

1955 / 2015

# EL GRAN VIAJE

Sesenta años de Energía  
en España

**EOI**60  
BIMBOSSOLIO  
Foro de la energía y la industria

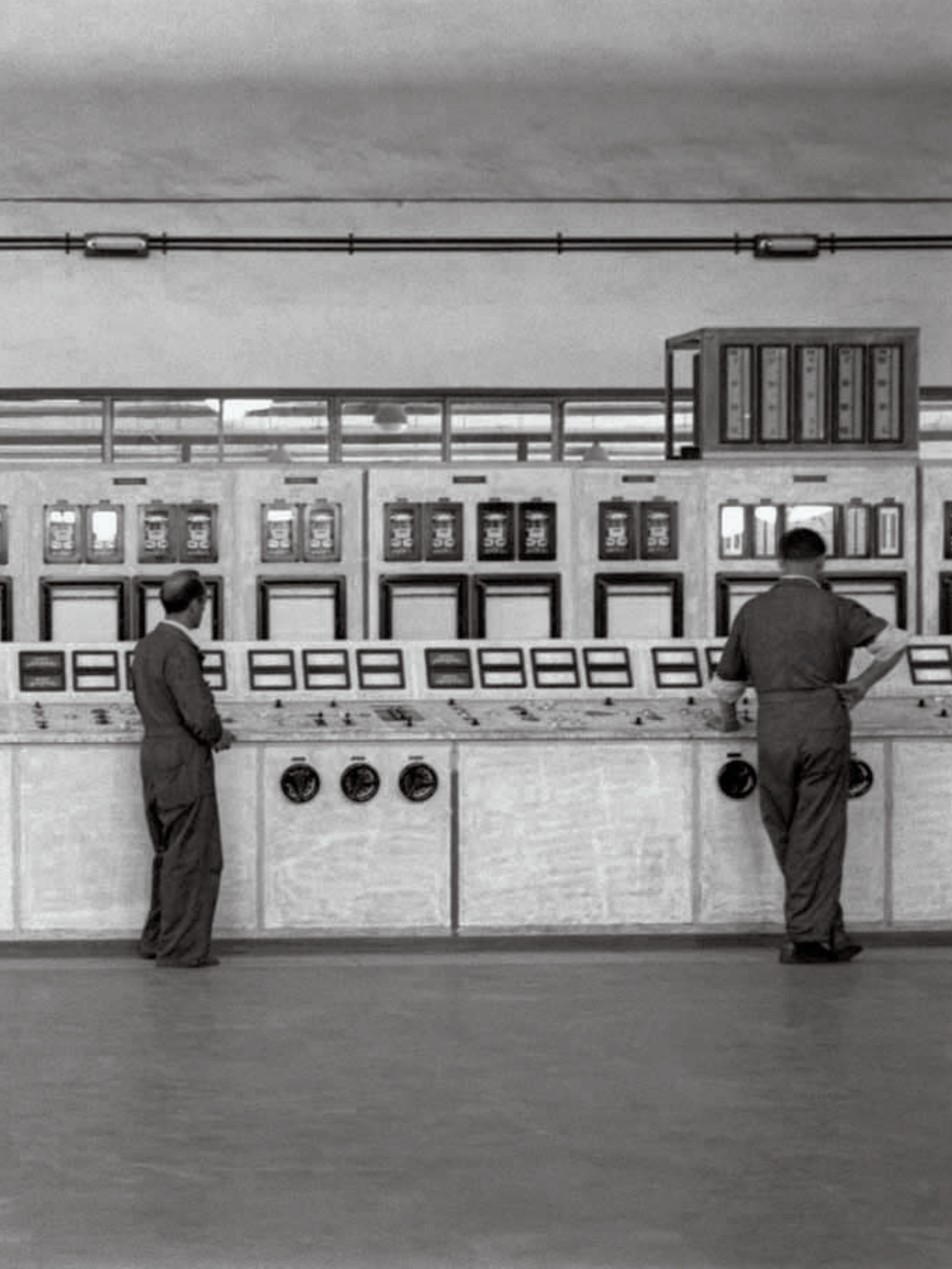


Montaje de la red eléctrica en Santiago de Millas. León, 1950



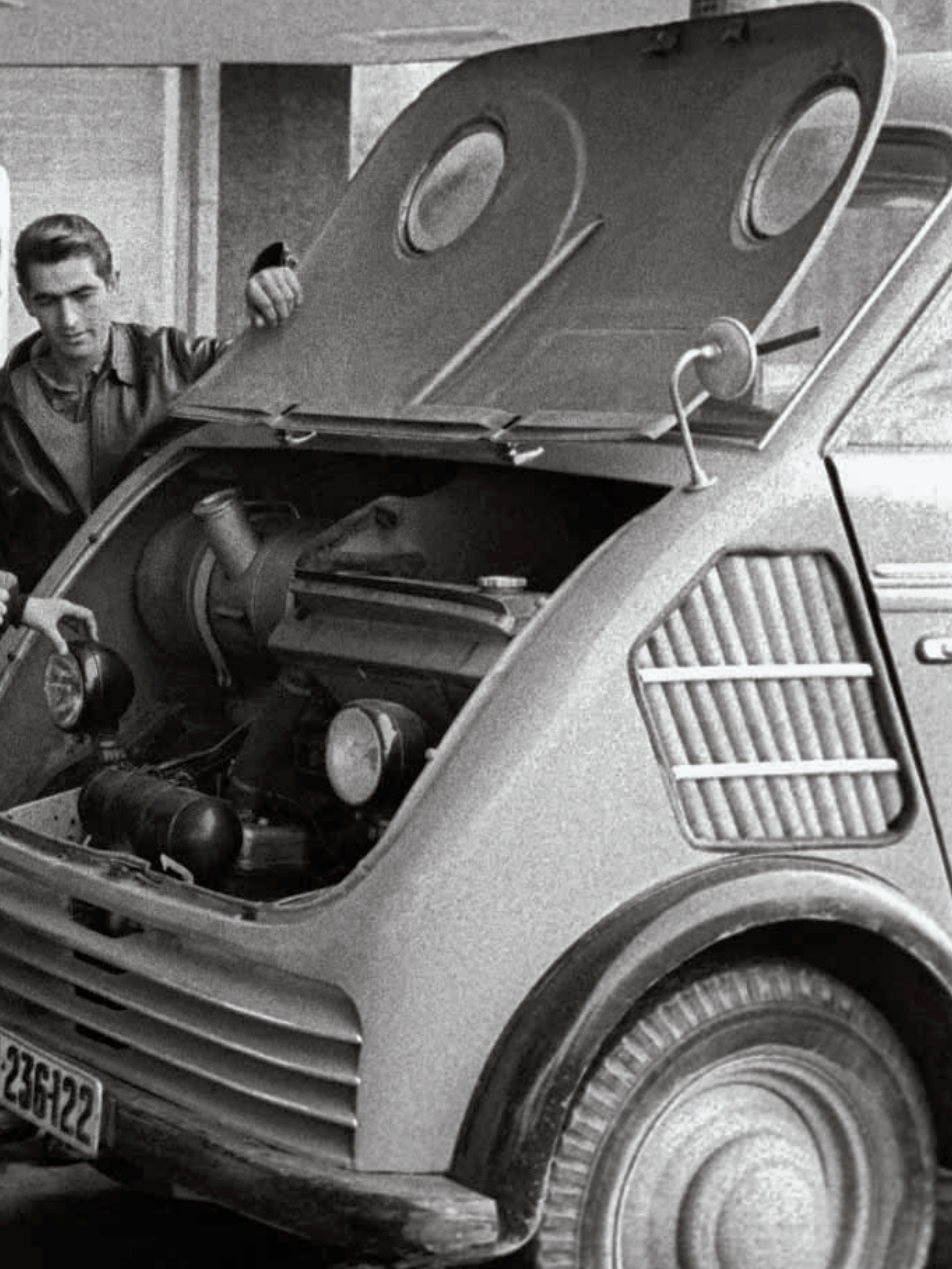


Sala de mandos de la central térmica de Compostilla.  
León, años cincuenta





Mujeres contratadas para atender los surtidores de combustible de la gasolinera de la calle Ríos Rosas. Madrid, 1962




La modernización llega a España



Atasco en las calles de Madrid a causa de un escape de gas.  
Madrid, 1990





P<sup>a</sup> Castellana  
Pza. Castilla





1955 / 2015

# EL GRAN VIAJE

Sesenta años de Energía  
en España

## DIRECCIÓN DEL PROYECTO

### Escuela de Organización Industrial

Eduardo Lizarralde González-Varela  
*Vicedecano EOI*

Enrique Ferro Martínez  
*Responsable de Proyectos de Investigación*

### Autor del texto

Julián González Menéndez

### Edición gráfica

Chema Conesa  
Lucía Laín

### Diseño gráfico

gráfica futura

### Fotomecánica

Lucam

### Impresión

La Fábrica

© Fundación EOI, 2015

www.eoi.es  
Madrid, 2015

© del texto: su autor

ISBN: 978-84-15061-50-2

DL: M-15226-2015

*Esta publicación ha contado con la cofinanciación del Fondo Social Europeo a través del Programa Operativo Plurirregional de Adaptabilidad y Empleo 2007-2013*



Cuidamos el papel que utilizamos para imprimir este libro.  
Fibras procedentes de bosques sostenibles certificados por el Forest Stewardship Council (FSC).

Libro digital en:  
<http://a.eoi.es/60energia>

Enlace directo en:



**Julián González Menéndez**, autor de los seis capítulos de este libro, es licenciado en periodismo por la Universidad Complutense de Madrid. Como periodista se ha dedicado siempre al tema económico. Ha trabajado en Radio Nacional de España, *Informaciones*, *Cinco Días*, la agencia Enerpress, la revista *Mercado*, entre otros, y ha sido periodista fundador del diario *El Mundo*. Ha sido galardonado con premios al mejor periodismo económico por parte del Club Español de la Energía, de la patronal Unesa y de la empresa Gas Natural. Actualmente es colaborador del diario digital *CapitalMadrid*.

<i>Prólogo</i>	
José Manuel Soria López	11
<b>Sesenta años de Energía en España</b>	
<b>1955 / 1965</b>	
El final de la autarquía	16
<b>1966 / 1975</b>	
Tras las nuevas fuentes de energía	64
<b>1976 / 1985</b>	
Cambios políticos y temporales económicos	106
<b>1986 / 1995</b>	
La modernización llega a España	130
<b>1996 / 2005</b>	
Fusiones, privatizaciones y liberalización	166
<b>2006 / 2015</b>	
Retos y realidades	228
Créditos de las fotografías	299



## Prólogo

España ha vivido una profunda transformación en los últimos sesenta años, desde una economía rural hacia un modelo productivo propio de una sociedad próspera, en el que el peso de los sectores secundario y terciario se ha incrementado en términos de generación de riqueza y empleo.

En esta transición se ha producido un maridaje entre la industria y el sector energético, que han tenido que desarrollarse a la par para dar satisfacción a la creciente demanda de energía propiciada por el progresivo incremento del peso de la industria nacional. La evolución de ambos sectores ha discurrido por diferentes etapas desde la época de la autarquía, con la preeminencia de la política intervencionista, hasta su creciente liberalización desde la segunda mitad de los noventa del siglo XX.

Esta transición no ha sido ajena a factores geopolíticos y se ha apoyado fuertemente en los avances tecnológicos que han permitido hacer un uso apropiado de las distintas fuentes de energía.

La integración de España en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico junto con la incorporación al Fondo Monetario Internacional y al Banco Mundial, supuso aceptar unas nuevas normas de juego y la realización de reformas orientadas a la liberalización de los intercambios comerciales. La consecuencia concreta de la entrada en estos tres organismos fue la puesta en marcha del Plan de Estabilización en 1959.

Desde ese momento hasta el presente no ha dejado de incrementarse la potencia instalada en la red, a la par que ha tenido que desarrollarse el espacio normativo en torno a la actividad, con una liberalización progresiva impulsada por marcos de referencia más amplios, de ámbito supranacional. Esta transformación puede observarse desde la construcción de las primeras centrales nucleares hasta, en fecha más reciente, la introducción de las energías renovables en el mix energético con el fin de reducir la dependencia energética del país y dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en Europa. Fruto de este esfuerzo, algunas empresas españolas se han posicionado con fuerza en los mercados internacionales, liderando la transformación energética en otros países como Estados Unidos, y siendo compañías de primer orden de la Marca España. La tecnología desarrollada por nuestras empresas energéticas en los últimos años ha supuesto un salto innovador que España ha liderado a nivel mundial.

El futuro presenta todavía grandes desafíos, y la energía jugará un papel crucial. La consecución de un mix de energía óptimo, la descarbonización de la economía, o la reducción de la dependencia energética y la sostenibilidad económica y financiera del sistema con especial referencia a la estabilidad y fiabilidad regulatorias, despuntan con claridad.





España es hoy uno de los principales fabricantes de coches, el segundo en Europa, y tiene un sistema energético de los más equilibrados del mundo, capaz de hacer frente a nuevos retos energéticos y a nuevos desafíos industriales.

La Escuela de Organización Industrial, nacida con el fin de formar directivos y empresarios para que contribuyan a la modernización de la economía española, ha sido testigo excepcional a lo largo de su historia del progreso del país en paralelo al desarrollo del sector de la energía. En el marco de esta efeméride, en el presente año 2015 se conmemora el 60 aniversario de su fundación, hecho que está teniendo consideración de acontecimiento de excepcional interés público y en el que se encuadra esta publicación.

Como única escuela de negocios de carácter pública bajo el protectorado del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, la Fundación EOI ha sido un instrumento de profesionalización de los empresarios y emprendedores que han impulsado el sector, creando el primer máster en energía y medioambiente ya en la década de los setenta. El futuro necesitará de profesionales a los que se les transmitan los conocimientos adquiridos en este ámbito para conducir y mantener al país en un lugar relevante en el contexto mundial dentro del sector de la energía.

José Manuel Soria López  
*Ministro de Industria, Energía y Turismo*

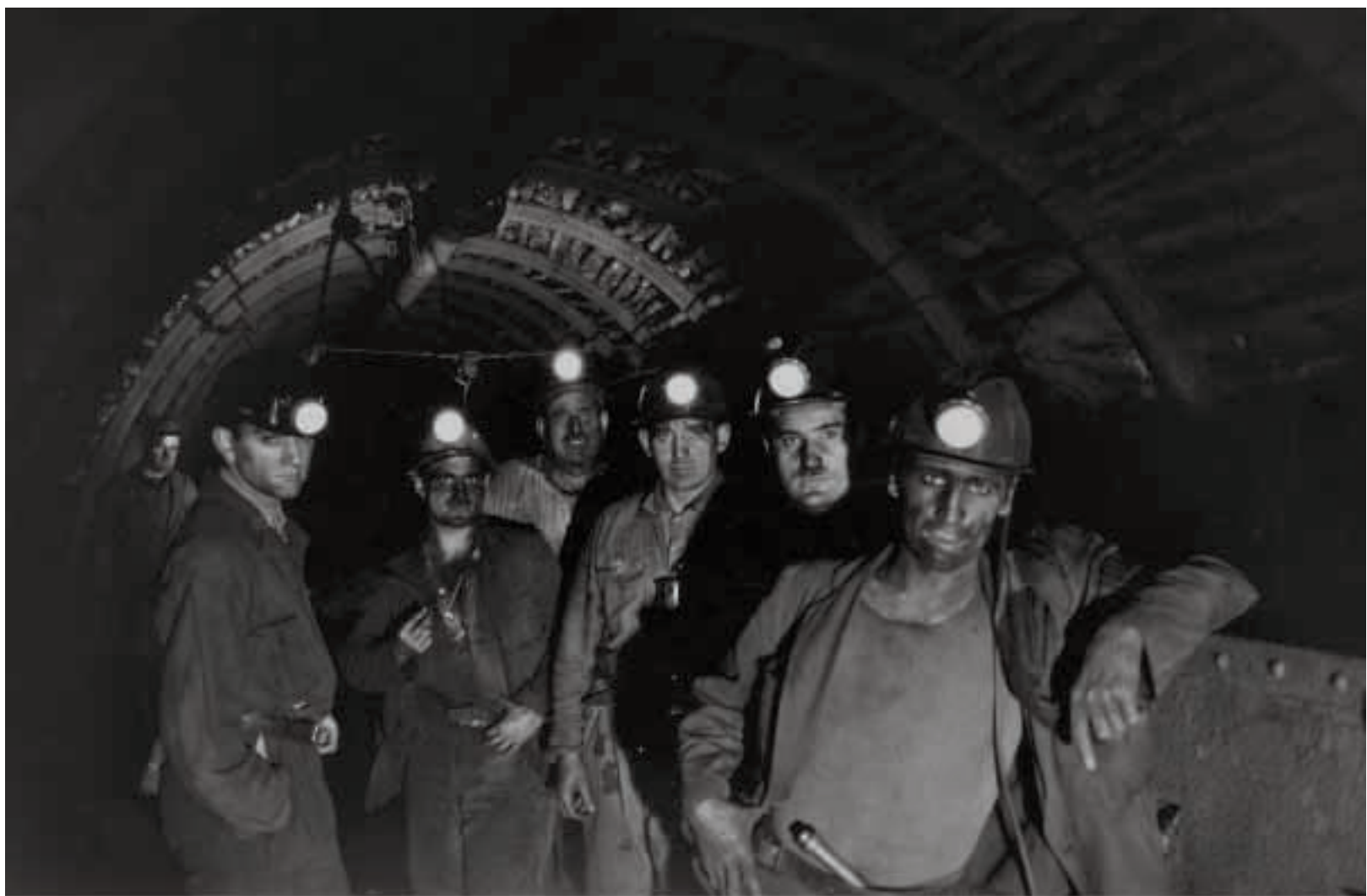


# **EL GRAN VIAJE**

**Sesenta años de Energía  
en España**

1955 / 1965

# El final de la autarquía



En los años cincuenta, la economía española ingresaba en una nueva etapa. Tras años de retraimiento fruto de una autarquía y el aislamiento que sus empresas habían debido soportar, se pasó a un aperturismo que se consolidó con el Plan de Estabilización de 1959. El Producto Interior Bruto aumentó hasta el 5,5% y en poco tiempo se pasó de una economía básicamente agraria a un sistema mucho más industrial. Todo ello hizo aumentar la capacidad de generación eléctrica, necesaria para dar cobertura a las zonas donde se estaban instalando las industrias, como los hornos siderúrgicos del País Vasco, un sector con un elevado nivel de consumo eléctrico.

El PIB en 1955 ascendió a unos 533.434 millones de pesetas corrientes y las inversiones eléctricas se elevaron a 6.237 millones de pesetas, lo que representaba un 1,2% del PIB (actualmente, todo el sector energético —eléctrico, petrolero y gasista— representa el 5% del PIB con un impacto total de generación de empleo cercano a las 420.000 personas —directo e indirecto— y una aportación de 32.000 millones de euros a la economía española).

El entonces ministro de Industria, Joaquín Planell, un hombre del Instituto Nacional de Industria (INI) —que en 1944 había creado la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa)— y muy vinculado al presidente José Antonio Suanzes, siguió la senda marcada por el gobierno potenciando la energía térmica y relanzando la industria con una política totalmente distinta, no enfocada solamente hacia el mercado interior sino al exterior. Planell estuvo al frente de Industria desde julio de 1951 —el cuarto gobierno de Franco—, hasta julio de 1962 que le sustituyó Gregorio López Bravo de Castro, con el sexto gobierno de la dictadura.

En este periodo, las inversiones del INI crecieron de forma espectacular. De 3.780 millones de pesetas que se habían invertido en 1950 se pasó a 56.242 millones en 1960 y tres años más tarde, en 1963, se invirtieron cerca de 79.000 millones. La mayor parte de esta inversión se centraba en el sector de la energía concretamente en cuatro empresas energéticas: dos del sector de hidrocarburos (Encaso y Repesa) y dos del eléctrico (Endesa y Enher).

Sucedió entonces la primera planificación eléctrica y se constituyeron los pilares sobre los que se iba a asentar el

desarrollo energético del país, no solo el eléctrico, sino también el petrolero y el gasista. Su eficacia era todavía reducida, pero iba a ser esencial para lo que vendría después. Desde 1953 existía lo que se denominaba Tarifa Tope Unificada, un sistema de precios en el que cualquier abonado pagaba lo mismo por kilovatio hora consumido, y la estructura eléctrica estaba basada en los recursos hidráulicos, el carbón nacional y el poco petróleo que se extraía. Con Planell al frente del Ministerio de Industria en 1955, la potencia eléctrica instalada casi se duplicó, pasándose en un lustro de 2.553 megavatios a 4.103, de los que 3.200 megavatios eran de origen hidroeléctrico y 903, térmicos. Ese mismo ejercicio se produjo un crecimiento de la demanda del 11,8%, el doble que el registrado en 1954, y la generación de carbón fue aumentando paulatinamente hasta encontrar un equilibrio en 1973: 11.470 megavatios hidroeléctricos y 10.617 térmicos. Los bajos precios del petróleo internacional y el comienzo de las importaciones hicieron que la demanda de hidrocarburos aumentara de 6,3 millones de toneladas equivalentes de petróleo (TEP) en 1960 a 43,2 millones en 1974.

Al despegue económico que se originó en los cincuenta contribuyeron sobremanera las empresas eléctricas privadas del país que en ese periodo habían ido creando su propia zona de influencia eléctrica. Se configuró la implantación de las compañías por regiones, es decir, cada empresa se asentó en lo que en el futuro sería su mercado de distribución y comercialización eléctrica. Por ejemplo, en la zona centro-norte se movería Iberduero, que controlaba todo el País Vasco y parte de Castilla y León; Electra de Viesgo se quedaría con Cantabria; Fenosa, que había sido fundada en 1943 por el Banco Pastor y las empresas Hijos del Olimpo Pérez e Industrias Gallegas, controlaría la mayor parte de Galicia; Hidroeléctrica del Cantábrico mandaría en Asturias y otra parte de Galicia. En Cataluña y en una parte de Aragón estaban Hidruña, Fecsa y Fuerzas Hidroeléctricas del Segre; Eléctricas Reunidas de Zaragoza, Encaso y Eiasa distribuían solo en Aragón, mientras que la Empresa Nacional Hidroeléctrica del Ribagorzana (Enher), creada por el Estado, lo hacía en Cataluña. Los dominios de Andalucía y el sur de Extremadura estaban regidos por Sevillana de Electricidad.



**Protagonistas.** Llegada del ministro de Industria, Joaquín Planell Riera, y del ministro de Comercio, Alberto Ullastres Calvo, a la inauguración de una fábrica de la compañía Roca Radiadores. Alcalá de Henares, 1962

**Empresas eléctricas.** Reunión en la Cámara Oficial de Industria de Madrid, con representantes de Unesa, Hidroeléctrica Española, Unión Eléctrica Madrileña e Iberduero. Madrid, 1961

**Página anterior**  
Mineros en plena jornada, años cincuenta

En la zona Centro-Levante se instaló Hidroeléctrica Española, a quien contribuyó a hacer grande en toda la zona levantina José María de Oriol y Urquijo. Primero, adquirió pequeñas sociedades eléctricas de la costa y, posteriormente, se expandió por la zona castellano manchega y Cáceres por su aprovechamiento integral del río Tajo y sus afluentes hasta la frontera con Portugal. Junto con su hijo Íñigo de Oriol han sido dos de las figuras que más han contribuido a la expansión y desarrollo energético de este país desde los años cincuenta. José María de Oriol fundó la patronal Unesa en 1944, el holding eléctrico que, junto con la banca, han tenido más poder en España. La patronal puso en marcha la interconexión de los sistemas eléctricos regionales y en el momento de su constitución el conjunto de empresas integradas en Unesa controlaban el 80% de la producción eléctrica total, lo que demostró la influencia que la patronal ejercería en lo sucesivo sobre los gobiernos de turno. Oriol logró que se aprobase el Plan de Conjugación de Energía elaborado por Unesa.

Este pacto permitía a la patronal implantar una red eléctrica a nivel nacional, lo que provocó entonces un fuerte malestar por parte de José Antonio Suanzes, quien durante 22 años tuvo todo el poder industrial del país y que temía que el INI y Endesa perdieran protagonismo en el desarrollo eléctrico en España, mientras Unesa controlaría todo el negocio eléctrico. Máxime cuando la creación de Endesa por parte del INI se había diseñado precisamente para que construyera centrales térmicas y diera salida así al carbón nacional. Sin embargo, en la práctica, Endesa y el resto de compañías dependieron mutuamente unas de otras. Por ejemplo, para su expansión, Endesa necesitó que las redes eléctricas y las interconexiones llegaran a las instalaciones térmicas que la compañía pública había construido, teniendo que depender por tanto de lo que decidiera la patronal. En 1953 se había creado lo que se denominaba Repartidor Central de Cargas (RECA), cuya función era básicamente controlar y coordinar la producción y distribución a nivel nacional, pero también los intercambios internacionales, con el sistema de orden de mérito.

Los años cincuenta fueron los de mayor liberalización económica, aunque hubo graves problemas inflacionistas,

demasiada dependencia del exterior, y la peseta estaba sobrevalorada respecto a otras divisas. La inflación no bajó del 10% en el periodo que va de 1953 a 1957 y llegó incluso a dispararse hasta un 12,6%. Por su parte, la balanza comercial registraba un elevado déficit, por lo que el gobierno no tuvo más remedio que hacer una devaluación de la peseta de hasta un 275% frente al dólar. Al mismo tiempo se avanzó en el plano de las relaciones internacionales y la apertura exterior. En enero de 1958, España se integró en la Organización Europea para la Cooperación Económica (OECE), creada en 1948 con el objetivo de administrar las ayudas del Plan Marshall, conceder créditos y facilitar la liberalización del capital. Posteriormente, tras la entrada de Estados Unidos y Canadá en 1961, se convirtió en el Organismo para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), con sede en París. Ese año, España también se incorporó al Fondo Monetario Internacional (FMI) y al Banco Mundial y se comprometió a suscribir los principios económicos, comerciales y financieros de dichos organismos, lo que obligó al país a introducir reformas y liberalizar los intercambios comerciales.

