha. Confío en que su lectura y análisis que se debe siempre encuadrar en la época en que sucedió y en sus condicionantes, pueda servir de referencia útil y enriquecedora a nuestros socios y resto de lectores.

Fueron proyectos de la máxima dificultad marcados por la incertidumbre de utilizar una tecnología naciente, en la cima del saber científico y tecnológico, que afrontaban el día a día en una España con muchas limitaciones, pero también con una gran esperanza y deseo de superación.

La gestión fue un éxito, las tres centrales comenzaron su operación comercial y por la magnitud de sus proyectos fueron auténticas escuelas de formación de profesionales que aplicarían los conocimientos adquiridos en la industria, universidades e instituciones. La experiencia obtenida impulsó la expansión de una industria nacional acreditada en tecnología y calidad que hoy sostiene 30.000 puestos de trabajo y compete en el mercado mundial.

Podemos extender este éxito a la economía y a la sociedad española de esa época y para entenderlo debemos conocer el largo camino recorrido.

Con la creación de la Junta de Energía Nuclear en 1951 logramos disponer de una base científica y técnica que administró el conocimiento nuclear y formó un cuadro de profesionales capaces de integrarse en los foros internacionales abiertos tras la incorporación de España a la Organización Internacional de Energía Atómica y otras, y de beneficiarse de la política de «ÁTOMOS PARA LA PAZ» del presidente Eisenhower, participando en la conferencia de Ginebra de 1955 y posteriores.

Fue determinante el firme emprendimiento de la empresa y la industria española y su visión estratégica que arriesgó en la decisión tecnológica, su financiación y al elegir los contratos «llave en mano» para su ejecución incorporando la exigencia administrativa

de maximizar la «participación nacional» que siendo del 25 por ciento en su comienzo alcanzaría el 85 por ciento en las centrales de Vandellós 2 y Trillo, en los años 80.

Y fue posible porque la Administración española respondió a este desafío desarrollando un marco normativo propio, a partir del aplicado en los países de origen de las tecnologías utilizadas.

El relato hace una extensa cita de profesionales, pero no ha podido incluir a tantos otros que en sus puestos de trabajo y responsabilidad cumplieron con su deber con esfuerzo, sacrificio y dedicación y que también formaron parte de esta historia y son merecedores de este reconocimiento.

José Antonio Gago Badenas
Presidente de la SNE

Sumario

Presentación	5
Introducción	11
Capítulo 1. Escenarios para un programa nuclear	15
Energía nuclear y diplomacia	
La primera Conferencia de Ginebra	
Necesidades energéticas en España	
Reactores nucleares y nuevo espacio industrial	
Reactores nucleares y nuevo marco legal	
Capítulo 2. Zorita	41
El proyecto	
El concurso	
Las ofertas	
La construcción	
Capítulo 3. Santa María de Garoña	69
El viaje de 1957	
El proyecto de la central	
El concurso	
La construcción	
Inauguración	
Capítulo 4. Vandellòs	101
HIFRENSA	
El concurso	
Una nueva tecnología	
El Poblado	
Un mundo de gigantes	
Epílogo	127
Bibliografía	131

Introducción

Cuando en 1972 La Vanguardia calificaba de «un mundo de gigantes construido por gigantes» el escenario donde se produjo la primera reacción en cadena el 11 de febrero en Vandellòs, tan solo había transcurrido una década desde que en 1962 Unión Eléctrica Madrileña solicitara al Ministerio de Industria autorización para construir Zorita. Diez años en los que crecieron y maduraron en España tres proyectos tecnológicos distintos –Zorita, Garoña y Vandellòs– que acotan, con algún paso atrás para contextualizar el programa nuclear español, los tiempos recogidos en este libro¹.

