



## Energia nuclear na Espanha

# O início de uma nova era

A oferta energética moderna foi completada com duas novas energias: a nuclear e o gás natural, que chegaram em meados do século XX por meio de empresas do mundo da Gas Natural Fenosa: Unión Eléctrica Madrileña e Gas Natural.

t. Pere-A. Fàbregas i. Arquivo Gas Natural Fenosa

A primeira Conferência Internacional sobre as aplicações pacíficas da energia atômica se realizou em 1955 e de forma praticamente imediata foram feitas as primeiras encomendas comerciais de reatores de fissão, um com a tecnologia General Electric de 200 MWe para a central de Dresde, em Illinois (Estados Unidos da América) e outro com a tecnologia Westinghouse para a central de Yankee, no estado de Massachusetts, de 175 MWe. A seguir o desenvolvimento internacional da nova energia foi muito rápido, passando de uma potência instalada de 1.400 MW em 1960 para 52.000 MW em 1973.

A Espanha dos inícios dos anos 1950 era muito diferente. Estava limitada pela falta de reconhecimento internacional e pela sua reduzida capacidade exportadora, o que não

1951

Constituição da Junta de Energia Nuclear (JEN), organismo para controlar a produção de energia nuclear no país.

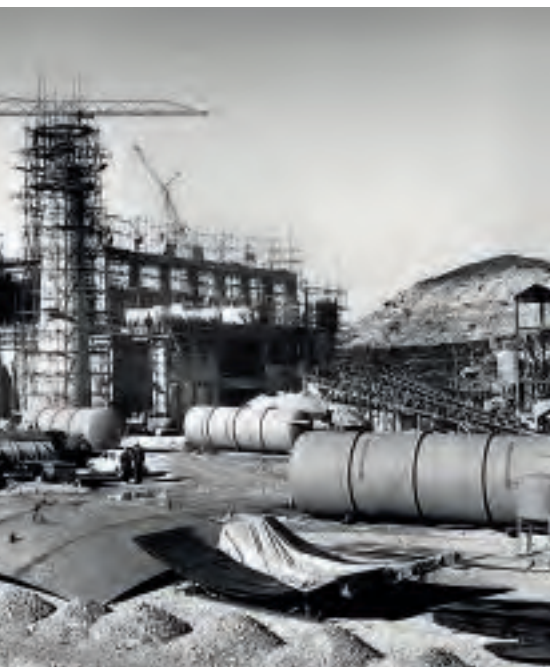
1957

Nascimento da Cenusu e da Nuclenor, duas organizações para tratar o ainda incipiente tema nuclear. Objetivo: construir centrais.



1965

No quadro da legislação sobre energia nuclear, a Unión Eléctrica Madrileña (UEM), que se tinha demarcado da Cenusu, iniciou a construção de uma central nuclear em Almonacid de Zorita (Guadalajara), sobre o rio Tejo. Essa central é a origem da energia nuclear na Espanha.



permitia obter divisas para as importações necessárias de bens de equipamento que modernizassem a indústria, limitando o país à autarquia, com um onipresente Instituto Nacional da Indústria.

**A Junta de Energia Nuclear (JEN)** foi constituída em 1951 como um primeiro passo para dispor de um organismo que permitisse o controle institucional, e, em razão disso, liderar a investigação e os processos de produção da energia nuclear no país. O impulso definitivo para a energia nuclear seria dado pelas sociedades elétricas privadas espanholas, que, depois das dificuldades do pós-guerra, da experiência das restrições e da construção das novas centrais hidroelétricas, e vendo o movimento dos Estados Unidos, reagiram

com prontidão e eficácia, criando em 1957 duas organizações para abordar o tema nuclear no país: Centrales Nucleares S.A. (Cenusa), que agrupava a Hidroeléctrica Española, a Unión Eléctrica Madrileña (UEM) e a Sevillana de Electricidad; e Centrales Nucleares del Norte S.A. (Nuclenor), filial de Iberduero e Electra de Viesgo, que anunciaram no ano seguinte a sua intenção de construir duas centrais nucleares na Espanha.

**O objetivo era muito difícil**, devido ao atraso tecnológico espanhol e às dificuldades políticas, e por se tratar de tecnologia de ponta em nível internacional. Por sua vez, a JEN começou em 1962 os trabalhos para construir um protótipo espanhol de reator, o DON (Deutério, Orgânico, Natural), que devia funcionar com urânio natural, moderado por água pesada e com um refrigerante orgânico, com a ajuda da empresa americana Atomic

Eléctrica Madrileña (UEM) se demarcou da Cenusa e desenvolveu rapidamente o projeto de uma central nuclear em Almonacid de Zorita (Guadalajara), sobre o rio Tejo. Ao mesmo tempo o grupo Nuclenor pretendia a instalação de outra central em Santa María de Garoña (Burgos), sobre o rio Ebro.

**As tecnologias disponíveis**, desenvolvidas nos Estados Unidos, utilizavam urânio enriquecido como combustível e água leve como elemento de moderação, diferenciando-se no sistema de refrigeração: Westinghouse com água pressurizada (PWR ou Pressurized Water Reactor) e General Electric com água ebuliente (BWR ou Boiling Water Reactor). Em Zorita a escolha da União Elétrica foi a tecnologia PWR, com 160 MW de potência, construída entre 1965 e 1968. Com o tempo mudou o seu nome para José Cabrera, presidente de UEM na altura

## A Central José Cabrera introduziu a energia nuclear na Espanha e esteve em funcionamento de 1968 a 2006

International. No entanto, a reorientação da política espanhola com o Plano de Estabilização e a nomeação de Gregorio López Bravo como ministro da Indústria abriram a possibilidade de adquirir reatores no estrangeiro, em vez de tentar desenvolvê-los no país.

**Um novo enquadramento** começou com a lei sobre a energia nuclear de 1964, que tinha o objetivo de promover o desenvolvimento das aplicações pacíficas, proteger a vida, a saúde e os bens do perigo da radioatividade e regular a aplicação na Espanha dos convênios internacionais. Com o novo quadro, a Unión

da construção. Essa central introduziu a energia nuclear na Espanha e deve ser reconhecido na UEM, hoje Gas Natural Fenosa, o esforço de equipar o país com uma nova energia. Funcionou até 2006, ano em que começou a ser desmantelada. A segunda central seria a de Santa María de Garoña (1971), construída pela Nuclenor com tecnologia BWR e 466 MW de potência, e que esteve em funcionamento até 2012. ■

*Essa informação pode ser complementada no capítulo de Ángel Lagares do livro: "La Central Nuclear José Cabrera y su entorno", publicado pela Unión Eléctrica em 1998.*



### 1968

Inauguração da Central de Almonacid, que passou a se chamar Central Nuclear José Cabrera, presidente da Unión Eléctrica Madrileña nessa época.

### 2006

A Central José Cabrera, com tecnologia Westinghouse (água pressurizada), esteve em funcionamento até 2006, ano em que começou a ser desmantelada.



Central José Cabrera.