La entrada en los tres organismos internacionales trajo consigo la puesta en marcha del Plan de Estabilización del 21 de julio de 1959 con Alberto Ullastres como ministro de Comercio e impulsor de las medidas liberalizadoras de la economía española en la década de los sesenta. En la elaboración del mismo participaron los economistas Joan Sardà i Dexeus y Enrique Fuentes Quintana. Sus ideas sirvieron para dar un aire reformista y aperturista a la economía que durante los cuarenta había estado anclada en la autarquía. Se elevó el tipo de cambio de la moneda nacional respecto al dólar de 42 a 60 pesetas, los organismos internacionales concedieron créditos y el gobierno estadounidense incluyó a España entre sus países colaboradores. El 21 de diciembre de 1959, Eisenhower visitó España como gesto del final del aislamiento del régimen franquista. Las fronteras se abrieron y la exportación impulsó el despegue de la industria nacional a la vez que entraron capitales extranjeros en empresas españolas, debido a una reforma fiscal que favorecía las inversiones internacionales. Se redujo el déficit público, se limitó el gasto del Estado, se elevaron los tipos de interés, se

redujeron los créditos bancarios y se congelaron los salarios para controlar la inflación.

Uno de los efectos más inmediatos de estas medidas se produjo en 1959 con un superávit de la balanza de pagos de 81 millones de dólares. Las reservas de divisas del Banco de España aumentaron y la inflación bajó de forma espectacular. El 12,6% que se había registrado en 1958 se quedó en el 2,4% en 1960. El turismo empezó a llegar también a España y comenzaron a desplegarse las sombrillas de los extranjeros en las playas españolas. La economía tomaba otro aire, empezaban a mejorarse las condiciones competitivas en el país y se incorporaban nuevas tecnologías. Pero no todo fue positivo: los recortes salariales ocasionaron un retroceso del consumo, se redujeron las inversiones en algunos sectores y aumentó la cifra de paro. Resultado: comenzaron los años de la emigración de los trabajadores españoles a Europa y los trenes se cargaron de maletas de madera con dirección a Francia, Alemania y Suiza en busca de empleo.

El relevo de Joaquín Planell por Gregorio López Bravo al frente de Industria en julio de 1962 y un año más tarde el de Suanzes por José Sirvent en la presidencia del INI, propició un giro de 180 grados en lo que era la política industrial del Estado. López Bravo nombra a José Ángel Sánchez Asiaín como Secretario General Técnico y ponen en marcha la Ley de Polígonos Industriales para subvencionar empresas.

A principios de los sesenta se impulsan las prospecciones petrolíferas y, de hecho, es en 1964 cuando comienzan los sondeos en el yacimiento de La Lora, en Burgos. La ley de Hidrocarburos que se había aprobado en 1958 liberalizaba el sector y permitía que empresas extranjeras se lanzasen en búsqueda del oro negro en España. La llegada de tecnología extranjera, tanto para trabajos de prospección como para estudios geológicos, multiplicó por cuatro el ritmo de prospecciones anuales, algo inaudito por aquel entonces. Así fue como el 6 de junio de 1964, a las 11:45 horas, el petróleo empezó a fluir en el pozo Ayoluengo-1, provocando un gran júbilo en la localidad de Burgos y en toda España. El *Diario de Burgos* publicó en portada: «El Ministerio de Industria informa al gobierno de que el campo petrolífero de

Ayoluengo puede ser de estimable importancia». El hallazgo de Ayoluengo generó tanta algarabía en el país que hasta los Príncipes don Juan Carlos y doña Sofía se desplazaron a ver las instalaciones. La visita, según relata Alfonso Ballester, creó un gran nerviosismo entre los directivos y técnicos norteamericanos, ya que no sabían cómo se saludaba y se conversaba con los miembros de una familia real. Los nervios se salvaron por la actitud abierta de los Príncipes, pero se produjo un imprevisto que hizo temer lo peor a la comitiva. Al abrir la válvula uno de los técnicos para demostrar cómo fluía el petróleo, una ráfaga de aire provocó que algunas gotas de crudo salpicasen a los ilustres visitantes, manchando el traje del Príncipe y el abrigo de la Princesa, pero ninguno de los dos se mostró contrariado.

La compañía estatal Campsa, junto con las multinacionales norteamericanas Texaco y Chevron, fueron las que explotaron inicialmente el yacimiento. Los técnicos habían cifrado las reservas entre 80 y 100 millones de barriles de crudo, pero el «nuevo Oklahoma» español resultó ser menos espectacular de lo que se esperaba y se abandonaron casi la mitad de los pozos —Repsol pasó a controlar los pozos en 1990 y en 2002 la traspasó a Northerm Petroleum, que la vendió a Lenis Gas & Oil (LGO) en 2007—. Al no ser España un país productor de crudo, las diferentes políticas energéticas han diversificado sus fuentes.

El Plan de Desarrollo de 1964 y, posteriormente, el Plan Eléctrico Nacional de 1969, que perfilaba el programa de instalaciones a realizar en los próximos años, fueron muy importantes para afrontar la creciente demanda del país. El Plan de Electrificación rural provocó la universalización del servicio eléctrico y ayudó a que casi la totalidad de los pueblos tuvieran luz en sus hogares. Las compañías eléctricas lanzaban sus campañas radiofónicas para que las amas de casa comprasen lavadoras y los comercios anunciaban en sus escaparates los primeros electrodomésticos. Uno de los carteles decía: «Máquina turbo para lavar ropa. Protos. Lava unas 40 toallas al día o 5-7 sábanas, o una cantidad correspondiente de otra ropa, en 15-20 minutos. Enjuaga automáticamente, y a fondo. Estruja por efecto centrífugo». Otro especificaba: «Hogar para cocinas. Sistema Protos. Dos hornillos regulables.





Apertura al exterior. El presidente de Estados Unidos, Dwight D. Eisenhower, en el aeropuerto de Torrejón de Ardoz durante su visita oficial a España. Madrid, 1959

Un horno para asar y cocer». Mientras tanto, las costas se llenaron de turistas europeos. Desde 1961 a 1970, la cifra de turistas pasó de 7 millones a 24 millones y la entrada de divisas por la emigración creció tanto que representaba el doble de ingresos que lo que exportábamos en cítricos. Todo ello permitió que la nación se situara entre los cinco países del mundo con más crecimiento, con una tasa anual del 7,0%, el nivel más alto de Europa.

En los años sesenta también hubo otro cambio drástico que mejoró la vida en los hogares: la entrada de la bombona de butano, gracias a que en 1957 se establecieron las bases jurídicas para el almacenamiento, manipulación y la distribución del Gas Licuado de Petróleo (GLP). Por iniciativa del INI se formalizaron dos sociedades, una para la administración del GLP, en manos de la empresa Butano —que presidió José Antonio Girón de Velasco, el líder falangista que hasta hacía poco tiempo había sido ministro de Trabajo— y Campsa, que se quedaría con el resto de los productos monopolizados como la gasolina y los demás combustibles.

Inicialmente, el cargo fue rechazado por Girón, que argumentaba problemas ideológicos, según cuenta Alfonso Ballester en el libro *Del monopolio al libre mercado*, y su mandato fue muy breve, solo dos meses. Fue sustituido por José del Corral, antiguo comisario de Abastecimiento, muy próximo a Suanzes, entonces presidente del INI. La expansión del butano fue muy rápida en todo el territorio así como en los taxis, superando todas las previsiones y disponiendo de buques para transportar el GLP desde la refinería que Cepsa tenía en Tenerife.

La compañía Campsa fue la que inició en una primera etapa su comercialización con botellas de 12 kilogramos compradas en Francia. Al principio, la demanda fue tal que no había infraestructura suficiente para suministrarlas, sobre todo en Cataluña, hasta el punto de que en el invierno de 1962 hubo dificultades de abastecimiento que acabaron en más de un problema social entre la empresa y los consumidores. En algunos meses se llegaron a dar de alta hasta 50.000 nuevos usuarios.



Relaciones exteriores. El ministro de Industria, Gregorio López Bravo, junto a una delegación de altos funcionarios, de visita en los centros de producción de Hassi Messaud y Hass R'mel, el puerto petrolero de Bugia y las plantas de licuefacción de Arzew. Argelia, 1964







Combustibles fósiles. Trabajos de prospección petrolífera en el pozo Ayoluengo-1, en Valdeajos de Lora. Burgos, 1964



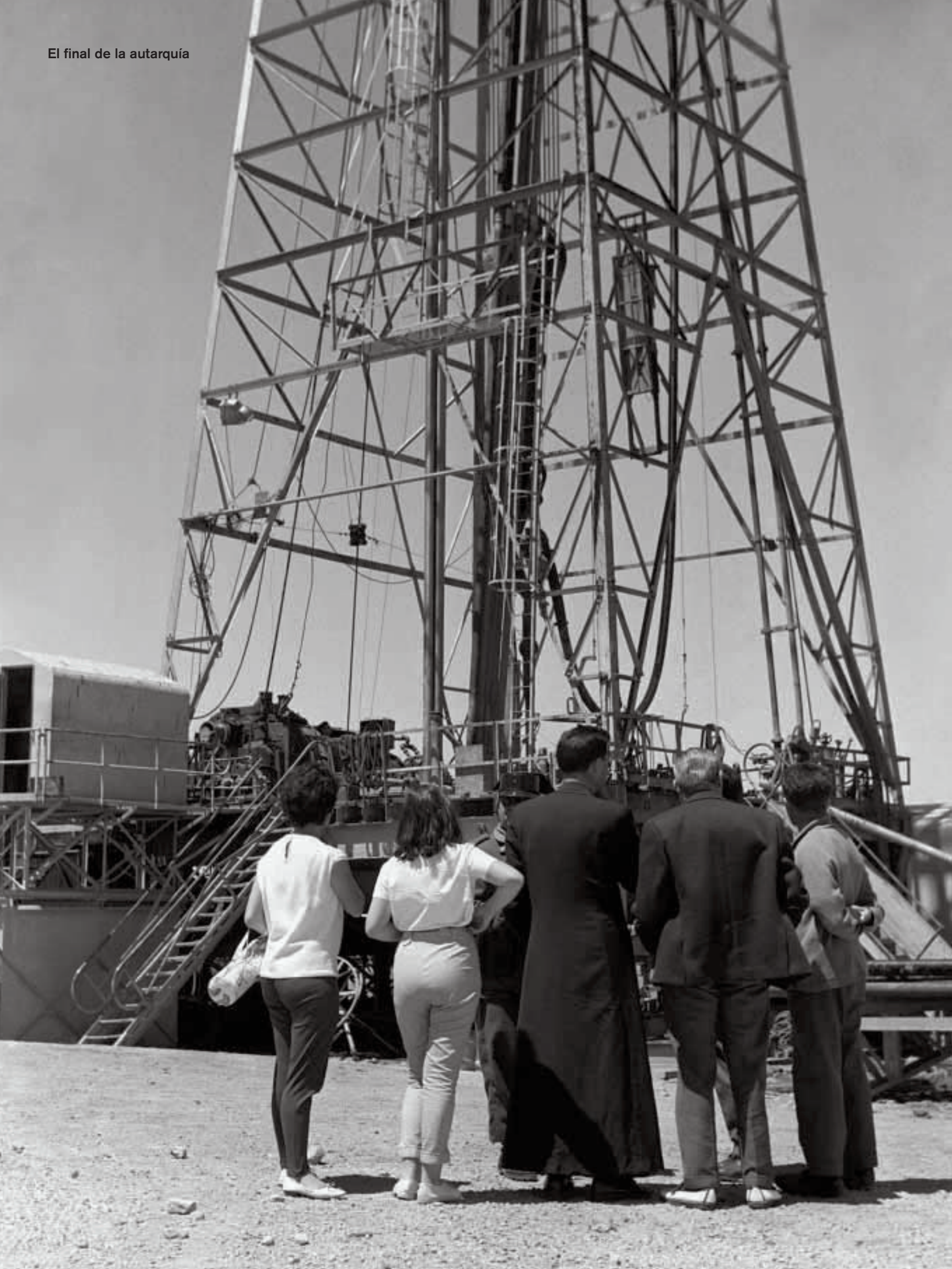
Diario de Burgos

GRAN SENSACION EN TODA ESPAÑA ANTE LA APARICION DE PETROLEO EN VALDEAVISO

Se le puede haber de sentir de que...



El final de la autarquía







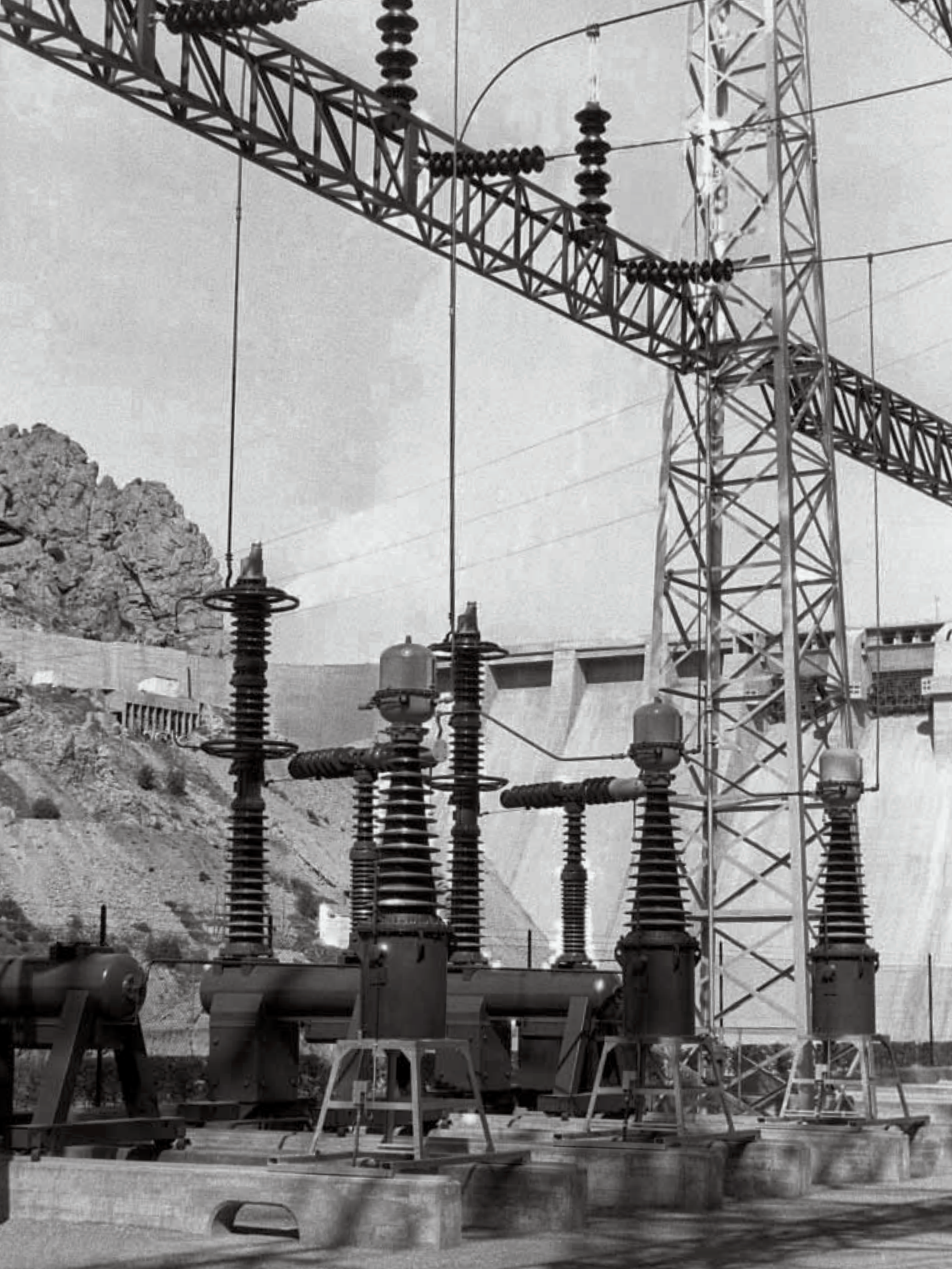
Visitantes acuden al nuevo pozo regentado por Campsa, Texaco y Chevron.  
Burgos, 1964

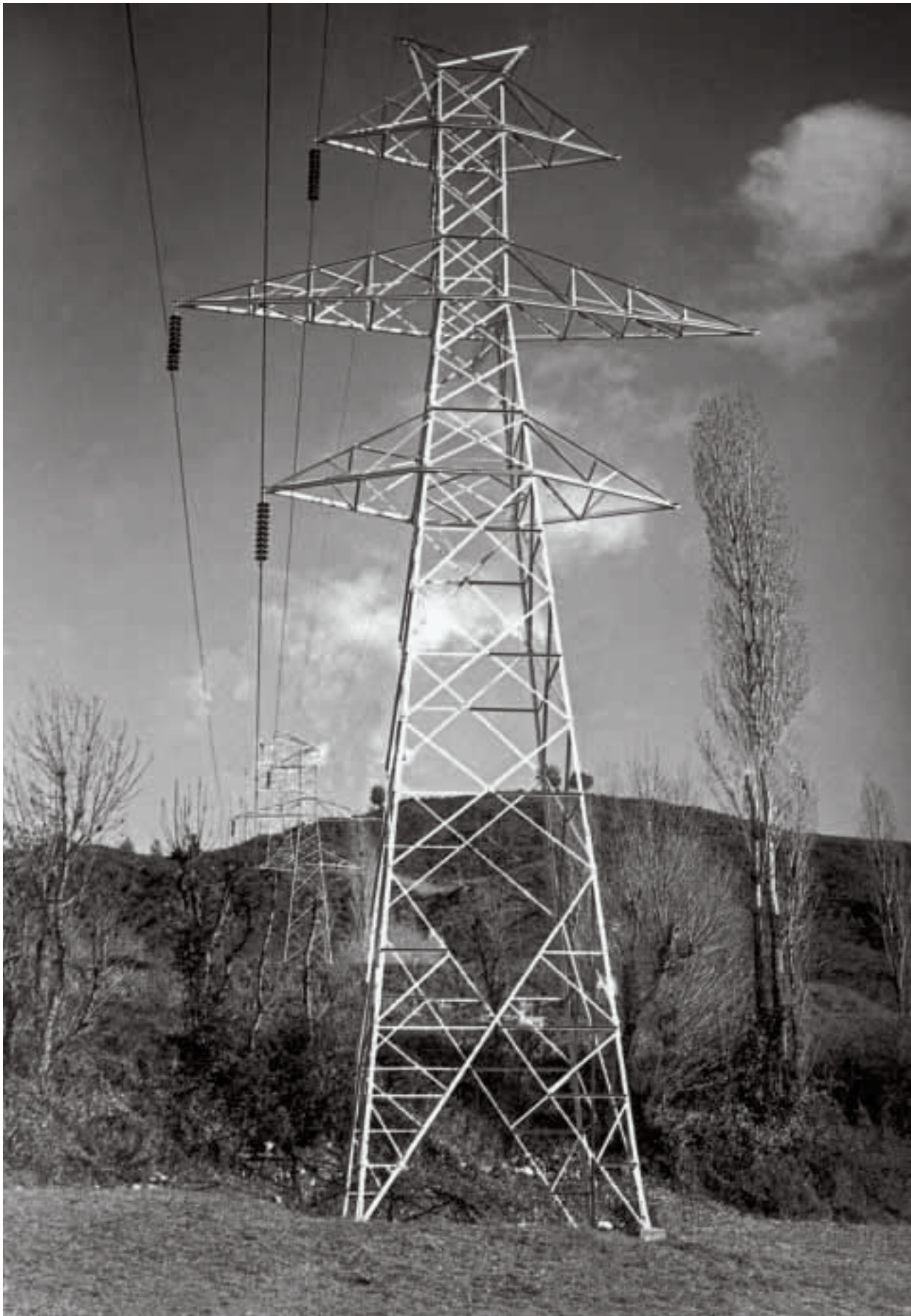
Un operario lee en el Diario de Burgos el éxito de la prospección petrolífera  
en el pozo Ayoluengo-1, en Valdeajos de Lora. Burgos, 1964



Inauguración de la central hidroeléctrica de Barrios de Luna. El pantano tiene 16 km de longitud y 1.400 hectáreas de superficie. León, 1956

Central hidroeléctrica en el Embalse de Orellana, sobre el curso fluvial del río Guadiana. Badajoz, 1958





Expansión energética. Torres metálicas de la línea eléctrica que va desde Pont de Suert a Pobla de Segur. Lérida, 1953

Nuevos electrodomésticos. Una mujer de la limpieza sostiene una fregona y un cubo mientras una compañera utiliza una aspiradora eléctrica, años sesenta.



El final de la autarquía



Conciencia social. Un grupo de mujeres asiste a un cursillo de economía doméstica en los salones del centro parroquial del Cuervo, organizado por el Servicio de Extensión Agraria Comarcal de Lebrija. Sevilla, años cincuenta



El final de la autarquía







Vida moderna. Instalación del nuevo alumbrado en el Paseo de Recoletos.  
Madrid, 1955

El final de la autarquía



La ciudad se enciende de noche. Alumbrado de Madrid, 1964





Inauguración de la central termoeléctrica de Escatrón, de la empresa nacional Calvo Sotelo, integrada en el Complejo Industrial del Ebro. Zaragoza, 1953



Nuevos electrodomésticos. Novedosa lavadora automática de venta en España, 1965



Energía hidroeléctrica. Interior de la central eléctrica de Aldeadávila, en la cuenca del río Duero. Salamanca, 1964



Vista general de la central eléctrica de Aldeadávila. Salamanca, 1964

El final de la autarquía



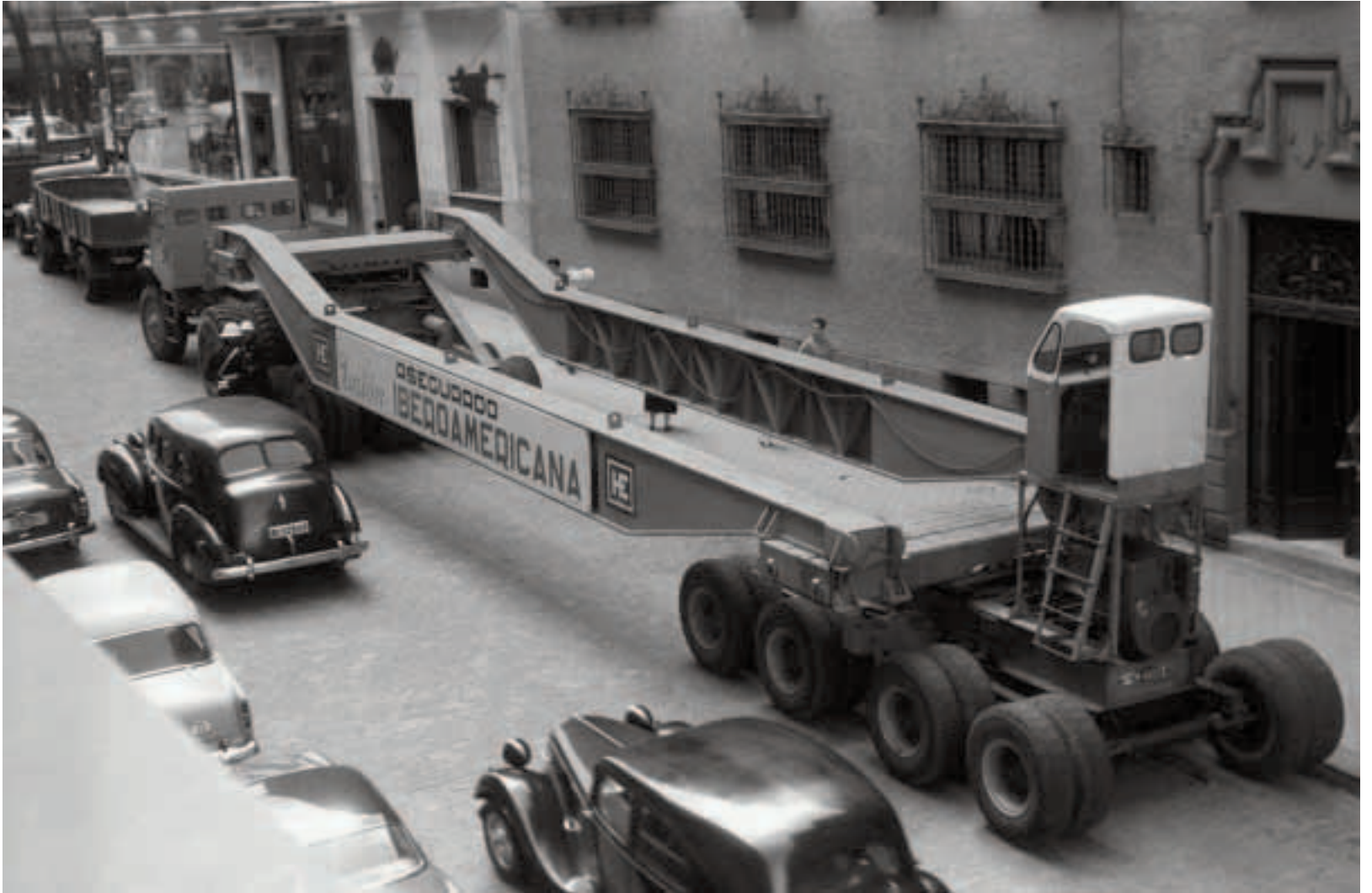
Protagonistas. El ministro de Trabajo, José Antonio Girón de Velasco, pronuncia un discurso ante los mineros de Mioño. Cantabria, años cincuenta







Nuevos transportes. Dos de las catorce locomotoras americanas importadas por Renfe, a bordo del vapor Monte Montjuïc. Bilbao, 1959



Vehículos de doble dirección importados de los Estados Unidos por la empresa Hidroeléctrica Española para el transporte de transformadores. Madrid, 1959