Dos ideas articulan y cohesionan tres proyectos que no solo fueron diferentes por la tecnología que incorporaron. La primera es que el programa nuclear español fue producto de una compleja combinación de factores geopolíticos, científicos, tecnológicos, económicos y financieros, además del impulso de las relaciones internacionales, particularmente con el gobierno de Estados Unidos. Los distintos actores que participaron y construyeron las vidas de las centrales, por lo menos hasta sus conexiones a la red –los expertos, científicos, militares, promotores, ingenieros, consultores, y también los consumidores de energía, españoles, norteamericanos, ingleses y franceses– muestran que Zorita, Garoña y Vandellòs fueron unos proyectos colectivos, públicos y privados, que tienen difícil explicación si no los conectamos al contexto internacional. Por ello el libro está escrito desde la historia de la ciencia y la tecnología pero en constante diálogo con la historia política, económica e industrial, no solo española, de los años cincuenta, sesenta y setenta del pasado siglo XX.

Y la segunda idea es que Zorita, Garoña y Vandellòs fueron algo más que soluciones tecnológicas para solventar las necesidades energéticas de un país. Sus construcciones y puestas en marcha crearon disciplinas, cambiaron paisajes, dibujaron nuevas cartografías industriales y administrativas e influyeron en el imaginario colectivo al mostrar que podía ser posible un nuevo modelo de país. Zorita, Garoña y Vandellòs fueron tres grandes laboratorios donde se ensayaron y pusieron en marcha nuevas tecnologías y también se desarrollaron nuevas alianzas políticas y nuevos modelos económicos, administrativos e industriales. Sus historias

¹ José Cabrera, Santa María de Garoña y Vandellòs, fueron los nombres oficiales de las centrales nucleares que conocemos como Zorita, Garoña y Vandellòs. Vandellòs pasó a ser Vandellòs 1 cuando comenzó el proyecto de Vandellòs 2, que fue conectada a la red en 1988.

muestran que estas tres primeras centrales nucleares fueron laboratorios experienciales -sirvieron de escuelas de formación humana, científica, técnica, legal y empresarial-, que hicieron de puente entre la investigación y la industria, entre la Junta de Energía Nuclear (JEN) y las compañías eléctricas. Con los viajes -de personas, tecnologías, libros y también de los minerales uranio-, se introdujeron en España modelos, metodologías y prácticas experimentales, que repercutieron también en la acomodación de las políticas científicas, económicas, legales e industriales españolas.

Cuando la Sociedad Nuclear Española (SNE) me propuso, a través de Juan Bros, Alfonso de la Torre y Agustín Alonso, escribir la historia de la construcción de estas tres primeras instalaciones nucleares, el proyecto me interesó porque, si bien conocemos cada vez mejor la historia del papel desempeñado por la JEN en la promoción de la investigación nuclear en España, sabemos menos de cómo se produjo el desarrollo de la industria nuclear y el comportamiento que tuvieron las empresas eléctricas en el proceso.

Las gestiones que realizaron desde la SNE para facilitarme el acceso a los distintos archivos de las empresas propietarias de las centrales, añadieron al proyecto un nuevo aliciente: trabajar con una documentación hasta ahora inédita. Sumaba así al material que ya conocía de los archivos públicos españoles -el Archivo del Ministerio de Presidencia de Gobierno (APG), el Archivo General del Ministerio de Asuntos Exteriores y el Archivo General de la Administración (AGA)-, el custodiado por los archivos privados de las empresas eléctricas: el Archivo Histórico de Tecnatom que conserva la documentación que generó la construcción de Zorita, el de NUCLENOR que custodia la de Santa María de Garoña, y el centro documental Asociación Nuclear Ascó-Vandellòs (ANAV) que guarda los contratos que se firmaron para la construcción de la central nuclear de Vandellòs.

Por ello quiero agradecer en primer lugar a Alfonso de la Torre y a Agustín Alonso -Presidente y vocal de la Comisión de Terminología de la SNE-, y a Juan Bros -Presidente de la Comisión Técnica-, no solo el que me invitaran a participar en esta colección donde se publica el libro, sino también el que me abrieran las puertas de esos espacios tan fascinantes que custodian una parte importante del legado de la ciencia y la tecnología recientes. La cercanía de los tres durante este tiempo, Juan Bros incluso me acompañó en los desplazamientos a mis primeras visitas a Garoña y Vandellòs, sus conocimientos y las rigurosas precisiones que han hecho a versiones previas de este libro, han mejorado y sin duda enriquecido su contenido. Quiero también destacar las detenidas lecturas y comentarios que Leopoldo Antolín, José Cobián, Luis Palacios y Ramón Revuelta, hicieron del manuscrito. Sin el apoyo, paciencia y generosidad de todos ellos el resultado no hubiera sido el mismo.