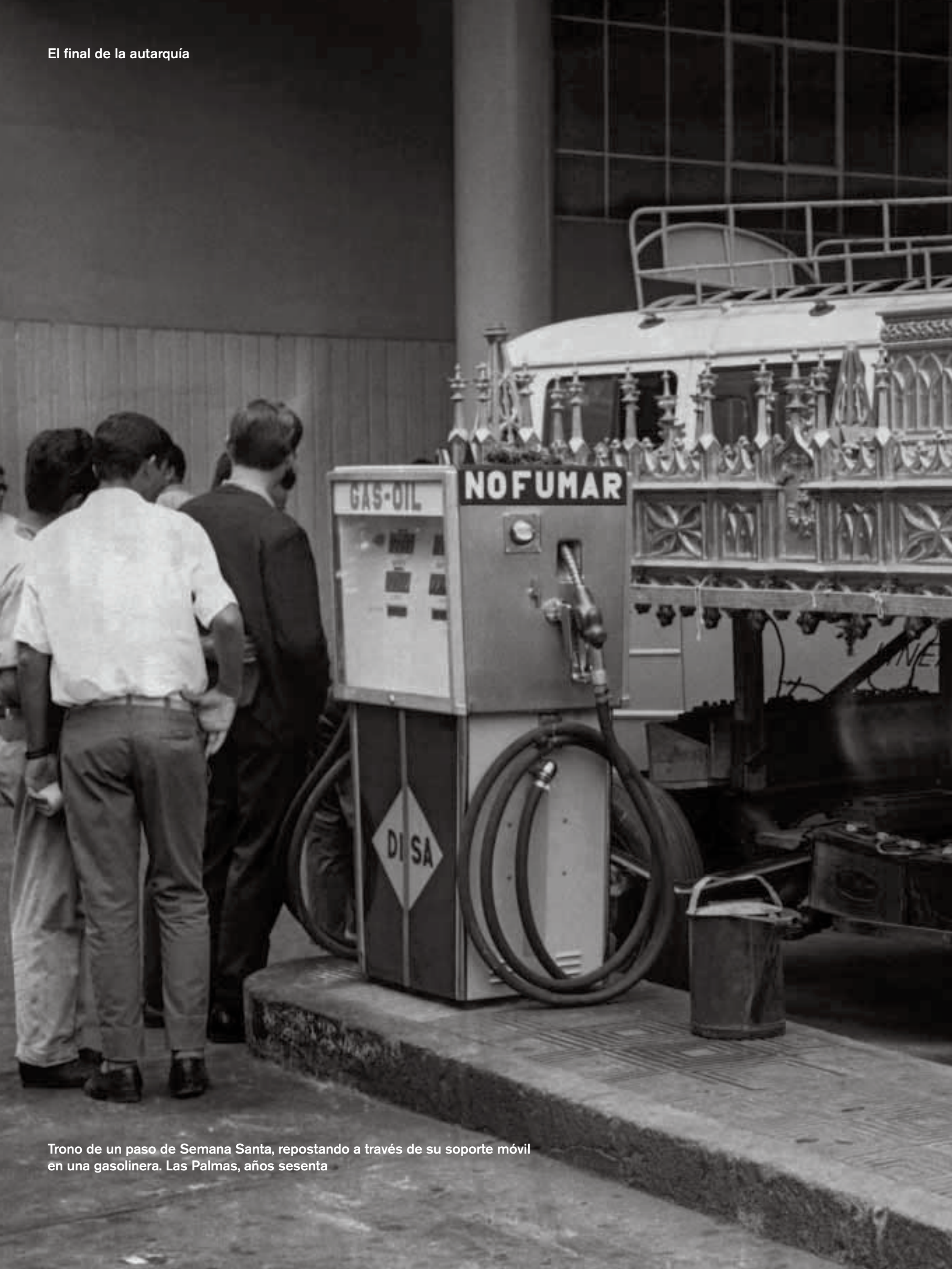
El final de la autarquía



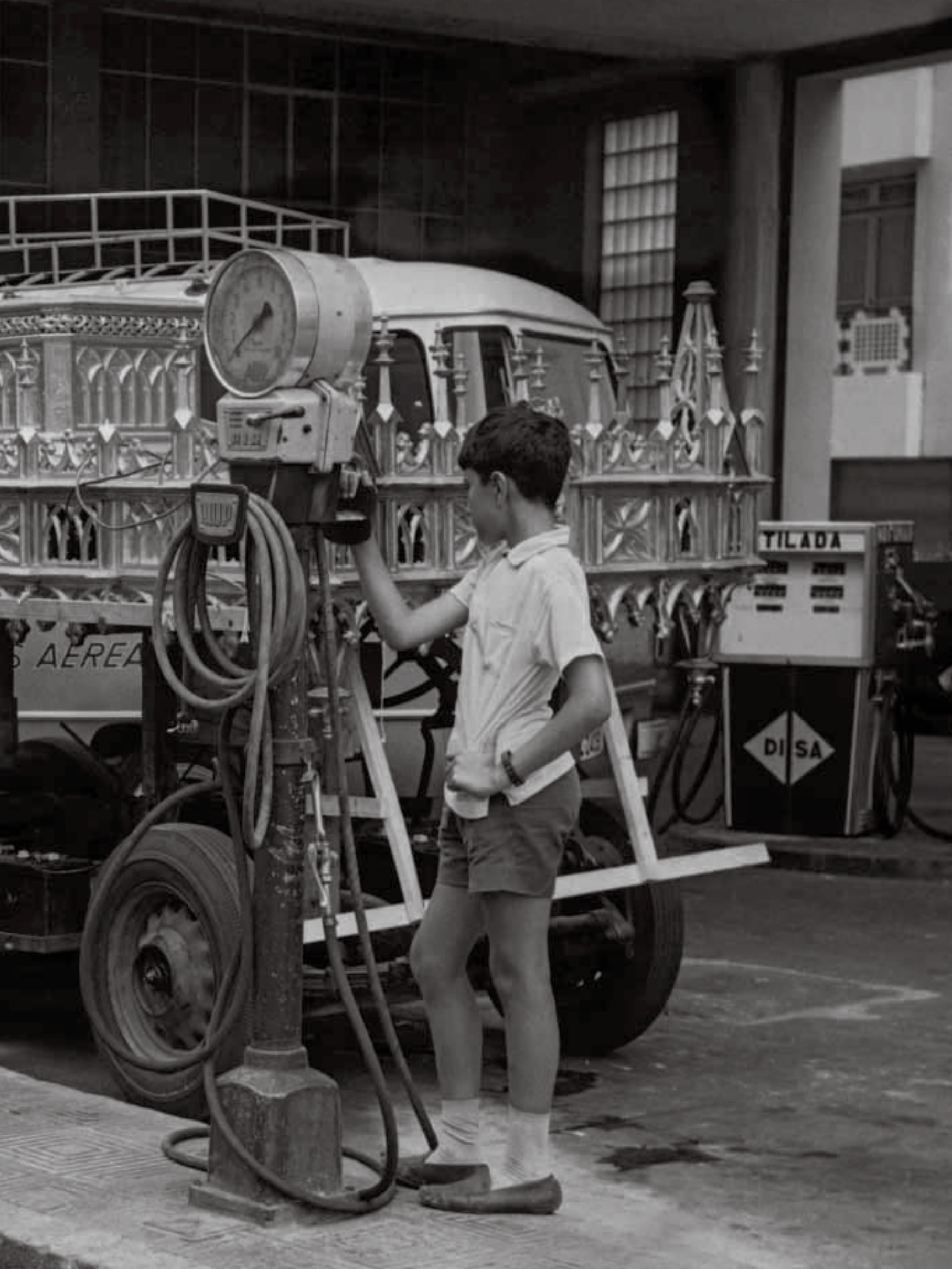
Paisaje urbano. Un carricoche tirado por un caballo, una bicicleta y un automóvil circulan por la Plaza de Santo Domingo. Al fondo se encuentra el Banco de Bilbao, la Casa Pallarés, el Instituto Padre Isla y la Casa de Goyo. León, años sesenta



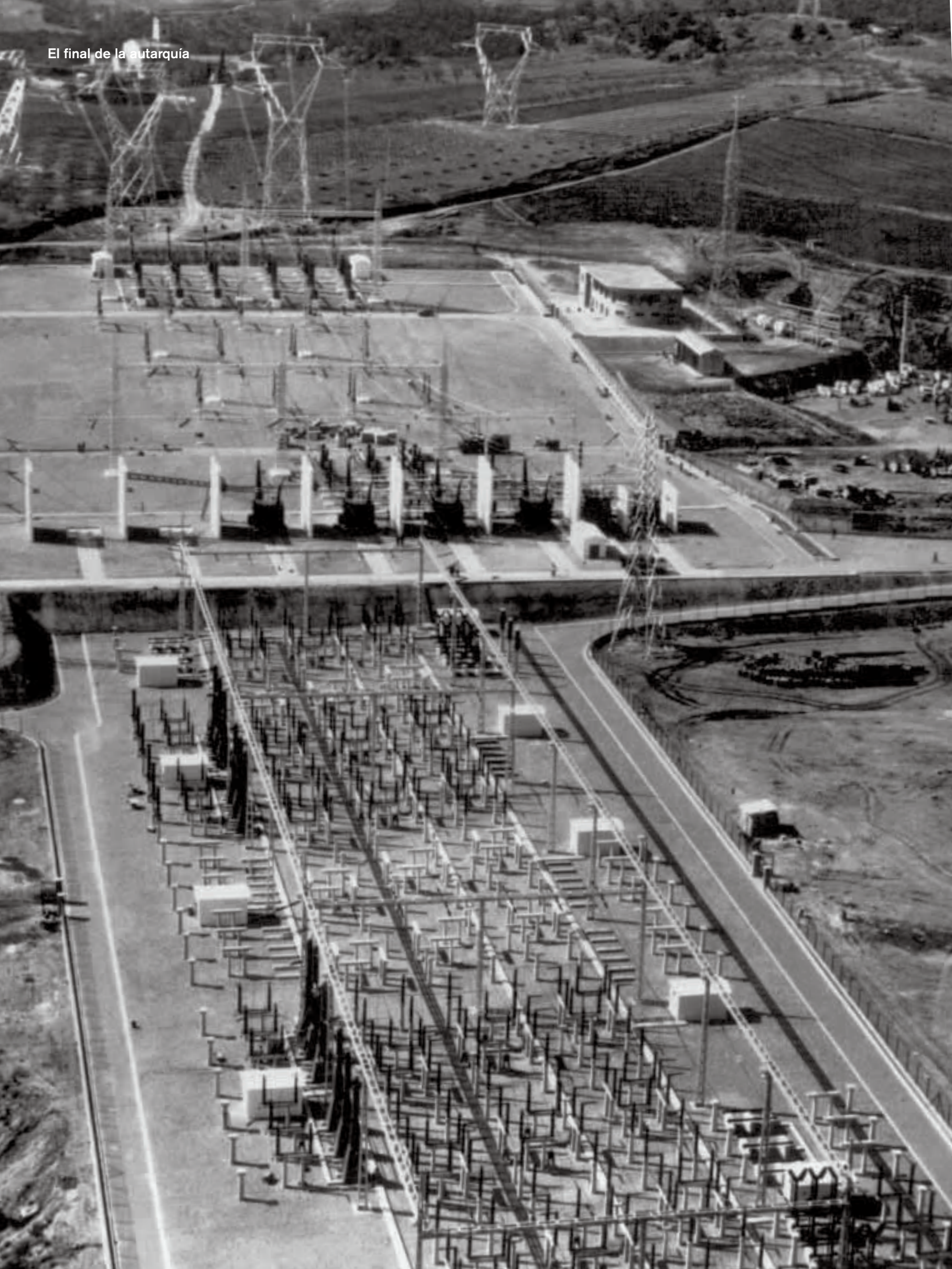
El final de la autarquía



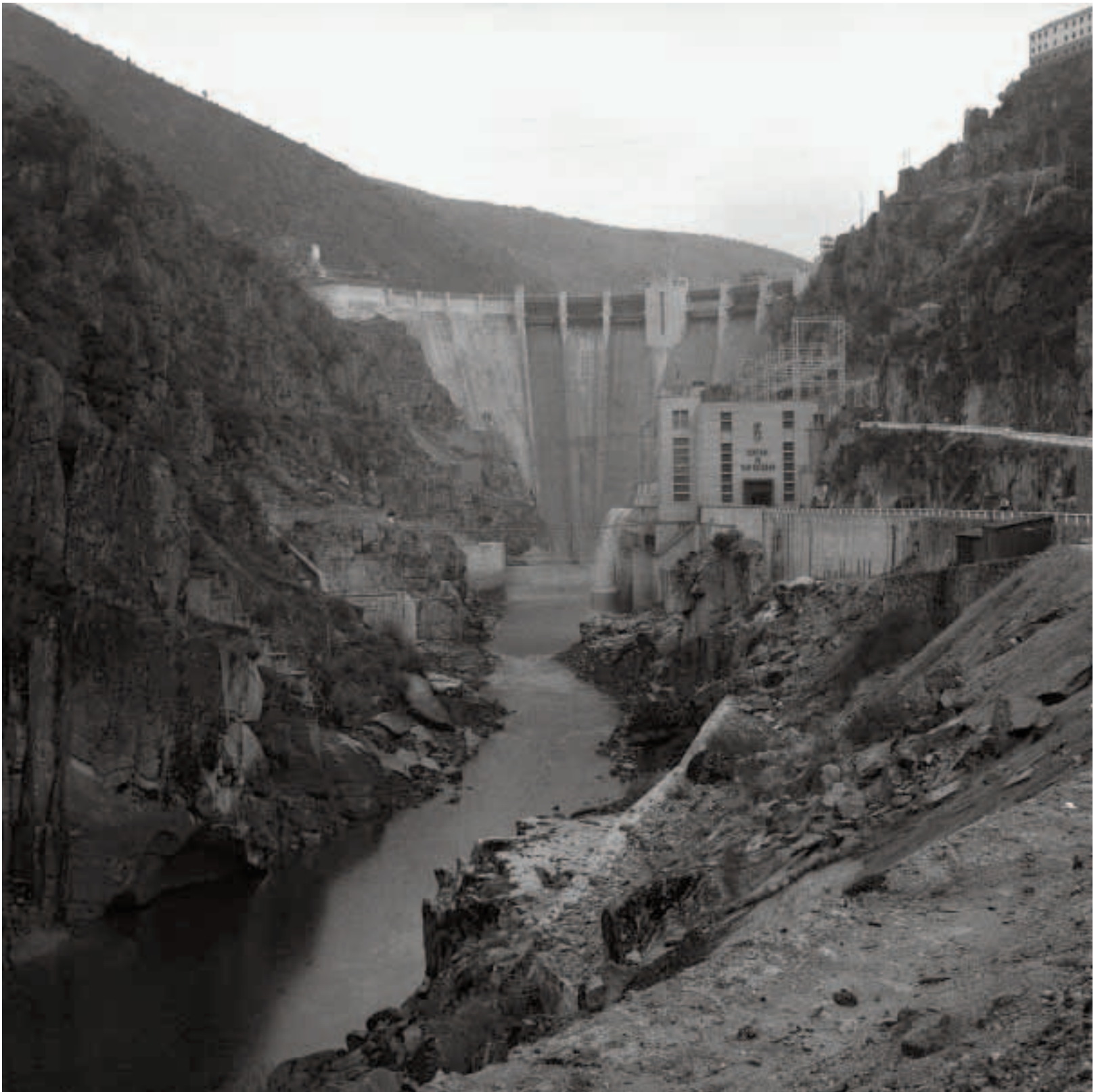
Trono de un paso de Semana Santa, repostando a través de su soporte móvil en una gasolinera. Las Palmas, años sesenta



El final de la autarquía







Energía hidroeléctrica. Vista general de las instalaciones de la subestación de Rubí, propiedad de la Empresa Nacional Hidroeléctrica de Ribagorza S.A. Barcelona, años sesenta

Vista de la presa y de la central eléctrica de San Esteban del Sil. Orense, 1956



**Estufas de gas butano instaladas en los huertos de la cooperativa agrícola San Isidro para combatir las heladas en sus plantaciones de naranjos. Castellón, 1964**

**Los alumnos del centro de alfabetización Don Pedro utilizan un aparato de butano para alumbrarse. Albacete, 1963**



El final de la autarquía



Paisaje industrial. Vista general de la planta de butano de Puertollano.  
Ciudad Real, 1965





Energía nuclear. Vista parcial de las instalaciones de la fábrica de uranio General Hernández Vidal, en Andújar, a 200 metros del río Guadalquivir. Jaén, 1960

Unos trabajadores descargan un bidón de uranio procedente de Estados Unidos en el aeropuerto de Barajas, destinado al primer reactor nuclear español. Madrid, 1957





Visita de un grupo de personas a las instalaciones de la Junta de Energía Nuclear.  
Madrid, 1964

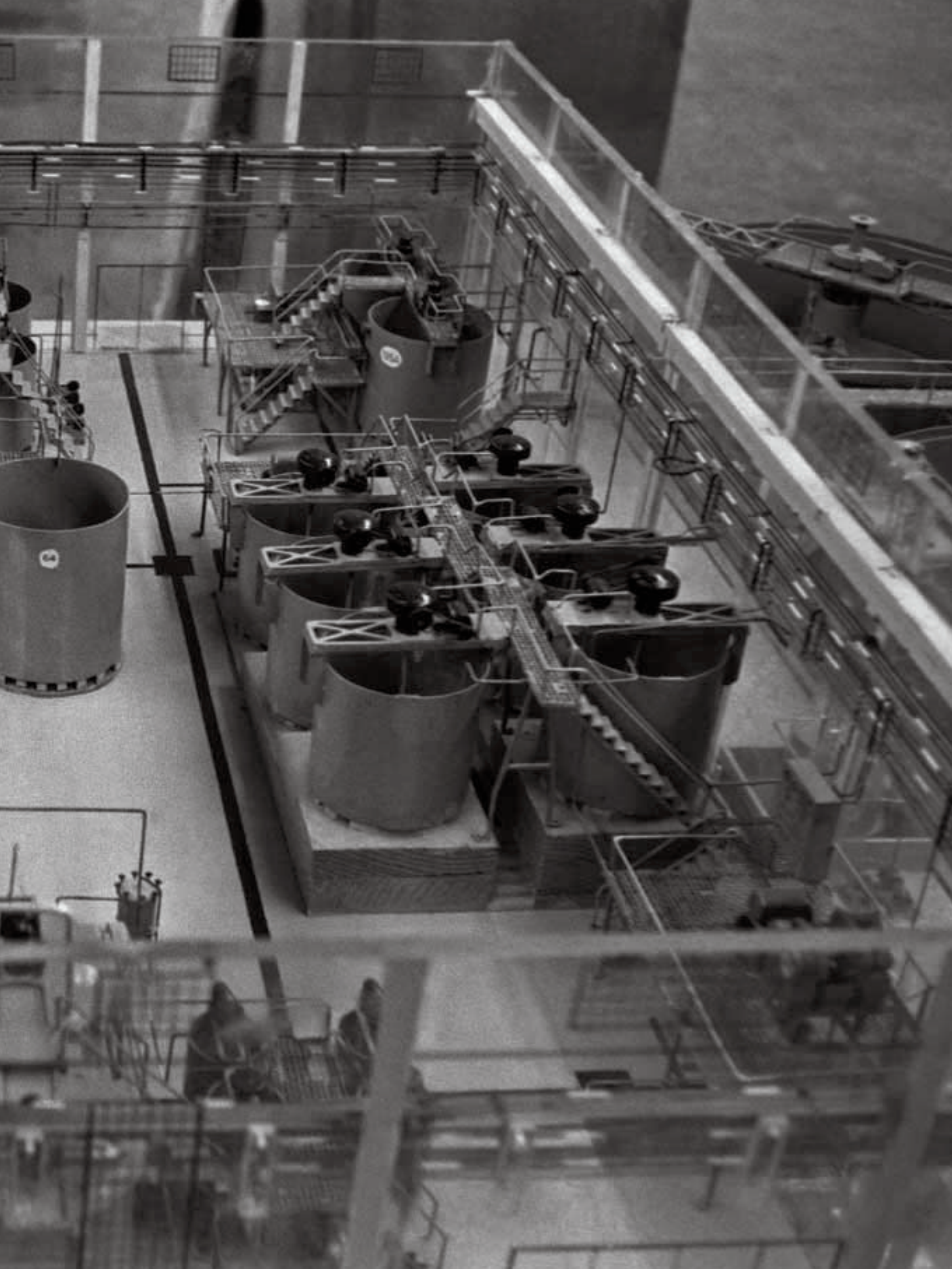




El final de la autarquía



Avances energéticos. Vista parcial de las instalaciones de la fábrica de uranio General Hernández Vidal, en Andújar. Jaén, 1960



1966 / 1975

# Tras las nuevas fuentes de energía



En estos años, se produce una expansión del uso de la electricidad, por lo que el sector se ve obligado a aumentar la capacidad de generación del parque nacional para atender la demanda. La potencia instalada pasa en 1965 de 10.173 megavatios a contabilizar 23.207 ocho años después, justo cuando estalla la crisis del petróleo. En este periodo previo, aprovechando el bajo precio del crudo que se vendía en todo el mundo, España había basado la expansión de su parque eléctrico en centrales termoeléctricas consumidoras de fuelóleo. Este modo de actuar era la norma general en toda Europa, pues el barril se vendía a 1,62 dólares. Sin embargo, en marzo de 1974 se multiplicó hasta los 9,31 dólares. España, por tanto, hizo lo que tantos otros países: aumentar su capacidad de generación con instalaciones hidroeléctricas y centrales térmicas de carbón y de fuelóleo. Al contrario de lo que había sucedido anteriormente, los buenos años lluviosos permitieron incluso tener excedente de electricidad y depositar esa energía en Francia, para posteriormente recuperarla cuando el país vecino tenía sobrante. Esos trasvases no tenían el carácter de exportación comercial, sino de seguridad por complementariedad temporal de los dos países.

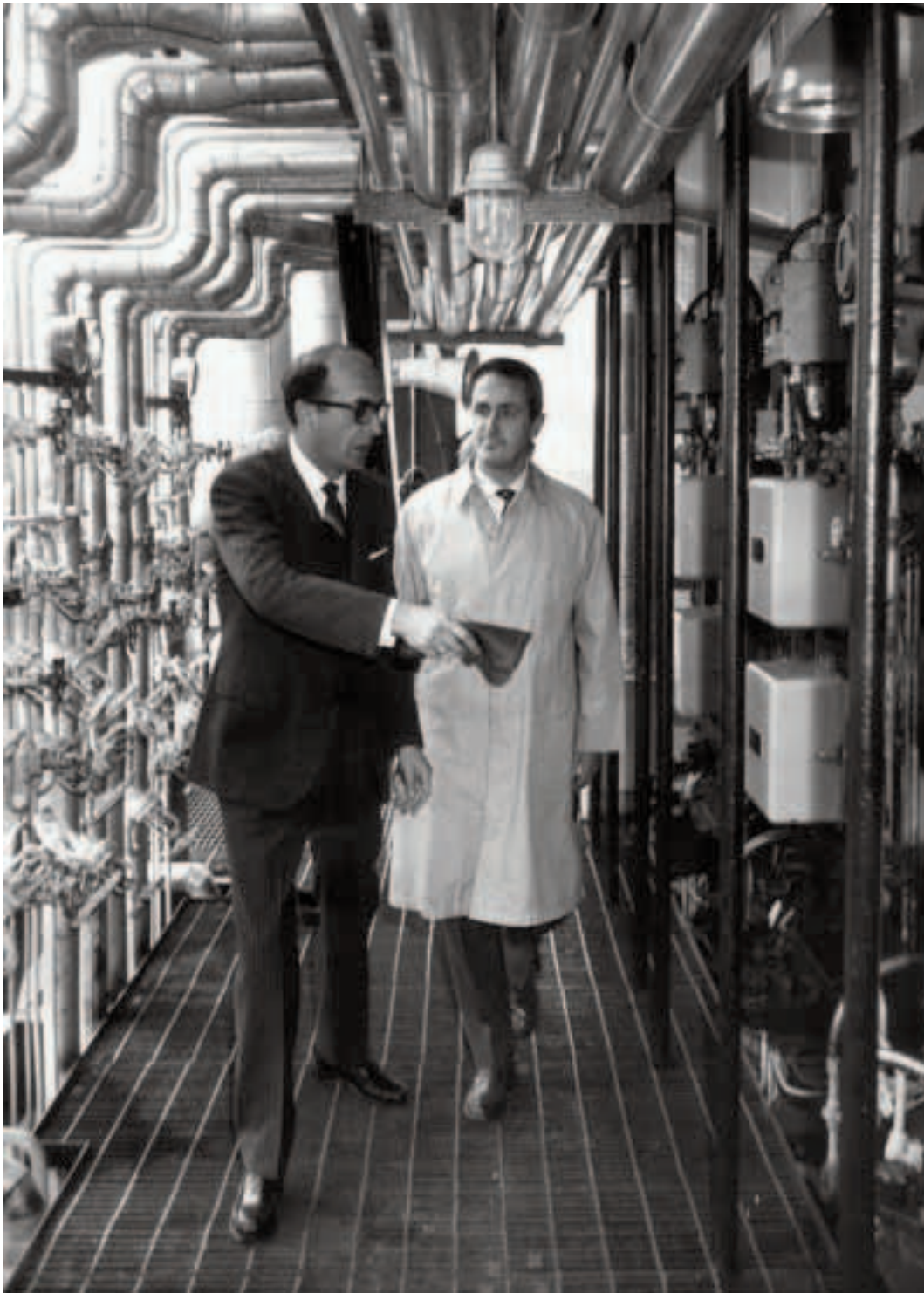
Se construyeron centrales hidroeléctricas muy potentes, como la de Aldeadávila, con una capacidad total de 718 megavatios (1962-1963); la de José María Oriol de 915 megavatios (1969-1970); y la de Villarino de 540 megavatios, conectada a la red en 1970. En Escombreras, se construyeron entre 1956 y 1968 varios grupos de fuelóleo con una potencia total de 858 megavatios (1961-1972); Santurce con 936 megavatios (1969-1972), y Castellón de 1.083 megavatios (1972-1973). De carbón se pusieron en marcha, entre otras, la de Compostilla de 612 megavatios, y Soto de Ribera con 322 megavatios (1962-1967). Según las estimaciones de Unesa, las inversiones eléctricas alcanzaron los 40.000 millones de pesetas solo en 1968, mientras que durante 15 años anteriores sumaron 261.000 millones en total. La demanda pasó de 20,4 millones de Toneladas Equivalentes de Petróleo (TEP) en 1960, a 63,1 millones en 1971. El grado de autoabastecimiento bajó del 70% al 30%, siendo importador neto de petróleo con una factura energética que se dispararía en años sucesivos. Mientras que en 1973 el valor de las importaciones energéticas alcanzó los 73.000 millones de pesetas, tres

años más tarde, en 1976, alcanzaría casi 342.000 millones —en 1980 superaría los 942.000 millones por culpa de los precios que alcanzó el petróleo en las dos crisis energéticas de 1973 y 1979—.

Siguiendo las directrices del primer Plan Eléctrico Nacional, en 1968 arrancó la era nuclear con la construcción de la primera central José Cabrera, en Zorita de los Canes (Guadalajara), construida en solo dos años. Su potencia instalada era de tan solo 153 megavatios, pero su puesta en marcha supuso un gran hito en la historia nuclear española por todo lo que vendría después. Situada en el río Tajo, perteneció a Unión Fenosa y fue la central más pequeña de todas las que se construyeron posteriormente, con una potencia de 150 megavatios con un reactor de agua a presión PWR.

Después se construyeron Santa María de Garoña, que inició su actividad en marzo de 1971, y Vandellós I, en marzo de 1972. La primera, situada en la localidad de Santa María de Garoña (Burgos), era del tipo BWR y tenía una potencia de 460 megavatios. Vandellós I, por su parte, tenía una potencia de 480 megavatios y constaba de un reactor de tipo GCR (grafito-uranio natural), refrigerado por gas. Único grupo nuclear de este tipo construido en España, estuvo situado en los términos municipales de Vandellós y Hospitalet del Infante (Tarragona), propiedad de la compañía Hispano Francesa de Energía Nuclear (Hifrensa). Durante sus 17 años de vida generó 55.647 GWh. Estas tres centrales nucleares están actualmente cerradas.

A la par, se explotaba el carbón como fuente de energía. La empresa minera Hunosa, perteneciente al INI, aportaba gran parte del carbón a las centrales térmicas que Endesa había construido. Su creación en marzo de 1967 no fue por azar. Al presidente del INI, José Sirvent Dargent, no le quedó más remedio que acudir en ayuda de la minería española para salvar a muchas empresas mineras de la quiebra. El petróleo barato y las importaciones de carbón mucho más económico habían provocado una crisis de la que el propio sector era incapaz de salir adelante sin la ayuda del Estado. A todo esto se unía una tecnología muy anticuada con sistemas de producción poco rentables y plantillas sobredimensionadas con unos ingresos que no



**Inauguración de la central térmica de Córdoba. Córdoba, 1966**

**Protagonistas. José Cabrera, presidente de la Unión Eléctrica de Madrid, en la inauguración de la central nuclear que lleva su nombre, en Almonacid de Zorita. Guadalajara, 1968**

**Sara Montiel visita una mina de la empresa nacional Hunosa en el Pozo de Santiago, en la cuenca de Aller. Oviedo, 1970**

**Página anterior**

**La inauguración de la central nuclear José Cabrera fue anunciada con carteles por las localidades de Albares, Almoduero y Modéjar. Guadalajara, 1968**

alcanzaban para cubrir los elevados costes, haciendo inevitable el cierre de muchos yacimientos y sociedades marginales, lo que provocó una grave situación social, especialmente en la cuenca asturiana.

Hunosa nació para salvar la minería privada. La primera medida que se adoptó fue acometer una profunda reestructuración del sector, cerrando todas las minas menos productivas y concentrando empresas. Desde su inicio capitalizó las explotaciones hasta el punto de que, en los primeros años, casi todos los recursos que el INI dedicaba al sector minero eran para Hunosa: 5.381 millones de pesetas en 1970 y, cinco años después, 13.491 millones. Las pérdidas en 1976 ascendieron a 8.259 millones.

Por su propia situación, los altos costes de explotación y su baja producción, Hunosa sufrió varias reconversiones y ha sido la empresa pública que más ayudas ha recibido del Estado. En 1989, las subvenciones alcanzaron los 50.000 millones de pesetas debido a la fuerte dependencia que la región asturiana tenía con el sector. Las diferentes políticas que se aplicaron han dilatado el problema ya que Asturias era el bastión sindical del SOMA-UGT y la minería era el estandarte de la reivindicación social. Las barricadas en la misma ciudad de Oviedo y las marchas a Madrid llenaron las carreteras de mineros con dirección al Ministerio de Industria, en Castellana 160. Posteriormente, después de muchos planes de reconversión acompañados de nuevos modelos de producción para las cuencas mineras y algunas inversiones que llegaron a la región, Asturias pudo salir adelante y ser cada vez menos dependiente de su minería.

Con el agotamiento del carbón, el gas cobró más protagonismo. En los años previos a la explosión de la crisis energética de 1973, se había iniciado su expansión con la creación de Butano, y se dieron los primeros pasos para la introducción del gas natural. Catalana de Gas y Electricidad y la compañía Gas Madrid tenían entonces el control del gas canalizado, pero, realmente, la pionera fue Catalana de Gas. La compañía catalana decidió en 1969 apostar fuerte por esta materia prima y estableció el primer contrato en firme de gas con Argelia y Libia. En paralelo, la empresa gasista puso en funcionamiento la

planta de regasificación de Barcelona y desarrolló el mercado del GNL.

Más tarde, en 1972, se crearía Enagás con el objetivo de montar la infraestructura necesaria para que el gas natural llegara a todo el territorio español. En su origen, el accionista único de Enagás fue el INI y, en 1981, se integró en el Instituto Nacional de Hidrocarburos que presidía Claudio Boada —en 1994 se vendió el 91% a Gas Natural que, previamente, se había fusionado con Gas Madrid—. En octubre de ese mismo año, se hizo con el 9,0% del capital restante. En la actualidad, Enagás cotiza en Bolsa y los dos accionistas institucionales más importantes que tiene son la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (Sepi) y Oman Oil, con participaciones del 5,0% cada una. Por su significado de servicio público, el Estado y la Sepi son quienes dirigen prácticamente la empresa y su política de inversiones.

En 1973 se produjo la primera crisis energética mundial. Los países árabes que integraban la Organización de Países Exportadores de Petróleo (Opep) cambiaron las reglas que prevalecían en el mercado y se dispararon los precios. En 1972, el petróleo y el gas representaban el 64,4% del consumo de energía primaria mundial y los grandes países industrializados, a excepción de Estados Unidos y la URSS, eran grandes consumidores de energía, incluida España. Hasta ese año los precios del petróleo los habían marcado las grandes compañías petroleras, pero la nacionalización de la industria petrolífera realizada por algunos países, como Argelia y Arabia Saudí, hizo que cambiase el *estatus quo* de las multinacionales que hasta entonces habían controlado casi toda la producción mundial. Antes de que esto sucediera, las Siete Hermanas del petróleo habían creado su propio cartel petrolero para dominar así todos los yacimientos que había en el mundo. Cinco multinacionales norteamericanas: Standard Oil of New Jersey (Esso), Standard Oil of New York (Mobil), Gulf Oil Corporation, Standard Oil of California (Chevron), Texaco, y dos europeas, Royal Dutch Shell (angloholandesa) y British Petroleum (Reino Unido), configuraban el grupo de las siete grandes multinacionales que no lograron imponerse a los productores.

El 16 de octubre de 1973, cuando la guerra árabe-israelí aún no había concluido, los países de la Opep recortaron la producción entre un 15% y un 20%, subieron el petróleo de 3,0 a 5,0 dólares e implantaron un embargo a los aliados de Israel, como Estados Unidos y Holanda, que duró hasta el verano de 1974. Entre octubre de 1973 y marzo de 1974, el barril pasó de 3,0 a 9,31 dólares. El verdadero artífice del estallido de la crisis y de que el crudo se disparase fue el entonces ministro del Petróleo de Arabia Saudí, Ahmed Zaki Yamani, la persona con más poder y más influencia dentro de la Opep, la cual presidió entre 1974 y 1975. En España, con un grado de vulnerabilidad sumamente importante, se optó por aumentar el uso del carbón y acelerar el plan de construcción de grupos nucleares. Los 8.000 megavatios de centrales de fueloil que estaban construidos se sustituyeron por el plan nuclear y el plan acelerado del carbón para no utilizar el petróleo en la generación eléctrica. No obstante, las primeras medidas no llegaron hasta 1976, lo que aumentó el efecto de la crisis del petróleo sobre nuestra economía.

Las circunstancias políticas de esos años no favorecieron la toma de decisiones económicas, ya que el gobierno estaba inmerso en continuos relevos de ministros de Industria, lo que impedía una cierta continuidad en las medidas que se adoptaban. En el intervalo que va de enero de 1974 —momento en que cesa como ministro José María López de Letona— hasta diciembre de 1975, se nombran dos nuevos ministros de Industria, Alfredo Santos Blanco y Alfonso Álvarez de Miranda. Al frente del gobierno estuvieron Luis Carrero Blanco y Carlos Arias Navarro. Hubo que esperar, por tanto, hasta la segunda crisis de 1979-1980 para que se tomaran medidas de cierto calado, ya con el gobierno de Adolfo Suárez y siendo entonces ministro de Industria y Energía Agustín Rodríguez Sahagún. Las tarifas eléctricas subieron un 5,0% en 1973, y un año más tarde el 16%. En 1975, hubo dos subidas: una de un 15% en febrero y otra de un 16,5% en noviembre. Pese a los aumentos registrados, las empresas consideraban que las subidas resultaban insuficientes para cubrir los costes reales de producción. Algunos países europeos como Dinamarca dispararon sus tarifas eléctricas hasta un 150%.

¿Qué consecuencias trajo el tirón que registraron los combustibles y la electricidad? El resultado fue que los

transportes aumentaron sus tarifas y las grandes industrias consumidoras de electricidad dispararon sus costes, por lo que España entró en un ciclo recesivo. Se registraron pérdidas de empleo del 6,0% y los precios al consumo crecieron hasta el 20% derivando en alzas salariales del 24% en tasas acumulativas. En definitiva, el aumento de los precios del petróleo convulsionó totalmente el tejido productivo y sumió al país en una crisis de la que no conseguiría salir hasta mediados de los años ochenta.

Una de las primeras medidas que se adoptaron fue la de aumentar la asignación para la búsqueda de hidrocarburos. El director general de la Energía, José Luis Díaz Fernández, potenció este proyecto que se incluiría dentro del Plan Energético Nacional de 1975. El desarrollo en el exterior lo realizó la empresa Hispanoil, dependiente del INI. El entonces secretario del Tesoro José Barea autorizó que se aportasen 9.500 millones de pesetas al Plan de Exploración en el Exterior (PEE). Otros 25.300 millones de pesetas se destinaron al Plan de Exploración en el Interior (PEI), con el objetivo de lograr 4,6 millones de toneladas equivalentes de petróleo. Hay que decir que los objetivos no se lograron y que la mitad de los 9.500 millones de pesetas que aportó el Estado para el plan exterior fue reembolsada porque los niveles de producción fueron muy bajos.

A nivel del sector eléctrico, en 1974 se tomó una decisión importante: el famoso contrato de Endesa que trajo tantos problemas con las eléctricas privadas y con Unesa. Según este contrato, la compañía pública se aseguraba toda la venta de su producción a un precio primado y unas condiciones de revisión de sus contratos de electricidad muy favorables, a cambio de no participar directamente en el mercado. El resto de las empresas estaban obligadas a comprar proporcionalmente al mercado que tenían la energía procedente de Endesa. Esto era interpretado por el resto como un trato de privilegio, lo que originó más de una disputa entre las dos partes. Uno de los más críticos con esta medida fue José María de Oriol, presidente de Hidrola. Esa fórmula permaneció vigente hasta 1988, año en el que entró en vigor un nuevo régimen tarifario amparado en lo que vino a denominarse Marco Legal Estable.

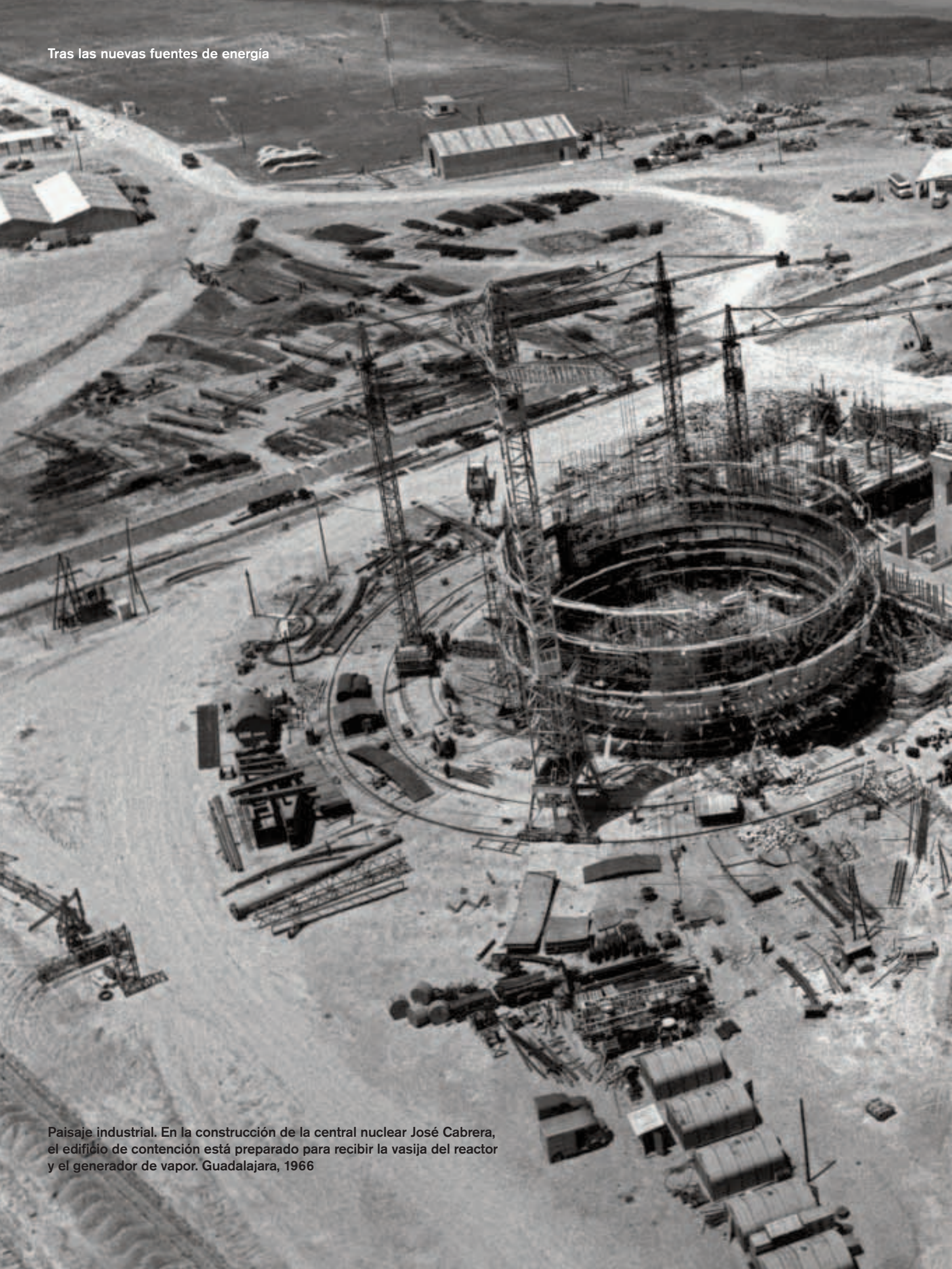




Firma del acuerdo argelino-español, por parte del ministro argelino de Industria y Energía, Belaid Abdesselam. Árgel, 1966

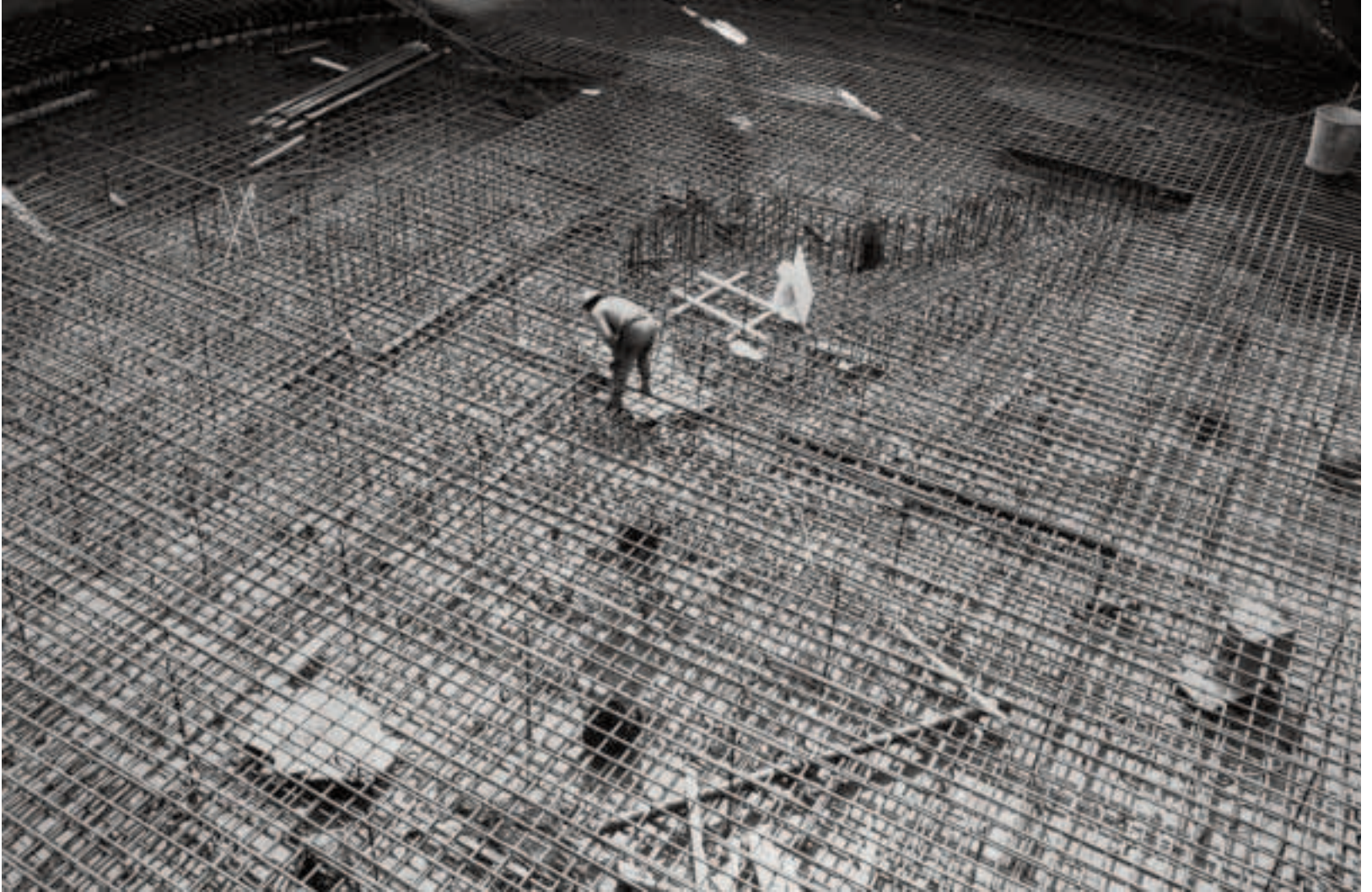
Avances tecnológicos. Instalaciones de la refinería Gibraltar, en San Roque. Cádiz, 1969

Tras las nuevas fuentes de energía



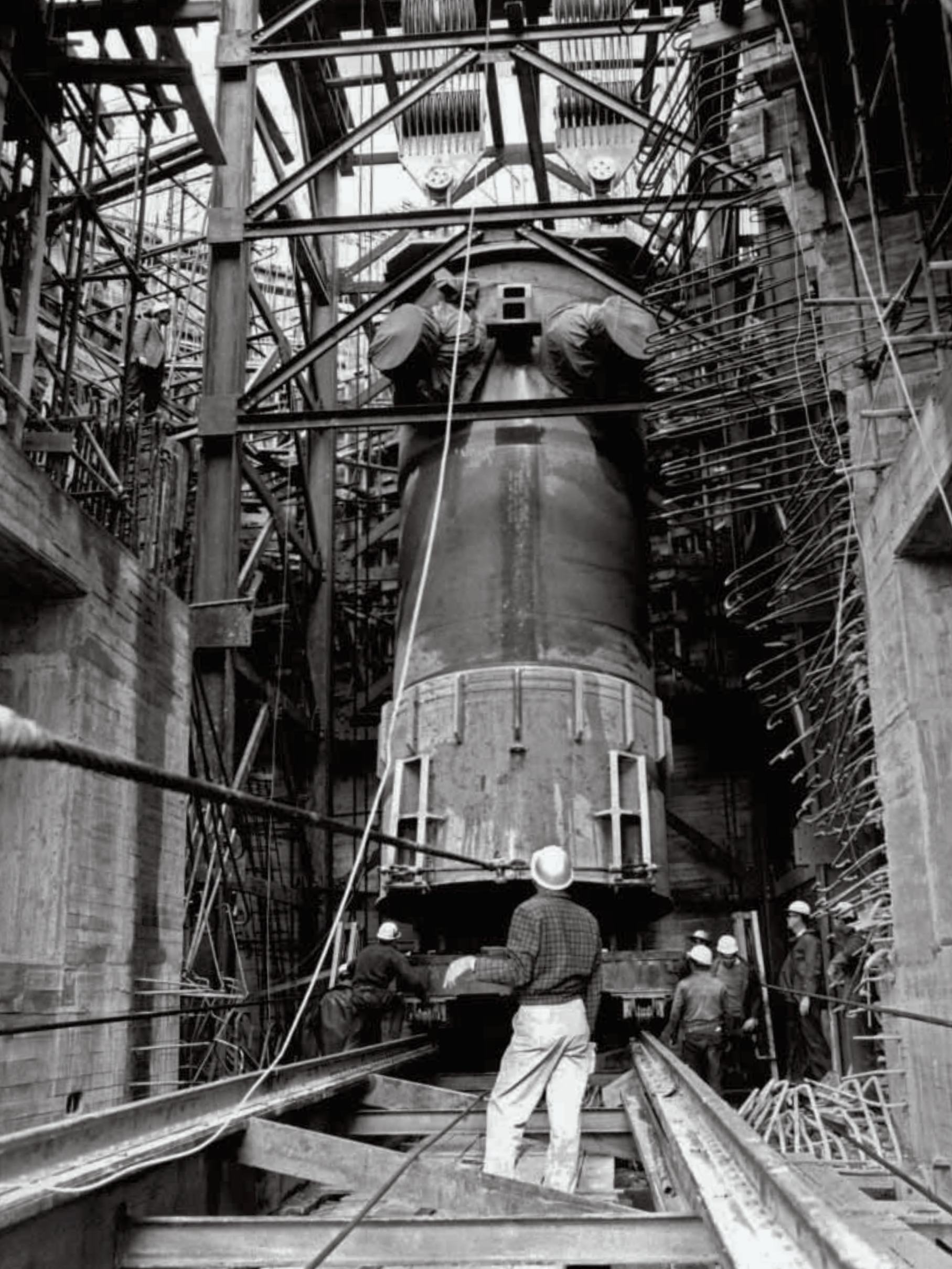
Paisaje industrial. En la construcción de la central nuclear José Cabrera, el edificio de contención está preparado para recibir la vasija del reactor y el generador de vapor. Guadalajara, 1966





Energía nuclear. Trabajos de cimentación del fondo del reactor de la central nuclear José Cabrera, la primera construida en España. Guadalajara, 1966

Varios operarios colaboran en el izado de la vasija del reactor dentro del edificio de contención de la central nuclear José Cabrera. Guadalajara, 1966



Tras las nuevas fuentes de energía





Tradiciones energéticas. Unos carboneros descargan las provisiones de carbón para un edificio. Madrid, 1973

Descarga de sacos de carbón de un camión en el centro de la ciudad. Madrid, 1966



Prospecciones petrolíferas. Una torre de 60 metros sirve para realizar sondeos en la zona de Cerain. Beasain, 1967

Prácticas en la mina. Un estudiante del Servicio Universitario de Trabajo junto a dos mineros del pozo de San José, en Turón. Asturias, 1966





Tras las nuevas fuentes de energía



Mineros de la empresa nacional del carbón Hulleras del Norte S.A. (Hunosa) a la entrada del pozo de Olloniego, en Mieres. Asturias, 1970





Paisaje industrial. Vista de la refinería Gibraltar, en San Roque, construida por la Compañía Española de Petróleos (Cepsa). Cádiz, 1969



Vista de la central nuclear José Cabrera, seis meses antes de su inauguración.  
Guadalajara, 1968

Tras las nuevas fuentes de energía



La fábrica por dentro. Empleadas de Standard Eléctrica trabajan en la nave de montaje y ajuste de bastidores de la factoría. Madrid, 1974





Avances tecnológicos. Un operario de la compañía de telecomunicaciones Standard Eléctrica trabaja en el ensamblaje de unas piezas. Madrid, 1974

Una de las naves de la fábrica de Standard Eléctrica, dedicada a la manufactura eléctrica-electrónica. Madrid, 1974