Hago extensivo este agradecimiento a Javier Guerra, Director General de Tecnatom. A Pedro Ortega, jefe del departamento de Combustible y Tecnología Nuclear de Naturgy.

A José Ramón Torralbo, Presidente de NUCLENOR. Y a José Antonio Gago, Director General de ANAV. Sin el consentimiento y ayuda de todos ellos no hubiera sido posible acceder a la documentación que custodian.

David Rivas en Tecnatom, Fernando Fernández de la Gala en Garoña y Francesc González Tardiú en Vandellòs me facilitaron enormemente el trabajo en los archivos como también lo hizo Amparo Bartolomé Biot en el Archivo del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Las conversaciones con Elías Fernández Centellas en Garoña me ayudaron a *humanizar* la documentación y poner nombre propio a muchas de las iniciales que figuraban en ella.

Gracias a la generosidad de Esther Sánchez, tuve acceso a parte del material que guarda Electricité de France (EDF) de Vandellòs en su archivo de Blois y al material gráfico custodiado por el Arxiu Municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant. Quiero agradecer también a mi colega María Jesús Santesmases las múltiples conversaciones mantenidas tras las visitas a los archivos y lo cerca que ha estado de este proyecto. Carlos Gonzalvo, un arquitecto que está investigando los poblados de las centrales nucleares, me facilitó la colección de la revista HIFRENSA, con sus relatos pormenorizados de la construcción de Vandellòs, y me llamó la atención sobre el legado de Antonio Fernández Alba en el Archivo del Colegio de Arquitectos de Madrid (COAM). Los dibujos que Fernández Alba realizó de la central de Zorita –uno de ellos en la portada de este volumen– junto al resto del material que he tenido la suerte de consultar, son buenos ejemplos de ese bien patrimonial, que debemos cuidar y proteger, que es la cultura material de la ciencia y la tecnología.

En las páginas que siguen el lector encontrará, tras un primer capítulo centrado en los contextos nacionales e internacionales en los que comenzó el desarrollo nuclear español, las historias de la construcción de las tres primeras centrales nucleares españolas; desde que comenzaron a pensarse como proyecto hasta su conexión a la red eléctrica. Historias narradas desde ese espacio donde la ciencia y la tecnología interactúan con la política y la sociedad, porque los temas científicos y tecnológicos son asuntos sociales y políticos de primera magnitud. Por ello la lectura de este libro tiene interés no solo para conocer una parte de nuestra historia, también para generar narraciones más ricas y complejas de un tema controvertido y de plena actualidad, aunque queden todavía preguntas sin responder, archivos por abrir y proyectos truncados por investigar y conocer.

Ana Romero de Pablos es científica titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el departamento Ciencia, Tecnología y Sociedad del Instituto de Filosofía. Sus trabajos se desarrollan en el campo de los estudios históricos y culturales de la ciencia y la tecnología en el siglo XX. La historia de la energía nuclear, de las políticas científicas, la historia de la transferencia y de la gestión del conocimiento, son las líneas de investigación que articulan su trabajo en el que está muy presente el interés por la cultura material de la ciencia y la tecnología y las cuestiones de ciencia y género. Entre sus publicaciones relacionadas con la historia de la energía nuclear en España destacan: Prensa y tecnología en la España de Franco: del secreto a la política atómica pública. *Dynamis*, 2018, 38 (1), p. 189-218. Mujeres científicas en la dictadura de Franco. Trayectorias investigadoras de Piedad de la Cierva y María Aránzazu Vigón. *Arenal*, 2017, 24(2), p. 319-348. Energía nuclear e industria en la España de mediados del siglo xx. Zorita, Santa María de Garoña y Vandellós 1. *La física en la dictadura. Físicos, cultura y poder en España (1939-1975)*, Néstor Herrán y Xavier Roqué (ed.), Universitat Autònoma de Barcelona Servei de Publicacions Bellaterra, Barcelona, 2012, 45-64. Y con José Manuel Sánchez Ron, *Energía Nuclear en España: de la JEN al Ciemat*. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2001.



www.sne.es