Tras las nuevas fuentes de energía



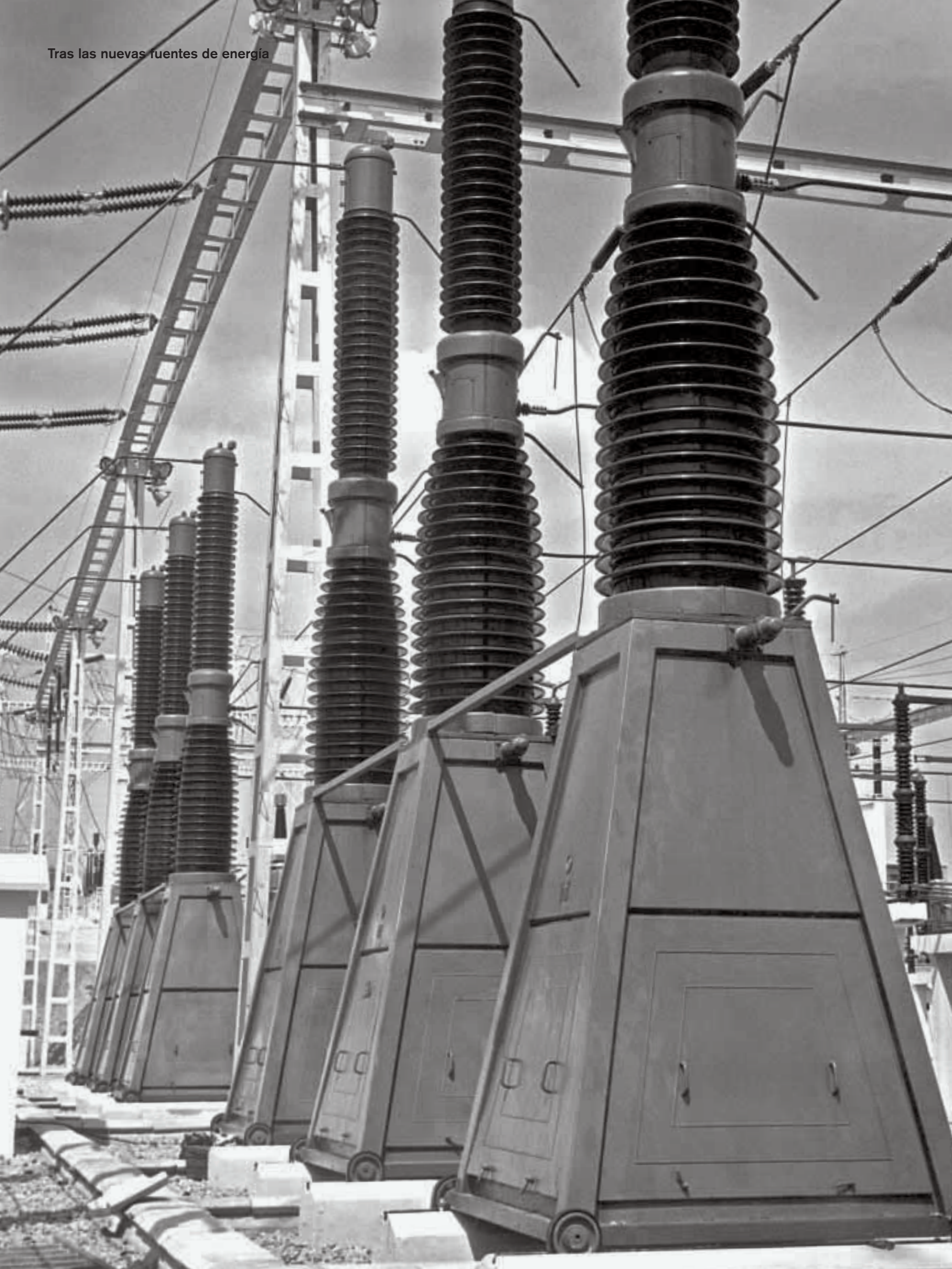
Nuevos transportes. Los pasajeros esperan la llegada del tren a la estación de Recoletos, para después atravesar el Túnel de la Risa que une las estaciones de Chamartín y Atocha. Madrid, 1967



DIRECCION  
CHAMARTIN

↑  
↓

Tras las nuevas fuentes de energía





Torres eléctricas. Detalle del parque de 220 KV en la subestación de Rubí, de la Empresa Nacional Hidroeléctrica del Ribagorza S.A. (Enher). Barcelona, años setenta

Paisaje industrial. Unidades de tratamiento químico de la refinería de La Rábida, de Río Gulf de Petróleos S.A., una de las mayores plantas industriales del momento en España. Huelva, 1967

Tras las nuevas fuentes de energía



Nuevos hábitos de consumo. Televisión de General Eléctrica Española.  
Madrid, 1974



AMPHEN



Transporte de uranio desde un avión de la compañía Trans World Airlines (TWA) hasta la central nuclear de Santa María de Garoña, en camiones especiales. Burgos, 1971

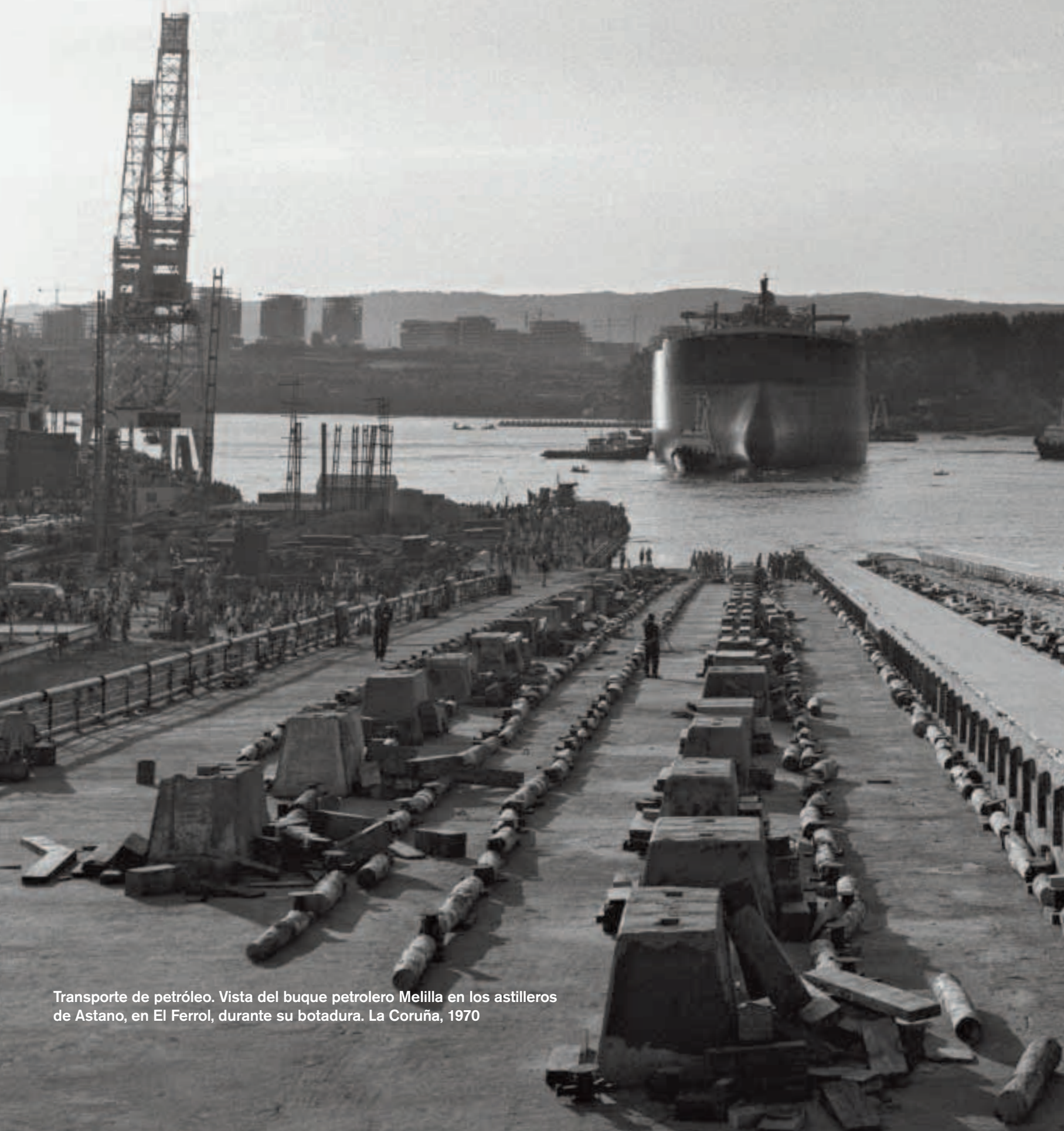






El uranio empleado en las centrales nucleares es proporcionado por Estados Unidos, y se transporta vía aérea y luego por carretera. Burgos, 1971





Transporte de petróleo. Vista del buque petrolero Melilla en los astilleros de Astano, en El Ferrol, durante su botadura. La Coruña, 1970





Ciudades modernas. Inauguración de una estación de servicio de Campsa en la Avenida General Mola a la altura de la calle López de Hoyos. Fue la décima estación de repostaje que entró en funcionamiento en la capital. Madrid, 1971



Contrastes. Seat 600 tirado por una mula de alfalfa, con la intención de ahorrar gasolina.  
Menorca, 1974

Tras las nuevas fuentes de energía



Representantes de Gas Natural de distintos países de visita en la factoría de Gas Madrid de Manóteras, durante el congreso organizado por el Ministerio de Industria, bajo el patrocinio de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. Madrid, 1970





Tras las nuevas fuentes de energía



Uno de los trabajadores de la compañía de Gas Butano lleva una botella al hombro, desde el camión hasta el punto de reparto. Madrid, 1975



TRA 2000  
CM. 1500



Incendio en la refinería de Escombreras, debido a que el excesivo calor provocó que varios depósitos se derritieran. Murcia, 1969



1976 / 1985

# Cambios políticos y temporales económicos



Con un cambio político y en plena recesión, se decidió sustituir el petróleo por fuentes alternativas, aplicar una política de precios que trasladase el coste de la materia prima a los consumidores y fomentar un uso más racional de la energía, con planes de ahorro para los hogares y las grandes industrias. Los últimos gobiernos franquistas de Luis Carrero Blanco y Carlos Arias Navarro se basaron en estas líneas para confeccionar el primer Plan Energético Nacional de 1974, que entró en vigor un año después. Su objetivo básico era reducir como fuera la dependencia del petróleo, pero las medidas apenas tuvieron éxito porque se diseñó para que durase hasta 1985 y en 1977 debió revisarse. Las directrices maestras preveían reducir la demanda global de petróleo en 25 puntos, situada en 1974 en un 68%.

Para conseguirlo, primero, se pretendía aumentar considerablemente el uso del gas natural, es decir, pasar de un 1,4% que figuraba en el consumo de energía primaria a un 11,1% en 1985. Segundo, potenciar la energía nuclear para la generación eléctrica. Se preveían construir nada menos que 24 nuevos grupos nucleares, con una potencia total de 23,86 gigavatios, que podrían generar más de la mitad de la producción eléctrica en ese año. Todo ello con la mirada puesta en un único foco: conseguir rebajar la participación del petróleo de un 66,9% hasta un 43,7%. Las compañías eléctricas fueron obligadas por el gobierno a que invirtieran y aumentasen cuanto antes sus parques de generación eléctrica. El Estado firmó un concierto con las empresas por el cual se les concedía beneficios y desgravaciones fiscales para lograr los objetivos marcados en el PEN. A cambio, las eléctricas tenían que comprometerse a acelerar sus proyectos.

Los objetivos que fijaba el Plan para el sector de hidrocarburos se centraron esencialmente en explorar petróleo en España. Aunque se llevaban realizando sondeos desde los años sesenta con escaso éxito, se buscaron otra vez yacimientos debido al alto precio que estaba adquiriendo el crudo. También se trató de potenciar la producción en el exterior a través de Hispanoil, de forma que cubriera al menos el 30% de las necesidades nacionales. Multinacionales como Shell y Chevron participaron en algunos de los proyectos

exploratorios que se realizaron en Casablanca y Amposta. Por su parte, las refinerías deberían poner en marcha un plan de mejora de sus instalaciones para conseguir combustibles más refinados y ser más rentables.

Para contrarrestar también el efecto negativo que estaba teniendo la subida del precio del barril en las gasolinas y en el bolsillo de los consumidores, se esperaba alguna medida liberalizadora, pero el monopolio de petróleos y el sistema concesional de Campsa se mantuvieron. En 1976, el número de gasolineras era de 4.576 y en los cinco años siguientes apenas se abrieron 500 nuevas estaciones. El control que ejercía el Estado y los cambios que se aventuraban no alentaban a que se invirtiera en la red. Las estaciones eran obsoletas. Hasta los años ochenta, con la liberalización del mercado de combustibles, el mapa de puntos de venta y los mecanismos de precios no cambiarían en España.

Las primeras elecciones legislativas libres de junio de 1977 trajeron aire fresco a la sociedad española y a los jóvenes, aunque seguían marchándose a Europa a buscar trabajo. El primer gobierno de Adolfo Suárez diseñó un nuevo Plan Energético que debió revisarse casi sin entrar en vigor porque en 1979 se produjo la segunda crisis petrolera, que fue más dura que la de 1973. En 1980, el crudo llegó a los 30 dólares por barril y en enero de 1981 alcanzó los 35, no bajando de esa cifra hasta enero de 1983 que se situó en 29. Con esos precios tan altos, España sufrió una gran sangría de divisas golpeando duramente a la industria. El país había entrado en una espiral sumamente delicada: debía reducir la factura energética y la primera gran decisión fue reducir de 24 a 15 el número de centrales nucleares que estaban previstas construir, para diversificar las fuentes de abastecimiento y equilibrar el mix de generación. Junto al miedo de las eléctricas por el volumen de inversiones que debían acometer, empezaron a aparecer grupos ecologistas antinucleares y el PSOE se mostraba también en contra del uso de la energía nuclear por los riesgos que conllevaba y lo costoso de su tecnología. Mientras que en Francia disponían de tecnología propia, con una regulación favorable y unas subvenciones que cubrían las inversiones, en España las eléctricas



Los reyes de España, Juan Carlos y Sofía, recorren las instalaciones del complejo industrial Alumina-Alumino S.A., en San Ciprián. Lugo, 1980

[Página anterior](#)

Adolfo Suárez, presidente del gobierno, recorre una mina de lignito, acompañado de Fernando Salorio, presidente de Fenosa, e Ignacio Bayón, ministro de Industria. Galicia, 1980



soportaban unos costes financieros muy altos, y dependían de las multinacionales estadounidenses Westinghouse y General Electric.

El Congreso de los Diputados aprobó en julio de 1979 otro programa energético para intentar recortar aún más nuestra dependencia del crudo. Se puso en marcha la Ley de Conservación de la Energía con tres objetivos: recortar la dependencia del petróleo, fomentar el ahorro de la energía y apostar por las energías renovables. En esos momentos Alfonso Álvarez de Miranda era ministro de Industria y Luis Magaña, comisario general de la Energía. Ambos fueron considerados los principales impulsores de la energía nuclear con UCD. Cuando el partido de Suárez perdió el poder y Magaña dejó la política dijo: «Nunca colaboraré con los socialistas», pero posteriormente negoció con el PSOE para salvar de la quiebra a la eléctrica catalana Fecsa.

Pese al recorte de construcción en el número de grupos nucleares, este tipo de energía iba a tomar todo el protagonismo. Solo en el periodo de 1981-1986 entraron en funcionamiento cinco nuevos reactores: Almaraz I y Almaraz II (Cáceres), de 930 megavatios; Ascó I y Ascó II (Tarragona), con la misma potencia; y Cofrentes (Valencia), de 975 megavatios. En el inicio de los años ochenta, España contaba con un parque de generación eléctrica potente con centrales térmicas y nucleares que generaban suficiente energía. No obstante, la recesión económica hizo caer fuertemente el consumo, lo que afectó a las compañías eléctricas, que habían contraído una gran deuda para afrontar el desarrollo de las nuevas infraestructuras que requerían los diferentes planes energéticos. En nueve años, de 1973 a 1982, habían invertido 2,45 billones de pesetas y los recursos ajenos sumaban 2,13 billones. Esta espiral de endeudamiento casi derivó en la quiebra del sector por lo que se tomaron de inmediato una serie de medidas drásticas. Pedro Rivero, expresidente de Unesa, reconoció que al sector se le obligó a financiarse en el exterior, sin que el Estado asegurase esos créditos. Todo lo contrario de lo que se hizo en Francia e Inglaterra donde se garantizaba la financiación y el coste, fijados por sus gobiernos, y no por el mercado. Las continuas devaluaciones de la peseta, los elevados tipos de interés que tenían que pagar por los

créditos multdivisas suscritos —especialmente en yenes japoneses, dólar, libra esterlina y franco suizo— y las elevadas amortizaciones que debían realizar por causa de los préstamos vencidos, complicaron mucho más la situación. Fecsa tuvo que ser rescatada.

En mayo de 1980, Ignacio Bayón Mariné sustituyó a Carlos Bustelo al frente del Ministerio de Industria y Energía, en lo que fue el cuarto gabinete del presidente Adolfo Suárez. Bajo su mandato, se aprobó el Estatuto del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), en vigor hasta mayo de 2000. Las principales funciones del CSN fueron velar por la seguridad, inspeccionar, controlar el funcionamiento de las centrales nucleares, conceder licencias de operación en instalaciones nucleares y poder suspender la construcción o el funcionamiento de las instalaciones por razones de seguridad. Igualmente dictaminaba el alargamiento o no del periodo de vida útil de las centrales nucleares, basándose en que las autorizaciones son siempre provisionales. Tanto el presidente como sus consejeros eran nombrados por el Congreso de los Diputados.

Durante ese periodo, Ignacio Bayón tuvo que afrontar, como ministro de Industria y Energía, los momentos más duros de la central nuclear de Lemóniz. Antes de su paralización definitiva en 1984 por el gobierno de Felipe González, la instalación sufrió varios atentados cometidos por la organización terrorista ETA. Uno de los momentos de mayor tensión se produjo en mayo de 1982 cuando el ingeniero jefe del proyecto, Ángel Pascual Múgica, fue asesinado por ETA Militar. El consejo de administración de sus propietarios, Iberduero, presidida por Manuel Gómez de Pablos, mantuvo una tensa reunión con el presidente del gobierno vasco, Carlos Garaicoetxea, en Bilbao, para analizar la gravedad de la situación. Previamente, Gómez de Pablos se había reunido en Madrid con el ministro Bayón, a quien expuso las dificultades que veía para continuar las obras de Lemóniz. El momento era sumamente delicado, pues habían transcurrido tan solo 15 meses desde la muerte de José María Ryan, a manos de ETA Militar también. La central fue uno de los cinco grupos —Lemóniz I y II, Valdecaballeros I y II y Trillo II— que posteriormente sufrieron la moratoria nuclear decretada por Felipe

González. Lemóniz no llegó a ser puesta en funcionamiento pese a que el primer grupo estaba tan solo a falta de ser cargado el combustible nuclear.

Otra de las medidas importantes que se tomaron en el Tercer Plan Energético Nacional con UCD fue la creación del Instituto Nacional de Hidrocarburos (INH). El INI traspasó al nuevo organismo sus derechos en Enpetrol, Hispanoil, Eniepsa, Enagás y Butano, para que coordinase las actividades de hidrocarburos dependientes del Ministerio de Industria y Energía, integradas hasta entonces en el INI, y establecer un nexo común entre todos los ámbitos del sector petrolero incluido el gas butano. Para tal cometido se nombró a Claudio Boada como presidente, el cual trabajó con Miguel Boyer, quien se ocupó de toda la planificación y estudios del INH —luego sería ministro de Economía y Hacienda con el primer gobierno de Felipe González—. En ese tiempo se perfiló lo que sería el grupo público Repsol y se sentaron las bases para la reordenación de todo el sector petrolero necesario para entrar en la Comunidad Económica Europea.

La victoria de Felipe González el 28 de octubre de 1982 supuso un cambio radical en toda la política económica y energética que marcaría los años ochenta hasta la grave crisis de 1993. En ese momento, la situación española era bastante más complicada que la de sus vecinos de Europa. La pérdida de competitividad y los elevados tipos de interés del momento suponían un fuerte revés para la economía. La Comunidad Económica Europea exigía recortes en los grandes sectores industriales como el siderúrgico, el naval y la minería. Las primeras medidas drásticas que adoptó el gobierno fue devaluar la peseta, anunciar un plan de contención del déficit público y endurecer la política monetaria para que la inflación contrarrestara la mayor competitividad generada por la depreciación de la moneda española.

Paralelamente a estas primeras medidas, se fueron poniendo en marcha una serie de ajustes que iban a requerir el sacrificio de todos. El ministro de Exteriores, Fernando Morán, cada vez que regresaba de Bruselas venía con nuevas y peores exigencias por parte de los países comunitarios. Antes de los tres años de mandato,

González tuvo la primera huelga general en protesta por las medidas económicas. El sindicato Comisiones Obreras —con su líder Marcelino Camacho a la cabeza—, convocó en 1985 a todos los trabajadores a una huelga general para protestar contra la Reforma de la Seguridad Social que se pretendía aplicar, pero el paro no fue respaldado por el secretario general de UGT, Nicolás Redondo. En materia energética, la primera gran decisión que adoptó el ministro de Industria y Energía, Carlos Solchaga, fue nacionalizar la red de alta tensión.

El Protocolo de Acuerdo del 6 de mayo de 1983 estableció que el Estado adquiriría buena parte de la red eléctrica, concretamente 10.560 kilómetros de líneas de 400 kilovatios y 220 kilovatios sobre un total de 25.256 kilómetros de tendidos eléctricos que pertenecían a la patronal Unesa. Así se creó Red Eléctrica de España (REE), operación que fue calificada por algunas empresas privadas como una intromisión del Estado. REE pasó a encargarse de la coordinación de la explotación del sistema eléctrico y de su transporte. La Ley 49/1984 del 26 de diciembre de 1984 estableció el control del Estado de la red básica así como su explotación. La mayoría del capital estaría en manos públicas y participada minoritariamente por las empresas eléctricas. Después de unas negociaciones sostenidas entre Paulina Beato, presidenta de REE, y Pedro Rivero, de Unesa, se indemnizó a las compañías afectadas con 57.735 millones de pesetas.

En estos años se tomaron decisiones energéticas que hicieron cambiar la configuración del mapa eléctrico y petrolero. Tras la creación de REE, otro de los pasos importantes fue la reordenación de las empresas eléctricas del INI. Las compañías de petróleo se habían integrado ya en el INH y faltaba por reestructurar el sector eléctrico público. Endesa, como compañía cabecera, se convirtió en la empresa matriz y, bajo su paraguas, se integraron Enher, Gesa, Unelco, Eneco, Encasur y Eléctricas Reunidas de Zaragoza (ERZ).

El nuevo grupo público pasó a actuar de forma independiente y el INI empezó a adelgazar su estructura, quedándose con los sectores más complicados y en los que había que aplicar una gran



**Protagonistas. Pere Duran Farell, presidente del Consejo de Administración de Catalana de Gas. Barcelona, 1978**

**Leopoldo Calvo Sotelo, presidente del gobierno, en la inauguración de la central nuclear de Almaraz. Cáceres, 1981**

**José María de Oriol y Urquijo, consejero de Hidroeléctrica Española. Madrid, 1983**

cirugía para reducir las elevadas pérdidas que soportaba el Instituto. En 1982, tuvo resultados negativos que ascendieron a 137.091 millones de pesetas y dos años después las pérdidas alcanzaron los 161.500 millones de pesetas —cifra similar a los beneficios que en esos tiempos generaba Endesa dentro del INI—, una situación que se hacía insostenible para el Estado. Para evitar una sangría mayor, en 1985 se aprobó el Plan de Actuación, Inversiones y Financiación que congeló todo tipo de expansión de inversión y concentraba todo el esfuerzo en sanear y atajar las pérdidas en aquellos sectores donde más agujeros había: la siderurgia, el naval y la minería.

En este ambiente surgió el Plan Energético Nacional de 1983-1992. El Consejo de Ministros del 28 de marzo de 1984 aprobó la moratoria nuclear por la que se paralizaba la construcción de las centrales de Lemóniz I y II,

Valdecaballeros I y II y Trillo II. El fin esencial de las nuevas directrices energéticas para el siguiente periodo fue optimizar al máximo los recursos energéticos para satisfacer la demanda, absorber el exceso de capacidad y sanear financieramente las empresas eléctricas. El futuro parque nuclear quedaba constituido por 10 grupos: José Cabrera, Vandellós I y Garoña ya en funcionamiento, y Almaraz I y II, Ascó I y II, Cofrentes, Vandellós II y Trillo I. Las 10 representaban una potencia nuclear de unos 7.600 megavatios. Para justificar la moratoria el gobierno dijo que el parque de generación eléctrica nuclear ya en funcionamiento cubría sobradamente las necesidades eléctricas de la economía española. El coste financiero que iba a suponer paralizar esas centrales se cubriría con un fondo especial con cargo a las tarifas eléctricas. La inversión realizada en los cinco grupos se cifró entonces en 679.601 millones de pesetas.



**Protagonistas. José Miguel de la Rica, presidente del Instituto Nacional de Industria (INI) entre 1978 y 1981. Madrid, 1978**

**Ignacio Bayón, ministro de Industria y Energía, junto a Juan Alegre Marcet, presidente de Unesa, y Carlos Bustelo, director del INI (1981-1982), durante la firma de un programa energético para España. Madrid, 1981**

**Fernando Morán, ministro de Asuntos Exteriores, lee el periódico mientras espera el inicio de la segunda jornada del XIV Congreso de la Unión de Partidos Socialistas Europeos. Madrid, 1985**

**Carlos Solchaga, ministro de Industria y Energía, junto a los presidentes de Iberduero, Manuel Gómez de Pablos; de Sevillana de Electricidad, Manuel María de Gortazar Landecho, y de Unión Fenosa, Julio Hernández Rubio, durante la firma del protocolo de acuerdo para la nacionalización de la red de alta tensión entre el Ministerio de Industria y Energía y las principales empresas del sector. Madrid, 1983**



Protestas. Manifestación en la carretera Bilbao-Santander para exigir mejoras en la seguridad de la refinería de Petronor en la Ría. Bilbao, 1977









Modernización de las ciudades. Cambio del alumbrado del Paseo de la Castellana por parte del Servicio de Mobiliario Urbano del Ayuntamiento de Madrid. Madrid, 1984

Surtidor de una gasolinera con el anuncio de los nuevos precios tras la subida aprobada por el gobierno. Madrid, 1977



Vehículos a butano. Los taxistas esperan para reponer el gas para sus vehículos frente a las tapias del cementerio de San Isidro. Madrid, 1977

NO AL BUTANO TAXI en la pçera





Protestas. Asamblea de mineros, en la que se habla de una posible huelga.  
Oviedo, 1985



Concienciación energética. Manifestación de clausura de las Jornadas Internacionales de Lemóniz. Bilbao, 1981



Luis Carlos Croissier, presidente del Instituto Nacional de Industria (INI), en el interior del pozo Samuño de la Empresa Nacional Hulleras del Norte, S.A. (Hunosa). Oviedo, 1985



Camión de Campsa haciendo su turno de distribución, años setenta



Vista general de las instalaciones de la refinera de petrleo de Escombreras, construida por Repesa e integrada en la Empresa Nacional de Petrleo S.A. (Empetrol) en 1974. Murcia, años ochenta







Vista general de la refinería de Cepsa Gibraltar. Cádiz, 1985





Activismo energético. Manifestación antinuclear organizada por el Comité Antinuclear de Cataluña. Barcelona, 1979



1986 / 1995

# La modernización llega a España



El 24 de febrero de 1985, España y Argelia firmaron un acuerdo del gas que puso fin a varios años de disputas iniciadas en 1977. Los ministros Fernando Morán y Ahmed Taleb Ibahimi sellaron el pacto que impulsó las relaciones económicas paralizadas desde hacía dos años. El desbloqueo en las negociaciones se produjo a raíz de la visita que el vicepresidente Alfonso Guerra realizó en noviembre de 1984, con motivo de la celebración del aniversario de la independencia argelina. Con este acuerdo se podía poner en marcha el plan gasista, al permitir reducir la cantidad de gas licuado que España debía comprar a Argelia hasta 2004. Como contrapartida, el Estado español debía indemnizar con 500 millones de dólares al gobierno argelino en concepto de la diferencia del precio del gas pagado por nuestro país y el facturado por Argelia, y las inversiones realizadas por aquel país para asegurar el suministro a España. La cifra de 500 millones de dólares que el Estado español se comprometía a abonar a los argelinos era la mitad de lo que el gobierno del presidente Chadli Benyedid reclamaba. Por eso, el pacto al que se llegó se consideró un gran éxito político.

Otra de las cláusulas importantes que sellaron ambas partes favorecía notablemente a España pues nos permitía pagar por el gas comprado el mismo precio que el fijado para Europa y el Estado español no abonaría más de lo que pactaran el resto de los países mientras durase el contrato. Tal compromiso fue de vital importancia para España. Por un lado, se restablecían las relaciones económicas y se eliminaba la demanda jurídica que Argelia nos tenía puesta en la cámara de arbitraje de Ginebra y, por otro, se flexibilizaba la fórmula del *take or pay* —o lo tomas o lo pagas—, según la cual estábamos obligados a comprar todo el gas pactado independientemente de que lo necesitásemos o no.

Un posible desabastecimiento argelino nos habría impedido desarrollar el plan gasista que se estaba fraguando. Para entonces se empezaba a estudiar la posibilidad de conectar Argelia con la Península a través de un gasoducto, pero para ello se necesitaba que las relaciones hispano-argelinas funcionasen. El propio ministro de Industria y Energía, Carlos Solchaga, reconoció después de abandonar la política las enormes

dificultades que se vivieron para llegar a ese acuerdo con su colega argelino Nabi y las innumerables reuniones que mantuvieron tanto en Argel como en Madrid.

Resuelto este problema que tantas negociaciones había costado, los próximos 10 años generaron muchos movimientos en el sector energético: se crearon grandes grupos, arrancaron las privatizaciones, se produjeron reestructuraciones empresariales, se evitó la quiebra de Fecsa y se liberalizaron los mercados. Se centraron los esfuerzos en intentar que las empresas eléctricas llegaran a un acuerdo sobre el reparto del nuevo mapa eléctrico para reequilibrar el sector a nivel financiero y establecer un nuevo sistema de compensaciones entre las empresas, mediante un intercambio de activos que resolviera el grave problema por el que estaba atravesando la mayor parte del sector. Las compañías privadas querían que se tuvieran en cuenta no solo los costes variables, sino también los costes fijos de las inversiones realizadas años atrás. Además, mientras que el sector privado había tenido que invertir fuertemente en la construcción de centrales nucleares, el grupo Endesa había desarrollado únicamente centrales térmicas con menor volumen inversor, con lo que se habían generado unos fuertes desequilibrios financieros entre compañías.

Por otro lado, la moratoria nuclear y el nuevo plan energético habían provocado desajustes en cuanto a la generación. Unas compañías, como las privadas, tenían mucha energía nuclear y otras, como Endesa, disponía de muchas centrales de carbón, mejor retribuidas que el resto de instalaciones en el sistema de tarifas, lo que provocaba resultados totalmente distorsionados. Por tanto, era necesario revisar el sistema de retribución y el método de tarifas eléctricas para evitar estos estrangulamientos en las cuentas. Las diferencias se resolvieron en lo que vino a llamarse Marco Legal Estable. Con este nuevo marco regulatorio, la tarifa cubriría todos los costes de explotación de las compañías eléctricas y garantizaría la recuperación de las inversiones realizadas durante el periodo de vida útil de las instalaciones.

El PSOE aprovechó la entrada en la Comunidad Europea el primero de enero de 1986 para convocar nuevas



**Protagonistas. Joan Majó, ministro de Energía e Industria, recorre las instalaciones del Parque Eólico de Granadilla. Tenerife, 1986**

**El rey Juan Carlos conversa con Julián Trincado Settler, durante la audiencia que concedió al comité de dirección de la Sociedad Unión Eléctrica Fenosa, en el Palacio Real. Madrid, 1987**

**Página anterior  
Construcción del gasoducto entre España y Argelia, gracias al tratado suscrito entre ambos países. Argelia, 1995**





elecciones generales, en un momento en que el país estaba empezando a recuperarse de las grandes reconversiones industriales y se registraba un crecimiento de la economía que superaba el 3,0%. Gracias a las cifras macroeconómicas y al descenso del paro, González revalidó la mayoría absoluta. Coalición Popular se consolidó como la segunda fuerza política tras la desaparición de UCD. Junto a la entrada en la CEE aumentaron las inversiones públicas en infraestructuras, con la excusa de las Olimpiadas de Barcelona y la Exposición Universal de Sevilla, que generó el despegue del sector inmobiliario. El precio del petróleo Brent registró en 1986 una reducción de hasta un 48%, manteniéndose en unos niveles muy razonables —entre los 14,5 y los 18,5 dólares el barril— hasta 1989. La factura energética suponía entonces un 3,7% del PIB frente a un 2,6% del resto de la CEE.

En el nuevo gobierno de la segunda etapa socialista, Luis Carlos Croissier, ministro de Industria y Energía, continuó la línea marcada por Solchaga de reestructurar la industria y acometer los compromisos marcados por Bruselas, y derogó el monopolio de petróleos, para permitir la entrada de multinacionales con gasolineras propias.

El Ejecutivo español disponía de un plazo de cinco años para suprimir cualquier discriminación con los Estados comunitarios respecto a las condiciones de abastecimiento y de mercado. Había que desmontar Campsa y el monopolio del petróleo. Uno de los puntos más candentes era cómo acometer la liberalización de los precios de los combustibles, regulados en esos momentos por el Estado. Las refinerías españolas solo podían comercializar su producción a través de Campsa, y los excedentes sobrantes debían ser exportados.

A los pocos meses de aterrizar Luis Carlos Croissier en el Ministerio de Industria estalló la crisis de Fecsa. Además de la mala situación financiera de la compañía catalana, el panorama eléctrico era desolador. Fruto de la mala planificación de las inversiones que se habían realizado, la deuda del sector representaba el 84% de los ingresos, por lo que el sistema no aguantó. La eléctrica catalana, presidida por Juan Alegre Marcet, no pudo hacer frente a su elevada deuda. El mismo día 10 de febrero de 1987,

después de intentar renegociar con la banca algunos créditos y no lograr su apoyo, la compañía se vio obligada a suspender la cotización y poner en marcha un plan de saneamiento, por lo que solicitó de inmediato a los bancos acreedores refinanciar la deuda.

El resto de empresas no estaban financieramente tan mal como Fecsa, pero la imagen general era muy negativa y afectó a los mercados bursátiles, a los fondos de inversión extranjeros y a la deuda de España. Las eléctricas acudieron en ayuda de la compañía catalana y aportaron 75.000 millones de pesetas para que Fecsa pudiera hacer frente a los créditos que habían vencido y los que estaban a punto de vencer. El presidente del Banco Central, Alfonso Escámez, decidió permitir que su asesor energético, Luis Magaña, intentara salvar a la sociedad catalana, lo que además le garantizaría el cobro de los más de 25.000 millones de pesetas que la entidad tenía prestados a la eléctrica. Magaña fue nombrado consejero delegado con plenos poderes ejecutivos y realizó una serie de ampliaciones de capital para reducir el enorme desfase patrimonial que arrastraba la compañía, que el entonces secretario general de la Energía, Fernando Maravall, cifró en unos 100.000 millones de pesetas.

A la par, se crearon diferentes comités para renegociar los 570.000 millones de deuda que arrastraba. Había que intentar convencer a los acreedores —fondos japoneses, ingleses, americanos...— para que aceptasen una quita sobre el dinero prestado y se abrieran créditos participativos. En un intento de calmar los ánimos de los inversores internacionales y de los ahorradores, Solchaga declaró que la deuda de la banca extranjera con Fecsa no suponía un problema para la solvencia del país porque apenas representaba un 0,5% del riesgo total. Magaña renegó con los fondos de inversión extranjeros. De esa época, comentó: «Muchas veces nos llegó a amanecer negociando en un hotel de Barcelona, todos fundidos, intentando convencerles para que firmasen. Eran incombustibles al desaliento».

Los asuntos financieros de Fecsa sirvieron para que el gobierno socialista se diera cuenta de que el problema del sector eléctrico no era culpa solo de su mala gestión, sino también de la mala planificación energética que se había

hecho en cuanto a inversiones por parte de gobiernos anteriores. La única forma de salvar la situación era establecer un nuevo sistema de tarifas que tuviera en cuenta los costes de generación, las inversiones y las necesidades financieras. En una palabra, se trataba de cruzar los ingresos y los gastos de las empresas —incluida la remuneración de los activos—, más la inflación prevista y, en función de esos parámetros, decidir lo que debían subir las tarifas eléctricas. Para ello se concretó el Marco Legal Estable, que haría que las tarifas cubrieran todos los costes, garantizaría la recuperación de las inversiones durante el tiempo de vida útil de las instalaciones, fomentaría la eficiencia del sector, rebajaría la inestabilidad del recibo de la luz y supondría una mejor distribución de los ingresos.

En 1987, el INH trasvasó al nuevo holding todas las áreas de exploración que habían estado concentradas en Hispanoil y EniEPSA, el refino (Enpetrol y Petrolíber), el GNL (Butano) y la petroquímica Alcodia. Las participaciones que el INH tenía, tanto de Petronor como de Campsa, pasaron también a depender del nuevo holding empresarial que presidió Óscar Fanjul, tras dejar la presidencia del INH. Dos años después, se produjo la creación del grupo Repsol con un logotipo diseñado por el estudio británico Wolff Ollins, que simbolizaba un horizonte en el que se funden mar, cielo y sol. Las otras dos marcas comerciales del holding fueron Campsa y Petronor, con lo que la compañía dispuso de tres símbolos en toda su red de gasolineras, aunque fue Repsol quien tuvo más implantación en toda España. La gran estrategia del nuevo holding público Repsol fue convertirse en multinacional aunque para ello tendría que realizar fuertes inversiones. La empresa compró reservas internacionales y buscó yacimientos. El negocio del *trading* fue vital para aguantar los vaivenes del mercado.

Las multinacionales comenzaron a llegar a España debido a la liberalización impuesta desde Bruselas, el país se modernizó y las redes de gasolineras también. Para no perder cuota de mercado frente a los competidores extranjeros, se creó un gran grupo petrolero estatal en el que todos los negocios estuvieron integrados bajo un mismo paraguas: la exploración, el refino, la petroquímica y el marketing.

González y sus ministros de Economía e Industria echaron mano de las privatizaciones para adelgazar la deuda pública y ayudar a restablecer la competitividad de las empresas más deficitarias. Según el informe de la Sepi, en el periodo 1982-1996 se realizaron 70 operaciones de venta de participaciones públicas, lo que supuso unos ingresos para el Estado en términos monetarios de más de 13.200 millones de euros. La primera fase de privatización del sector energético arrancó en 1988 con la venta de un 18% del capital de Endesa y continuó en 1994 con otro 10%. El ministro de Industria y Energía, Claudio Aranzadi, acababa de dejar la presidencia del INI y sabía perfectamente de las angustiosas necesidades que había en el Instituto.

Respecto a Repsol, la primera operación de salida a Bolsa se produjo en 1989 con un 26% del capital; tres años después se vendió otro 21,9%; en 1994 un 19%, y un año más tarde un 11%. Es decir, desde 1989 a 1995, el Instituto Nacional de Hidrocarburos se había desprendido de la mayoría del capital, en total un 77,9%. Pese a ello, el Estado seguía mandando en la petrolera y no había riesgos de que pudiera entrar un tiburón o un competidor que intentase hacerse con el poder, ya que conservaba una presencia minoritaria pero suficiente para su control. Además, el Ejecutivo mantenía los derechos de la *golden share* —la acción de oro—, que le permitía impedir cualquier intento de agresión hostil.

Paralelamente a las ventas en Bolsa, a finales de 1989, Repsol y la mexicana Pemex llegaron a un acuerdo estratégico que suponía su entrada en el capital de la petrolera española. En el pacto suscrito, Pemex vendía a Repsol el 34,3% que poseía en la empresa vasca Petronor elevando así su participación en la compañía hasta el 88,3% y, a cambio, la empresa azteca recibía el 2,9% de las acciones de Repsol. Posteriormente, Pemex amplió este paquete hasta el 5,0% en Repsol y más tarde hasta el 9,4%. La entrada de los mexicanos en el grupo formaba parte de una estrategia a largo plazo —la alianza ha durado 26 años— para asegurarse fuentes de suministro. En esos momentos, la petrolera española no buscaba un socio financiero, sino ciertas garantías de abastecimiento de crudo para los momentos en los que los mercados mundiales fueran desfavorables. Los beneficios eran



Protagonistas. José Bono, presidente de Castilla-La Mancha, y Ángel de las Heras, director general de Planificación e Inversiones de Unión Fenosa, durante la inauguración de la mayor planta de energía solar fotovoltaica existente en Europa hasta el momento, Toledo PV, situada en La Puebla de Montalbán. Toledo, 1994

Feliciano Fuster, presidente de Endesa, y Luis Magaña, presidente de Fecsa, después de acordar que el INI adquirirá el 40% de Fecsa para tomar el control de la eléctrica. Barcelona, 1991

mutuos porque Pemex se aseguraba también la venta de petróleo si la demanda mundial bajaba.

Con Endesa, la operación de salida a Bolsa fue más lenta —en esa etapa se vendió solo un 28%—, rematada después por el gobierno de José María Aznar. Aparte de Endesa y Repsol, hay que decir que Argentaria, Telefónica y la papelera Ence salieron también al mercado bursátil y sus ingresos salvaron las cuentas públicas de esos años.

Eran unos tiempos realmente vertiginosos en el sector energético español. El Estado no solo estaba vendiendo las grandes empresas públicas para sanear el déficit y hacer frente a las fuertes pérdidas del INI, sino que también iba a realizar una nueva reordenación del grupo Endesa. A la par que la eléctrica pública se privatizaba, su presidente Feliciano Fuster puso en marcha un plan de compra de empresas para crear un gran holding eléctrico que permitiera a la compañía participar en la creación del Mercado Único Europeo y en la futura liberalización. Necesitaba, por tanto, hacerse con un mercado eléctrico que en esos años no tenía. Así es como la eléctrica justificó la compra del 87,6% de Electra de Viesgo, el 40% del capital de Fecca, el 33,5% de Sevillana de Electricidad y un 24,9% de Nansa. La compañía no pudo adquirir, en cambio, Hidruña, como pretendía, porque se le adelantó José María Oriol, presidente de Hidrola, suscribiendo la compra con Pere Duran Farell, máximo ejecutivo de la eléctrica catalana.

Todas las operaciones de compra se pactaron con fluidez excepto en el caso de Sevillana de Electricidad. Sus directivos interpretaron este movimiento como hostil y se produjo un enfrentamiento entre el entonces presidente de Endesa, Feliciano Fuster, y el de Sevillana, Fernando de Ybarra, que no pudo impedir la adquisición del 33,5% del capital que la eléctrica pública hizo de Sevillana de Electricidad, ya que el Banco Santander, que en ese momento era el máximo accionista de la eléctrica andaluza, acordó su venta directamente con Fuster. Previamente, Botín había vendido también Electra de Viesgo a la compañía pública. Con Fecca apenas hubo problemas, ya que los 33.000 millones de pesetas que la eléctrica catalana le adeudaba por el préstamo que le realizó para su salvación sirvieron como

moneda de cambio, y Fuster y Magaña negociaron de forma amistosa.

Junto a estas grandes fusiones y adquisiciones que hacían de Endesa un gran grupo eléctrico público, Iberduero e Hidrola decidieron fusionarse para formar también otra gran empresa e impedir a la vez que la pública pudiera comerse a alguna de las dos. El acuerdo se formalizó con malestar por parte del ministro de Industria y Energía, Claudio Aranzadi, porque esa operación impedía a Endesa engordar más. La fórmula que eligieron las dos eléctricas en 1991 fue la de OPA amistosa para evitar unas elevadas cargas fiscales, ya que, de haberse producido una fusión, les habría supuesto a ambas compañías un desembolso de unos 100.000 millones de pesetas frente a los 3.000 millones que se pagaron.

La nueva sociedad quedó constituida como tal en 1992, siendo presidente Íñigo de Oriol, y presidente de honor Manuel Gómez de Pablos. Las ventajas que conllevaba la integración eran importantes: se creaba un grupo con una capacidad de compra de 100.000 millones de pesetas, una facturación de 600.000 millones y 7,0 millones de clientes. El 80% de la producción eléctrica se generaba con recursos hidráulicos y nucleares lo que permitía tener unos costes variables bajos. Paralelamente a la creación de Iberdrola, se formó un gran grupo gasista tras la unión de Catalana de Gas y Gas Madrid, que dio lugar a la empresa Gas Natural. En el sector petrolero también empezó a haber movimientos. Tras la decisión de Banesto de desprenderse de sus principales activos industriales, British Petroleum compró la compañía Petromed al banco, cuyo principal activo era la refinería de Castellón. La multinacional británica demostró con esta compra su apuesta por el mercado petrolero español y se consolidó como tercer grupo competidor en el negocio de los combustibles detrás de Repsol y Cepsa.

Al igual que en Petromed entraron los británicos, los árabes y los franceses llegaron a Cepsa. El grupo Ipic de Abu Dhabi había irrumpido en la compañía en 1988 tras comprar un 10% de su capital con el objetivo de afianzar los suministros de crudo. Dos años después, el 20 de julio de 1990, el presidente de Cepsa y del Banco Central,

Alfonso Escámez, y su homólogo francés, Loïk Le Floch, firmaron en la antigua sede del Banco Central, en Madrid, un protocolo de intenciones según el cual la multinacional francesa Elf Aquitaine desembolsaría 73.000 millones de pesetas por la compra del 25% del capital de la compañía y el 3,2% de las acciones de la entidad.

Era la primera piedra del plan francés para entrar en el mercado español, que con el paso del tiempo iría agrandándose. En un principio, el gobierno obligó al banco a mantener un 10% del capital de Cepsa por encima de Elf. De este modo, el BCE mantenía su cuota de poder y ponía límites a la influencia de los galos, y la petrolera española lograba uno de los objetivos que perseguía desde hacía tiempo: aliarse con un gran holding petrolero. Cepsa, pese a que ya contaba con un socio suministrador de crudo a través del grupo Ipic, necesitaba un experto en lides comerciales y del negocio del marketing. La compañía se servía de los franceses en el terreno comercial y Elf Aquitaine entraba en España en un mercado donde todo estaba por hacer. Había que tener en cuenta que Repsol había implantado ya su propia marca comercial y estaba creando un gran grupo. Por ello, las necesidades eran mutuas.

De este modo es como se crearon en los años noventa dos grandes grupos petroleros en España: uno público en torno a Repsol y otro privado en torno a Cepsa con capital minoritario español. Al final, se ha demostrado que todo cambia y que los diseños de entonces no tienen nada que ver con lo que ocurrió después. Posteriormente, los franceses se hicieron, a través de Total, con el mando de Cepsa y actualmente es el grupo Ipic, de Abu Dhabi, quien ostenta el control.

Este periodo concluyó con otra operación de calado cuando las tres grandes empresas —Repsol, Cepsa y BP— se repartieron Campsa y se liberalizaron todas las actividades relacionadas con los activos petrolíferos, como almacenamiento y transporte de combustibles. En el periodo que va de 1984 a 1991, el número de puntos de venta de la red de Campsa creció notablemente, de

107 gasolineras que tenía en propiedad en 1984 pasó a tener 1.550 en 1991. La marca Campsa se renovó totalmente con un nuevo logotipo que encargó a la firma californiana Landor, experta en cambios corporativos de multinacionales petroleras.

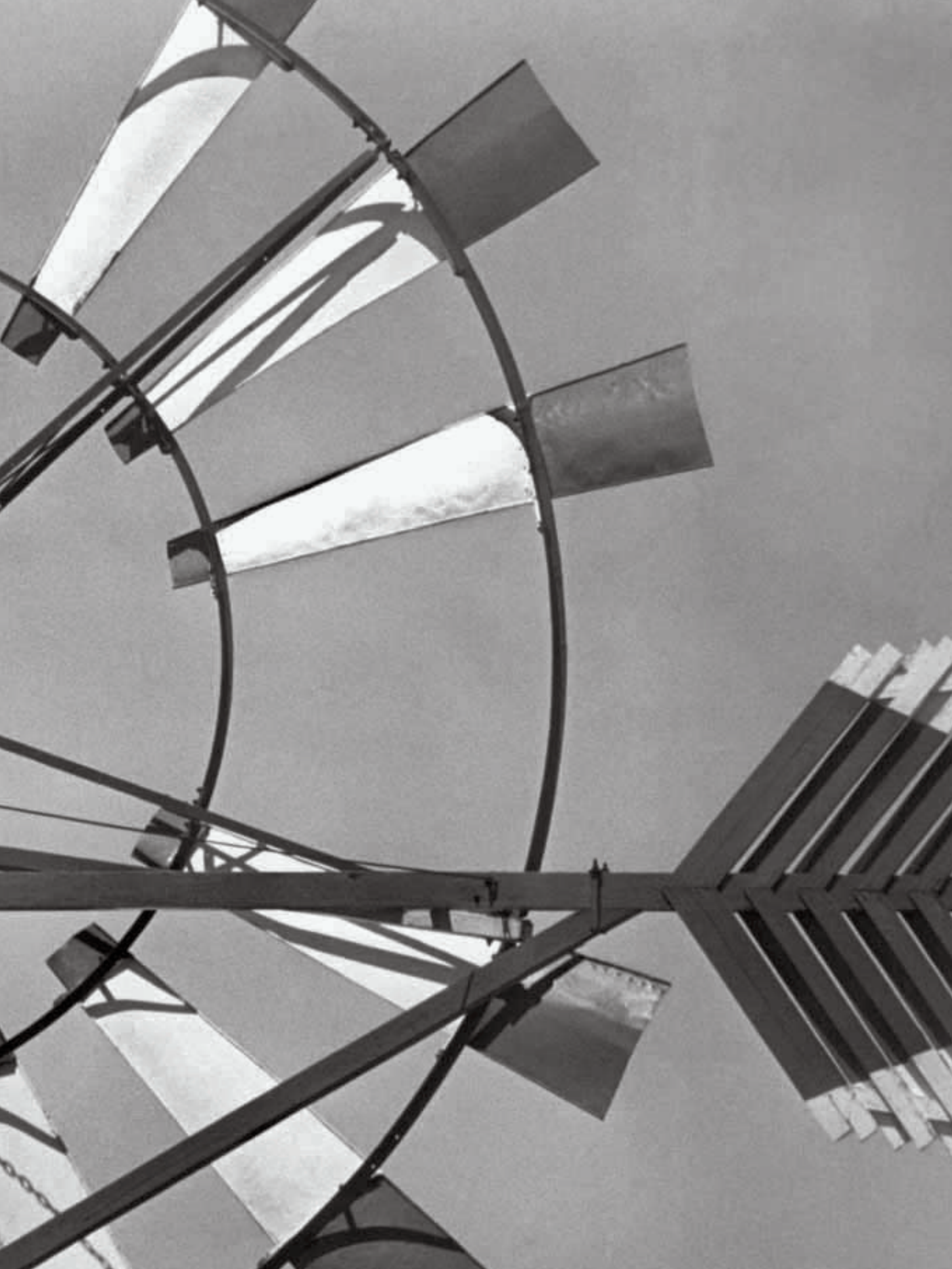
En un entorno global del precio del petróleo muy volátil —debido al conflicto permanente de los países árabes y la Guerra del Golfo de 1991, que encareció el barril de 19 a 35 dólares—, se aprobó un nuevo Plan Energético Nacional con perspectiva hasta el año 2000. Sus directrices se centraron en potenciar el gas y apostar decididamente por las energías renovables. Además, se puso en marcha un plan de ahorro y eficiencia con inversiones del orden de un billón de pesetas en 10 años y un gran protagonista, el gas. La idea fue potenciar la red de gasoductos, mejorar todas las instalaciones portuarias metaneras para la llegada de grandes buques y construir el gasoducto Argelia-Marruecos-España para 1995. El valor de las inversiones totales en todas las operaciones gasistas se estimó en unos 550.000 millones de pesetas, de los cuales unos 110.000 millones se destinarían al gasoducto magrebí. Paralelamente al uso del gas, se potenció la construcción de centrales de ciclo combinado y se fomentó la autoproducción.

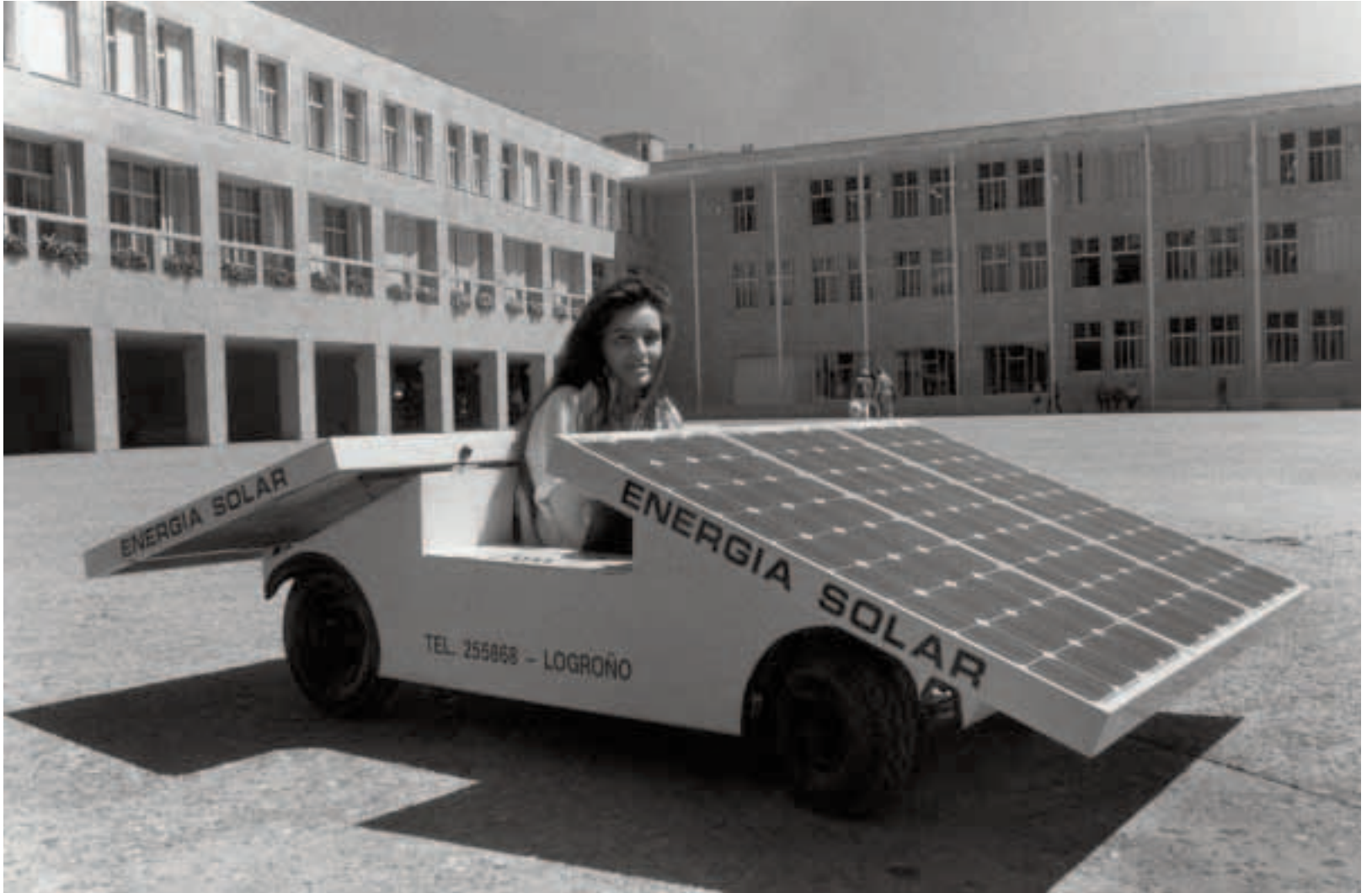
Respecto al sector eléctrico, se iba a producir un hecho de gran relevancia para las eléctricas privadas, ya que volvía a revisarse el Marco Legal Estable de 1987 y se iba a acabar definitivamente con lo que Íñigo de Oriol llamó los «privilegios» de Endesa. El ministro de Industria y Energía, Juan Manuel Eguiagaray, se estrenó en el cargo con el nuevo marco, cuyo principal objetivo fue modificar el modelo retributivo que tenían los activos eléctricos de Endesa y equipararlos con los del resto de las compañías. Este sistema acabó con las desigualdades entre las empresas, aportó más transparencia, les permitió resolver sus problemas financieros y sanear las cuentas tras las fuertes inversiones en las que se habían metido. A partir de entonces, empezó una nueva etapa mucho más saneada, preparándose así para la liberalización del mercado que comenzaría ya en 1997.

La modernización llega a España



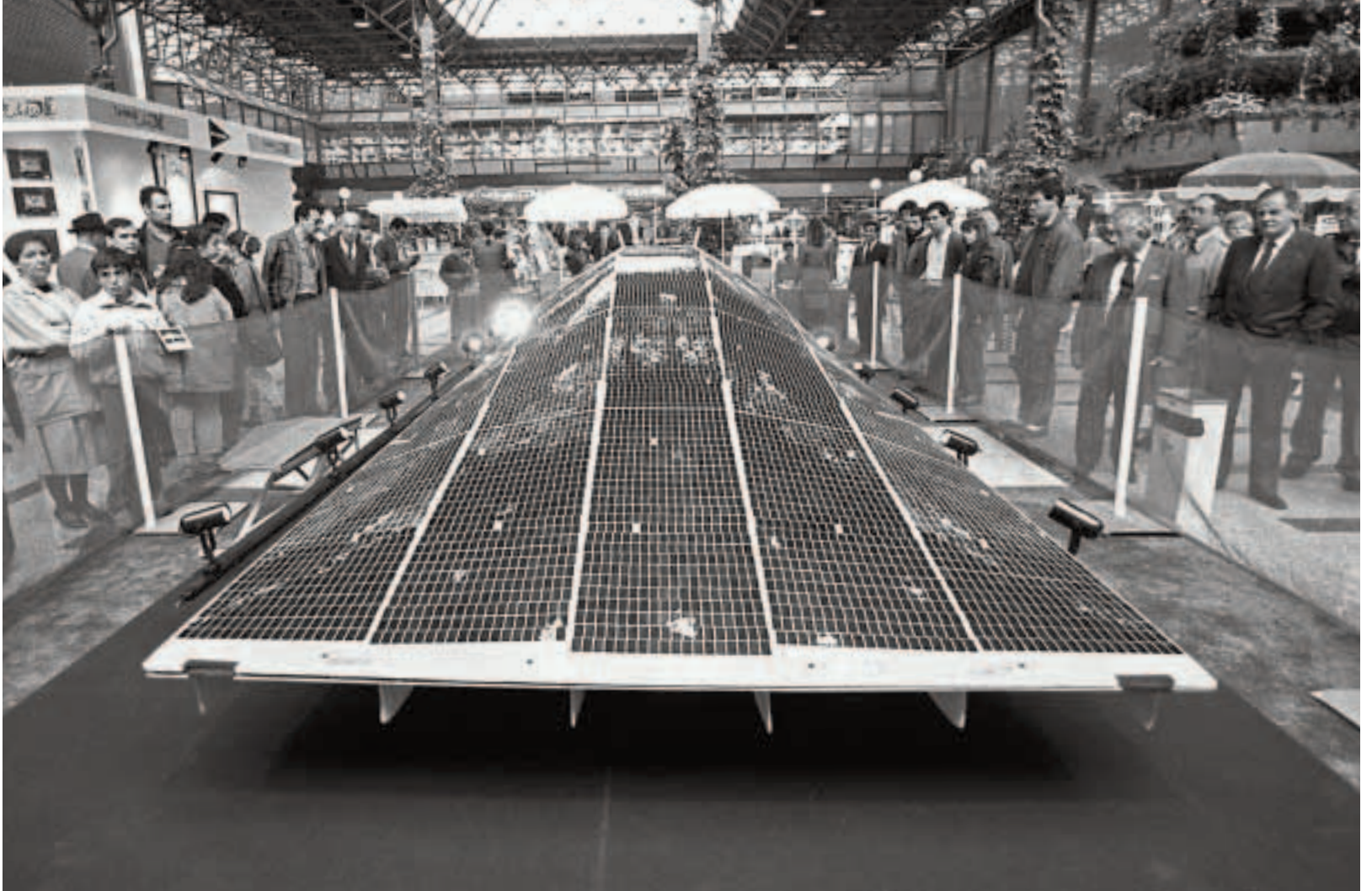
Restauración de los molinos por parte de los propietarios, con la ayuda del gobierno regional y la revista alemana *Turistik Report*. Palma de Mallorca, 1987





Vehículo de energía solar diseñado por Pedro García Moliner, que fue expuesto en el Primer Encuentro Internacional de Vehículos Electrosolares de Barcelona. Logroño, 1994





Prototipo de vehículo solar GM Sunraycer, construido por General Motors.  
Zaragoza, 1988

La modernización llega a España





Entrada a la mina de Hunosa, donde la reconversión de la minería afecta a 7.000 trabajadores. Oviedo, 1986

Protestas. Los trabajadores del pozo Barredo, tras permanecer más de una semana en la tercera planta de la mina, salen al exterior protegiendo sus ojos con gafas de soldar. Son parte de los 22 mineros que estuvieron encerrados en tres explotaciones de Hunosa. Mieres, 1987



Energía nuclear. Vista aérea de la central nuclear de Almaraz. Extremadura, 1990





Paisaje industrial. Vista aérea de la central nuclear de Cofrentes, en la que destacan las torres de refrigeración. Valencia, 1990



Energía nuclear. Instalaciones de la central nuclear de Santa María de Garoña, a orillas del río Ebro. Burgos, 1991

La modernización llega a España







La industria por dentro. Altos hornos de Ensidesa, baluarte de la industria siderúrgica.  
Avilés, 1989

Panel de control de la máquina de colada continua en la acería LD-III de Ensidesa.  
Avilés, 1989



Paisaje urbano. Torre de electricidad junto a un bloque de edificios. Con la modernización de la ciudad, el tendido eléctrico se hace subterráneo. Madrid, 1995

Activismo. Pancarta gigante de los miembros de la Asociación Ecologista para la Defensa de la Naturaleza (Aedenat) colgada de la torre meteorológica de la central nuclear de Zorita. Guadalajara, 1994

FERRIS  
WHEEL  
NORTHERN  
CALIFORNIA



WHEEL  
CALIFORNIA





Energías renovables. Parque eólico de Malpica.  
La Coruña, años noventa



La modernización llega a España



La central nuclear de Lemóniz I y Lemóniz II, construida en los años setenta, nunca llegó a entrar en funcionamiento debido a la moratoria nuclear decretada en 1984 por el PSOE. Vizcaya, 1990





Transporte de combustibles. El buque Ellen-Knutsen, el primero de los dos barcos contratados por la naviera noruega Knutsen para transporte de petróleo, en el momento de ser lanzado al agua desde la factoría de Astilleros Españoles en Sestao, junto a la ría del Nervión. Vizcaya, 1991





La modernización llega a España



Energías renovables. Placas solares de la plataforma de Almería.  
Almería, 1987





El nuevo paisaje almeriense donde se han instalado las placas solares. Almería, 1987





Paisaje industrial. Vista general de la central térmica de Las Pontes, propiedad de Endesa.  
La Coruña, 1989



Nuevos transportes. Locomotora eléctrica serie 251 de gran potencia, construida en España por CAF, Macosa, Wesa, GEE y Melco, bajo licencia de Mitsubishi, utilizada para transporte de mercancías y pasajeros, 1985



Combustibles tradicionales. Un grupo de hombres recoge el carbón vegetal, tras su elaboración en el monte Oyarzun. San Sebastián, 1995





1996 / 2005

# Fusiones, privatizaciones y liberalización



Con el Partido Popular de José María Aznar en el poder se siguió con la política de venta de empresas públicas para captar ingresos y reducir el déficit, y se vendieron empresas como Endesa, Repsol, Telefónica, Argentaria, Tabacalera... En total, en el periodo 1996-2004 se realizaron desinversiones por valor de 33.549 millones de euros.

Al margen de la venta de empresas públicas, la política energética inicial del PP fue continuista, aunque centrada en expandir el gas como principal fuente de energía. Su promesa electoral, en cambio, fue liberalizar el sector eléctrico de acuerdo con Europa, para disminuir la regulación estatal y adoptar criterios de mercado. La nueva reglamentación supuso introducir competencia en las actividades de comercialización y generación, a través de la libertad de circulación de energía en la red. En enero de 2003, más de 25 millones de clientes iban a poder elegir su compañía suministradora y decidir si se acogían o no a la tarifa regulada por el Ministerio de Industria y Energía. Debido a la liberalización, se produjeron grandes movimientos empresariales, fusiones y reestructuraciones accionariales con el objetivo de crear grandes grupos eléctricos.

Se relanzó el uso del gas en España, que se había iniciado ya en la era de Felipe González, tras el famoso acuerdo con Argelia. El 1 de noviembre de 1996 entró en funcionamiento el gasoducto que conectaría la Península Ibérica con los yacimientos argelinos de gas natural de Hassi R'Mel, un gran proyecto de ingeniería que pondría a España a la vanguardia en este tipo de infraestructuras bajo el mar. Hasta entonces no se había realizado una comunicación sobre ningún lecho marino. El gas tenía que atravesar unas corrientes muy fuertes a más de 400 metros de profundidad y con una longitud de 47 kilómetros. En total, eran 1.430 kilómetros de tubería de gasoducto que recorría desde Argelia a Marruecos, cruzaba el Estrecho de Gibraltar, pasaba por Tánger hasta Zahara de los Atunes en Cádiz, para concluir en Córdoba desde donde conectaba con toda la red nacional que ya se construía.

La compañía Enagás fue la promotora del proyecto por ser la sociedad de quien dependía toda la gasificación en

España, mientras que Gas Natural era la única comercializadora. Enagás era ya propiedad de la gasista catalana tras adquirir en 1994 el 91% del capital, en primer lugar, por 51.233 millones de pesetas y, en 1998, el 9,0% restante por 14.000 millones. Gas Natural se convirtió así en el tercer grupo gasista europeo por volumen de negocio y clientes, solo sobrepasado por British Gas y Gaz de France.

Cuando llegó a su despacho, el nuevo ministro de Industria y Energía Josep Piqué se encontró con este proyecto en marcha, al que todavía faltaba crear una red que distribuyera el gas por toda la Península y que las ciudades recibieran el producto canalizado. Empezó la era de la instalación masiva de tuberías por toda España. A partir de entonces, todos los bloques de pisos que se construyeron tenían que disponer de canalización de gas, las calefacciones centrales no serían de fueloil sino individuales y con gas natural. Además, debido a las nuevas medidas medioambientales, todas las calderas de carbón tenían que empezar a reconvertirse. Las comunidades autónomas pondrían más tarde en marcha el Plan Renove de sustitución de todas ellas con subvenciones para el cambio a gas natural. El objetivo final era rentabilizar al máximo los miles de millones de pesetas que había costado traer el gas desde Argelia por una autopista de auténtico lujo como era el mar y modernizar el país con una energía limpia. En 1995, el gas cubría ya el 7,5% del consumo de energía primaria y el plan previsto en el PEN era alcanzar el 12% en el año 2000.

El 7 de febrero de 1997 Rodolfo Martín Villa fue nombrado nuevo presidente de Endesa, sustituyendo a Fuster. Martín Villa ejecutó la privatización final de Endesa en 1998 y preparó una operación de fusión con Oriol, de Iberdrola, que el entonces ministro de Economía, Rodrigo Rato, bloqueó. A la vez, se produjo la tercera OPV por el 33% del capital de Endesa, pasando la eléctrica pública a ser totalmente privada. Dicho cambio accionarial supuso que Endesa pudiera diseñar su estrategia sin la tutela del Estado. La compañía quedó libre de las ataduras del gobierno de turno aunque, en cierta manera, desprotegida ante los movimientos hostiles que se producirían después.



El rey Juan Carlos I en la inauguración del Museo de Ciencia CosmoCaixa. Madrid, 2000

Antonio Couceiro, consejero de Industria, visita las obras del gasoducto central junto a directivos de Gas Natural. Galicia, 1997

José María Amusátegui, presidente de la patronal eléctrica Unesa, y los máximos responsables de las eléctricas españolas en la última jornada de la Convención Eléctrica. Madrid, 2000

Página anterior  
Fabricación de componentes para la industria nuclear, que realiza la empresa nacional Ensa. Cantabria, 2002

Con el mercado eléctrico revuelto, el Estado puso a la venta el último paquete accionarial de Repsol, que estaba en manos de la Sepi, y suponía un 10% del capital. El precio por acción para particulares fue de 5.803 pesetas, mientras que las acciones cotizaban en Bolsa a 6.010 pesetas. El Estado ingresó por la venta de su último paquete más de 160.000 millones y, lo mismo que con Endesa, Repsol ya no dependería del Ministerio de Industria y Energía. El BBV, La Caixa y Pemex constituyeron el núcleo estable de accionistas de la petrolera, controlando un 19% las tres partes. El BBV tenía un 7,0%, La Caixa un porcentaje similar y la petrolera mexicana Pemex el 5,0% restante. Este porcentaje que poseía el núcleo duro ofrecía al Estado cierta tranquilidad ante la posible entrada de tiburones que pretendieran asaltar la compañía. Además, todavía disponía de la famosa *golden share* y podría hacer uso de ella para bloquear cualquiera operación hostil. El petrolero era un sector estratégico y Bruselas permitía utilizar este instrumento de defensa. Era un arma que en cierta medida desmotivaba a las grandes compañías energéticas europeas y no europeas a entrar en conflicto con los Estados si estos no estaban de acuerdo con que invadieran su territorio.

La compañía que presidía Alfonso Cortina —nombrado por el gobierno de Aznar en sustitución de Fanjul—, anunció, tras la privatización, que la petrolera invertiría 1,6 billones de pesetas hasta el año 2001, de los cuales la cifra mayor —540.000 millones— se destinarían a proyectos de exploración y producción. Las zonas donde operaba Repsol eran básicamente en el norte de África (Argelia, Libia y Egipto) pero inició su expansión en Latinoamérica. Cortina diseñó entonces la entrada en el capital de la petrolera YPF y, a la postre, se haría con el control de la compañía argentina.

La estrategia de Cortina se basó en que Repsol debía hacerse grande en el exterior, comprando reservas propias o en alianza con otras multinacionales y entrando, si fuera preciso, en el capital de compañías extranjeras. Apostó por YPF, adquiriendo en 1999 el 97,81% de la argentina por más de 2,15 billones de pesetas. Con la adquisición de YPF, Repsol se endeudó fuertemente, pero se situó en la cima de una gran

empresa, pues dejaba de ser un grupo regional y se consolidaba como una de las primeras petroleras de Latinoamérica. A nivel mundial escaló hasta el puesto décimo por facturación. Repsol incrementó poderosamente sus reservas y producción de crudo pese a que concentraba sus yacimientos en zonas de riesgo, donde estaban las grandes bolsas de crudo del mundo. Fue todo un reto. El yacimiento de Vaca Muerta sería después una prueba de ello y, a la vez también, la «trampa» para que el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner decidiera su expropiación.

Esta operación que permitía a Repsol tocar el cielo con las manos y codearse con las mayores multinacionales puso también al holding petrolero ante una deuda financiera neta demasiado elevada y arriesgada, lo que despertó grandes miedos entre las agencias de rating. De golpe, la deuda de la compañía pasó de 588.000 millones de pesetas que tenía en 1998 a contabilizar 2,85 billones en 1999 y 3,4 billones un año después. Para cubrir este agujero, la compañía se vio obligada a realizar una ampliación de capital por valor de 832.000 millones de pesetas y una emisión de obligaciones de otros 332.000 millones. Fue la mayor ampliación de capital que se había hecho hasta esa fecha en España por una empresa, lo que dejó atónitos a más de uno.

Esta operación que asustaba a los mercados y a los analistas, en cambio, era crucial para el grupo, y ninguno de los accionistas estables —BBV, La Caixa y Pemex— se opuso. Con ello, Repsol recuperaba más del 50% de la inversión financiera que había realizado, pero aun así la compañía vendió los activos petrolíferos que tenía en Indonesia ingresando por ellos unos 400.000 millones de pesetas.

El sector eléctrico vivía también momentos muy intensos de fusiones y absorciones de empresas, como la de Unión Fenosa con Hidrocarbónico, en la que sus presidentes, Julián Trincado y Martín González del Valle, se enfrentaron hasta la intervención estatal que desestimó la OPA de Fenosa. Pero Hidrocarbónico, a su vez, tenía dispuesta toda la artillería pesada —la familia Masaveu y Caja Asturias como principales accionistas de la eléctrica asturiana— para forzar la salida de la empresa gallega que

controlaba ya un 5,0% del capital. Trincado y su delfín Victoriano Reinoso no tuvieron más remedio que plegar velas y retirarse. Posteriormente, José María Amusátegui alentó la misma operación desde el Banco Central Hispano, pero también hubo de cesar en su empeño de crear la famosa «tercera pata eléctrica». Las otras dos patas la formaban Endesa, por un lado, e Iberdrola, por otro. Eran los tres grandes grupos eléctricos que, en un principio, el gobierno quiso formar pero que las peleas internas y el miedo a crear un monopolio impidieron.

El proyecto no pudo materializarse porque los asturianos consideraban que con ello perdían la eléctrica que tenían como estandarte. Pero, avatares de la vida, Hidrocarburo ha acabado finalmente en manos de Electricidade de Portugal (EdP). A igual que ocurriera entre Fernando de Ybarra y Feliciano Fuster por lo de Sevillana de Electricidad, Trincado y González del Valle asistieron por esta causa a varios consejos de administración de Unesa sin dirigirse la palabra. Posteriormente, la sangre no llegó al río y la paz se cerró con un fuerte apretón de manos en la propia sede de la patronal eléctrica.

En este intervalo, Rato frustró la fusión de Endesa e Iberdrola que querían desarrollar sus presidentes, Rodolfo Martín Villa e Íñigo de Oriol. Ambos mandatarios llevaban reuniéndose en secreto durante más de un año para crear un gigante eléctrico que hiciera frente a la liberalización del mercado, pero Rato, en febrero de 2001, rechazó la operación al considerar que con esta se creaba un monopolio y se rompía la competencia. Las dos empresas decidieron parar el proyecto a la vista de las condiciones impuestas por el Consejo de Ministros. En una multitudinaria rueda de prensa, convocada urgentemente a las 18 horas, Martín Villa y Oriol, con semblante muy serio, anunciaron que la operación era inviable porque el cumplimiento de las condiciones impuestas por el gobierno afectaría el proyecto. Con tales exigencias, el plan en sí no sumaba, sino todo lo contrario, restaba. Luego los dos presidentes dijeron que habían puesto sus cargos a disposición de los consejos sin que fuese aceptada la dimisión de ninguno, pero pronto llegaría el relevo. Martín Villa entregaría el mando a Manuel Pizarro y Oriol a Ignacio Sánchez Galán.

A la vista de que el macro proyecto no salió adelante, Endesa anunció a los pocos meses un plan de inversiones de 20.000 millones de euros, a desarrollar durante el periodo 2001-2005, de los que 14.400 millones se destinarían a agrandar su presencia en sus principales mercados y fortalecer otros nuevos. En cambio, un año después, la eléctrica retrocedió y recortó dicho plan en un 37%, dejándolo en 12.600 millones. ¿Motivos? La desaceleración que estaba sufriendo la economía mundial influida en parte por los atentados del 11 de septiembre contra las Torres Gemelas de Nueva York, el colapso eléctrico de California, el hundimiento de Argentina, el escándalo del gigante eléctrico Enron y los retrasos que se estaban produciendo en la liberalización de los mercados gasista y eléctrico de la Unión Europea, llevaron a la empresa a modificar varios proyectos de inversión previstos. Todos estos elementos, más su elevado nivel de deuda —alcanzaba los 25.000 millones de euros—, obligaron a sus gestores a rebajar sus pretensiones iniciales y ser más conservadores.

En el año 2003 se produjo el pistoletazo de salida para que los más de 25 millones de consumidores eléctricos que ya existían en España pudieran elegir libremente suministrador de electricidad. Por primera vez, convivían dos sistemas de precios: el mercado regulado, según el cual el gobierno fijaba las tarifas, y el mercado liberalizado en el que la tarifa la fijaba la empresa. Este nuevo sistema propició el surgimiento de agentes externos que compraban y vendían electricidad, y comercializadoras independientes que la vendían a consumidores particulares. Para controlar todas estas nuevas formas de operar en el mercado, se creó la Comisión Nacional de la Energía (CNE), cuyo papel principal era velar por la competencia del sistema y por la transparencia tanto en precios como en el funcionamiento del mercado eléctrico.

En esos primeros años del siglo XXI, se produjeron crecimientos de la demanda de hasta un 7,0% por el boom del ladrillo, aunque en 2007 el consumo comenzó a bajar por la crisis económica que se desató a nivel mundial. Con la construcción a pleno rendimiento y las industrias cementeras gastando mucha energía, el sector registró una curva de demanda que desde hacía tiempo



Protagonistas. Josep Piqué, ministro de Industria. Madrid, 1990

Tomás Villanueva, consejero de Industria, durante el acto de conexión de la red de distribución de gas natural de la ciudad al gasoducto que comunica con la red nacional de distribución. Madrid, 1995

no experimentaba. El nivel de las familias y la calidad de vida contribuyó también a que el consumo creciera por encima de lo que la red de transporte podía soportar. Como consecuencia, la costa mediterránea sufrió una serie de cortes en el suministro en verano debido a que la mayor parte de la demanda se desplazó a esas zonas.

Ante la presión de los consumidores, la Generalitat de Cataluña se vio obligada a aprobar un decreto con multas de hasta 500 millones de euros a las eléctricas que no evitaran los apagones. Se obligó a las empresas a revisar sus instalaciones cada tres años y presentar planes trienales donde se especificaran las inversiones previstas en las redes de transporte. Las eléctricas señalaron al gobierno al considerar que el Ministerio de Industria no retribuía adecuadamente los gastos de distribución y pedían ayuda a las comunidades autónomas.

En este tiempo se produjo otra serie de acontecimientos en el sector que era una continuación de la revolución que las eléctricas vivían desde hacía años. Después del frustrado intento de fusión Endesa-Iberdrola, apareció Gas Natural, presidida por Antonio Brufau, anunciando una OPA hostil contra la propia Iberdrola, en manos de Oriol. Gas Natural, controlada por La Caixa y Repsol, quería crear la tercera empresa europea por capitalización bursátil, detrás de la italiana Enel y la alemana E.ON. El plan era integrar los dos negocios: el gasista en el que controlaba el 70% del mercado y el eléctrico donde Iberdrola poseía el 40%. La oferta suponía valorar la compañía en 15.384 millones de euros, a 17 euros por acción.

La operación fue presentada por sorpresa en lunes —10 de marzo de 2003—, después de estar reunida durante todo el fin de semana la cúpula de Gas Natural. La noticia pilló a Íñigo de Oriol fuera de Madrid por lo que la eléctrica debió esperar hasta el martes para responder al golpe que le acababa de asestar Brufau. El consejo de administración convocó una reunión urgente y, al día siguiente, el presidente de Iberdrola respondió con un no rotundo a la oferta. Oriol dijo taxativamente que «ni las formas ni el precio» convencían a la segunda eléctrica del país, por lo que rechazó la OPA por «hostil y sorpresiva».

El presidente de Repsol, Alfonso Cortina, se opuso también al proyecto de Antonio Brufau, lo mismo que hicieron BBVA y BBK. Cortina consideraba que no se habían guardado las formas y que en ningún momento la operación había sido consensuada en el consejo, por lo que no aceptaba el procedimiento empleado por Brufau. Por su parte, la entidad vasca —accionista de Repsol con un 8,0% y de Iberdrola con un 7,5%— y la caja BBK, también en el capital de Iberdrola con otro 7,5%, más el resto de eléctricas, se pusieron del lado de Oriol y en contra del presidente de Gas Natural. El proyecto solo contó con el respaldo de La Caixa y de Josep Vilarasau, que apoyó en todo momento al presidente de la gasista. El principal escollo para salvar el proyecto no iba a ser Oriol sino la propia Comisión Nacional de la Energía (CNE), que no aprobó la operación. Brufau anunció entonces medidas legales y predijo: «Con esta decisión de la CNE, pierde España, pierde el consumidor, pierden los accionistas de Iberdrola, y pierde Gas Natural, mientras que solo ganan aquellos a los que no les gusta la competencia. Era una empresa española, ni catalana, ni vasca».





Jaume Matas, ministro de Medio Ambiente, Pascual Fernández, secretario de Estado para Aguas y Costas, y Ramón Álvarez Maqueda, director general de Obras Hidráulicas, durante la presentación del proyecto de trasvase del Ebro a las cuencas internas de Cataluña, Júcar, Segura y la cuenca del sur de Almería, contemplado en el Plan Hidrológico Nacional. Madrid, 2002

José Manuel Serra, secretario de Industria y Energía, en la campaña de promoción del coche eléctrico. Madrid, 1999



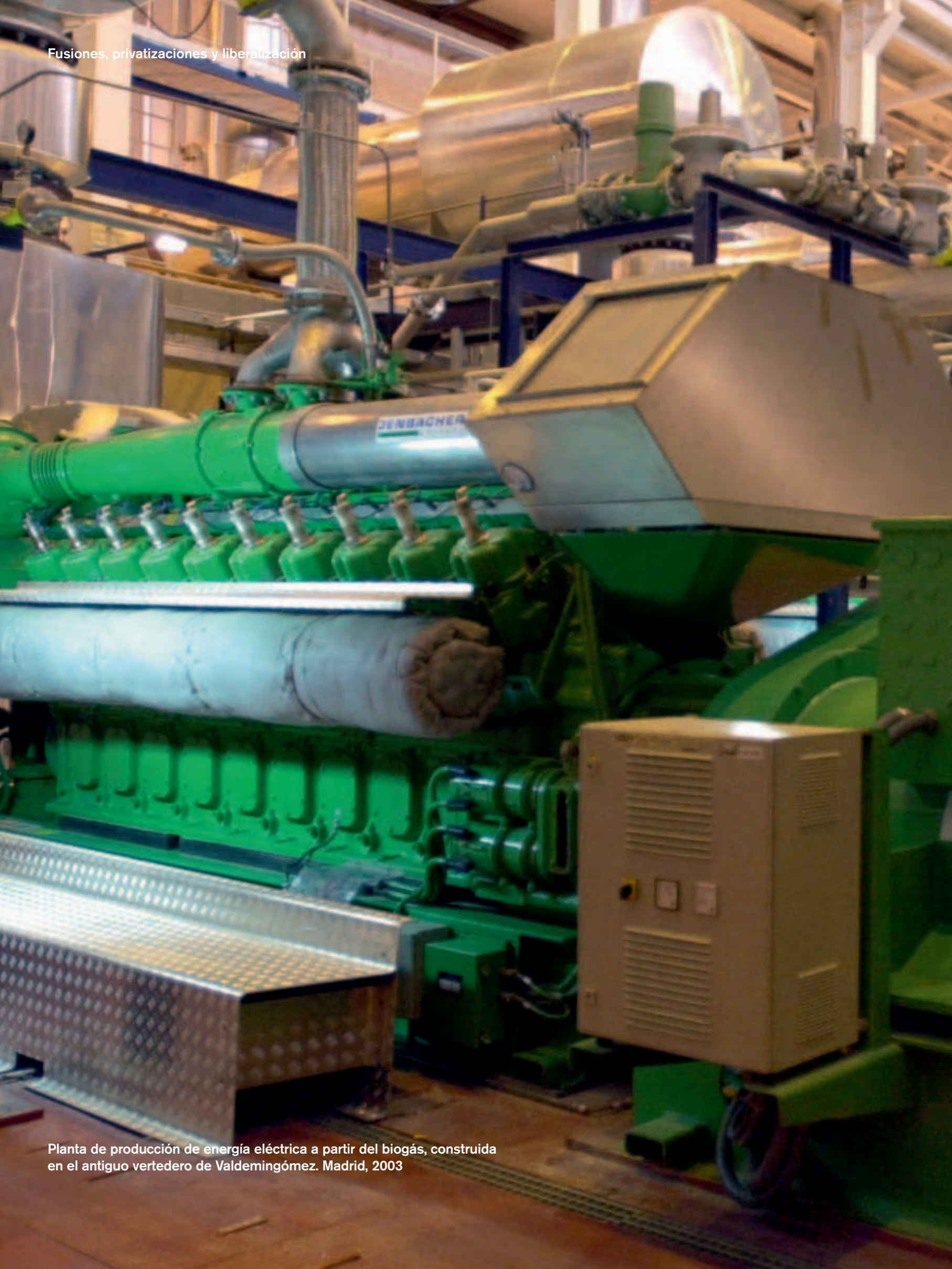
La máquina eólica más potente del mundo es el Aerogenerador V66-1650, fabricado por la empresa Danesa Vestas, instalado en Tarifa, 1999





Línea eléctrica. Se instala la alta tensión de Llagostera, con cierta resistencia por parte de los vecinos. Girona, 2001





Planta de producción de energía eléctrica a partir del biogás, construida en el antiguo vertedero de Valdemingómez. Madrid, 2003



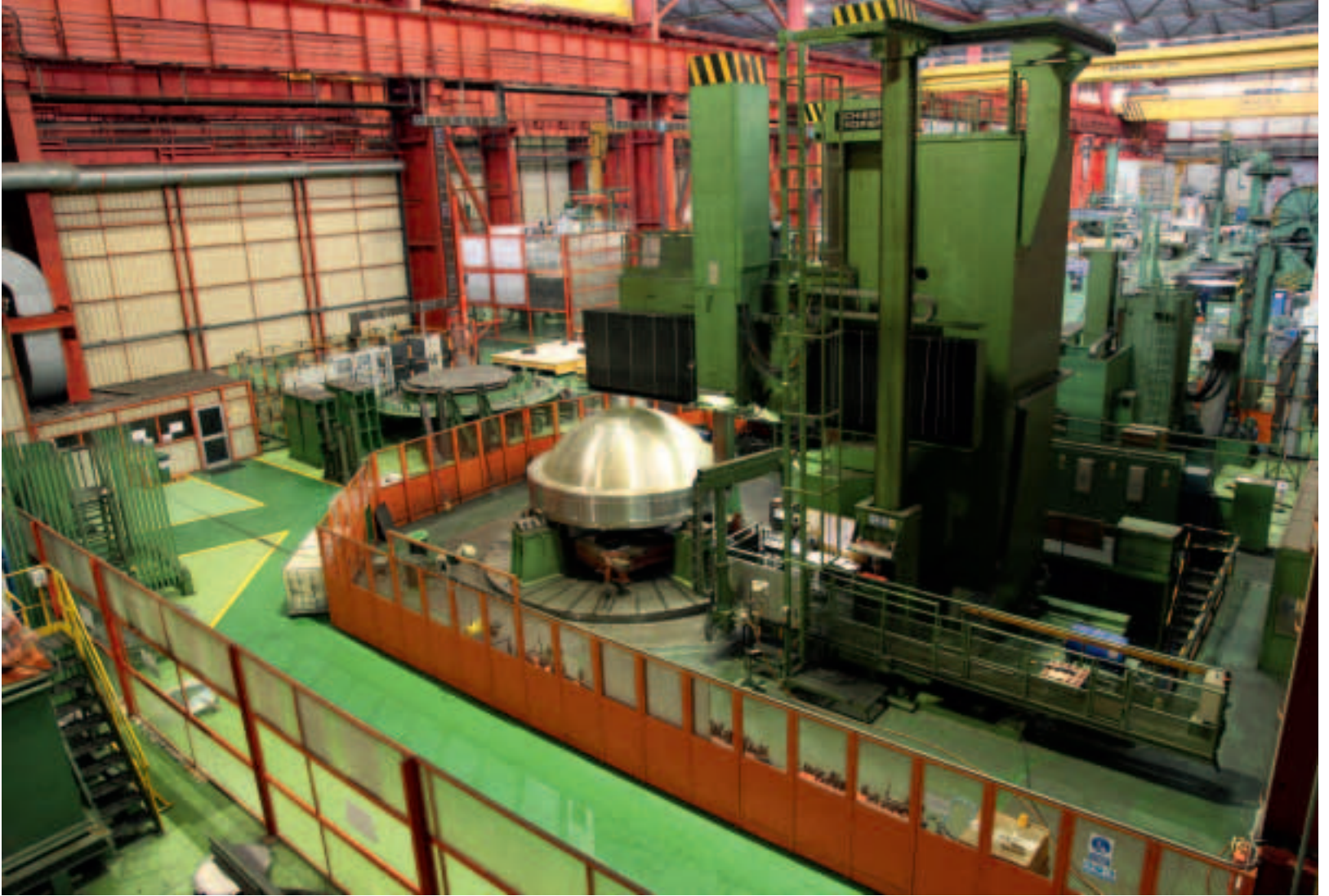


Un helicóptero realiza trabajos de revisión termográfica para la empresa Unelco Endesa en las inmediaciones de la central eléctrica de Las Caletillas. Tenerife, 2004

Dos trabajadores cambian los aislantes de una torre de media tensión en las cercanías de Pont d'Armentera. Tarragona, 2003

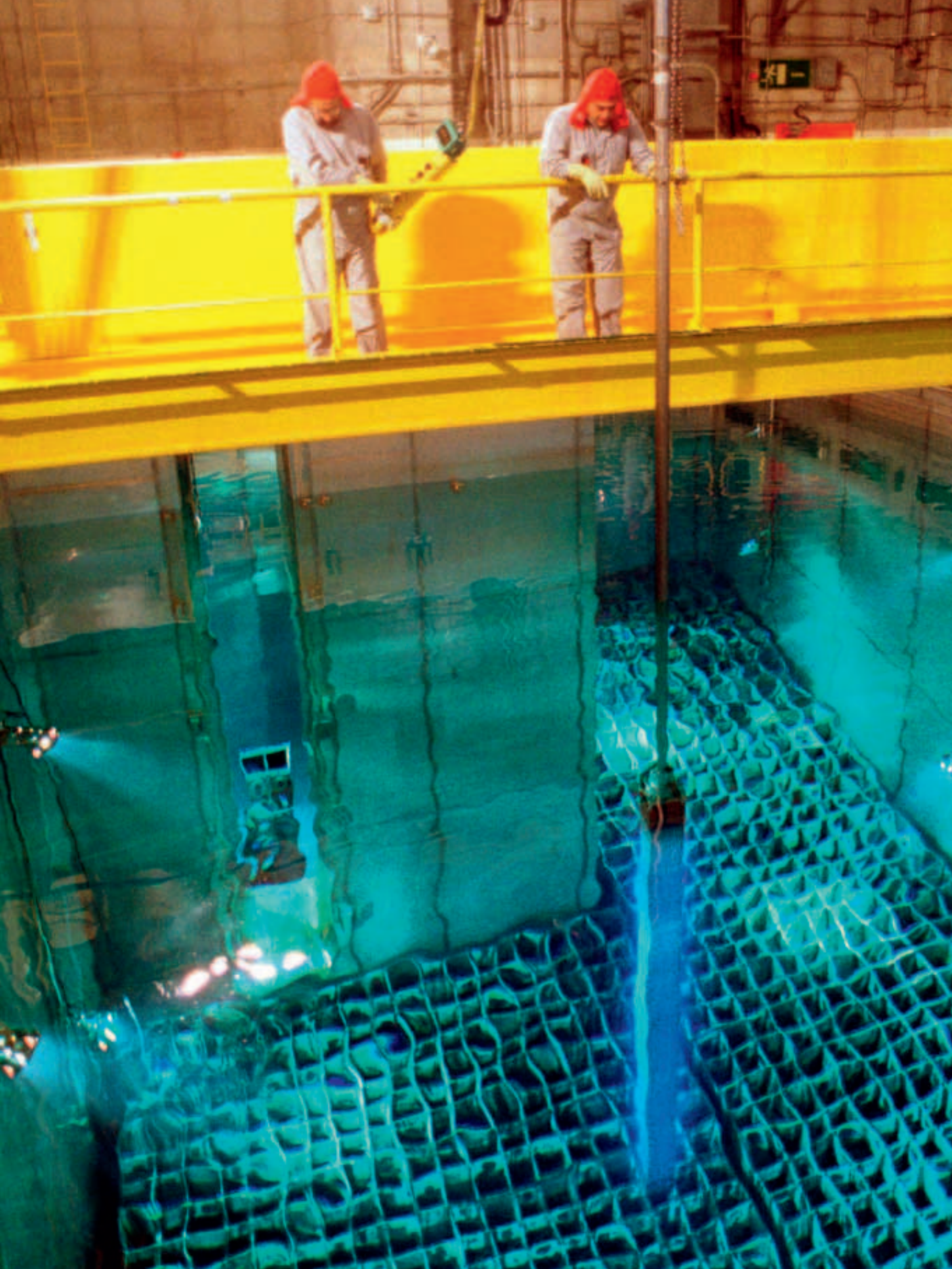






Ensa, Equipos Nucleares S.A., fabrica piezas para el programa nuclear. Cantabria, 2002

En la central nuclear de Ascó se introduce una barra de dióxido de uranio en una de las 157 celdas del reactor durante la recarga del combustible. Tarragona, 2001







Seguridad nuclear. Retirada de la tapa de la vasija del reactor de la central nuclear de Zorita, que estuvo parada año y medio después de que se detectara el proceso de agrietamiento múltiple. Guadalajara, 1997



**Protección ambiental. Desmantelamiento de la línea aérea de energía que atraviesa el parque natural de Cap de Creus. Girona, 2000**

**Nuevas energías. Colocación de un disyuntor en la planta número 3 del Proyecto Geotérmico Miravalles. Asturias, 1999**

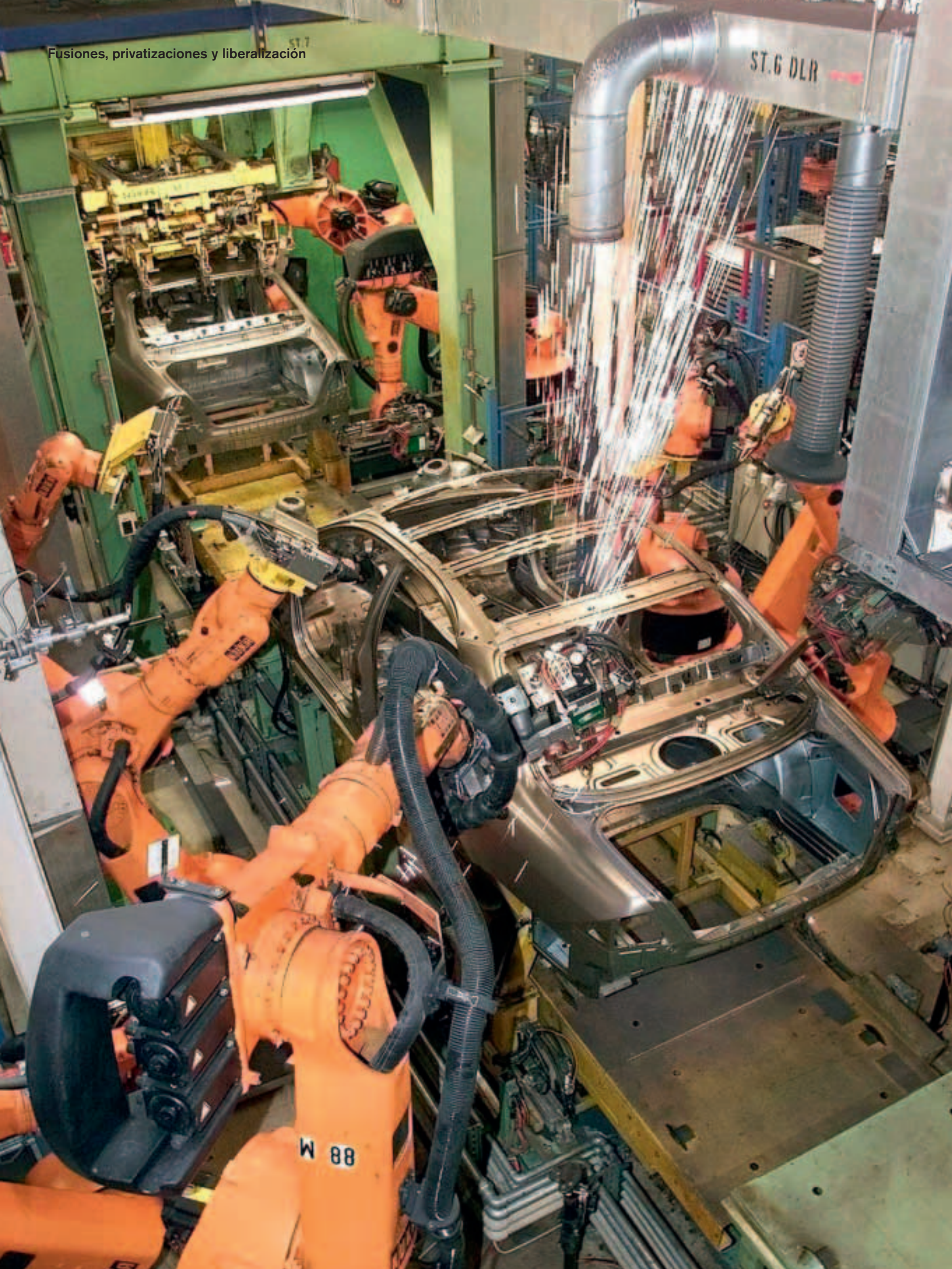




Avances tecnológicos. Un momento de la primera fase del traslado del convoy de dos reactores, de más de 400 toneladas cada uno. La carga salió del puerto de Tarragona con destino a la refinería de Repsol de La Pobla de Mafumet, Tarragona, 2001

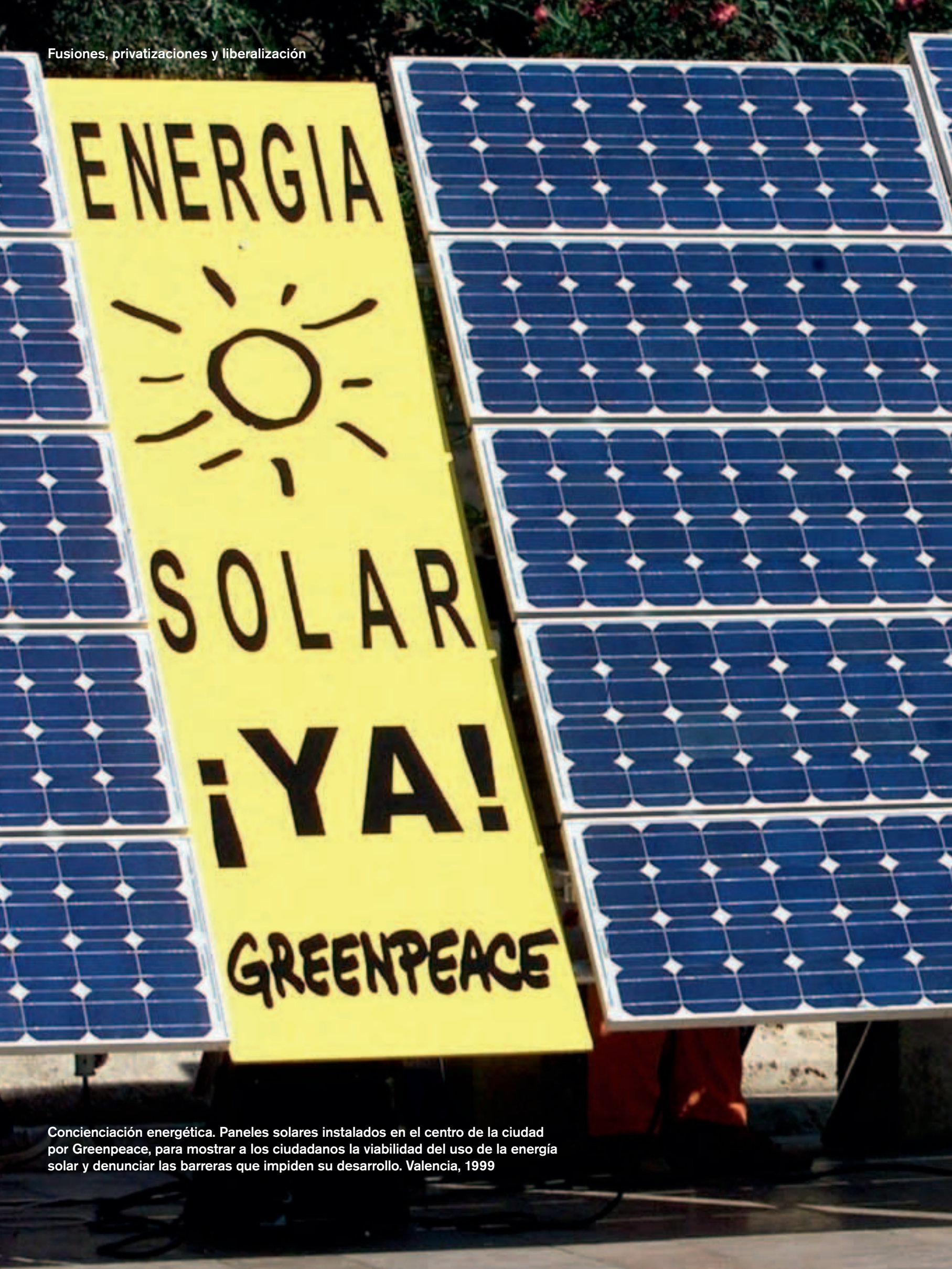








Dentro de la fábrica. Vista general de la línea de montaje de un Mercedes Benz, con ensamblado automático, y de un Seat en la factoría de Martorell, 2001



Concienciación energética. Paneles solares instalados en el centro de la ciudad por Greenpeace, para mostrar a los ciudadanos la viabilidad del uso de la energía solar y denunciar las barreras que impiden su desarrollo. Valencia, 1999









Un trabajador manipula uranio en la fábrica que la Empresa Nacional de Uranio S.A. (Enusa) tiene en Juzbado. Salamanca, 2004





Instalaciones de la Empresa Nacional de Uranio S.A. (Enusa).  
Salamanca, 2004



Renovación de las refinerías. Dos técnicos de la compañía Repsol YPF controlan uno de los reactores durante su traslado desde el puerto de Tarragona con destino a la refinería de Repsol de La Pobla de Mafumet. Tarragona, 2001





Paisaje industrial. Complejo de óxido de propileno y estireno en la factoría de Repsol. Tarragona, 2000





Paisaje industrial. Vista general de la refinería Petronor, en Muskiz. Vizcaya, 2003





Un petrolero pasa junto a la central gasificadora de ciclo combinado Bahía de Bizkaia. Vizcaya, 2003





Botadura de la plataforma Farwah en los astilleros Izar-Fene con destino a un almacén de crudo en Morobia. La Coruña, 2002



Extracción en el mar. Plataforma gasista Gaviota, situada junto a la costa de Bermeo. Vizcaya, 2003



Barras para elementos combustibles, uno de los productos que fabrica Enusa.  
Juzbado, Salamanca, 2006

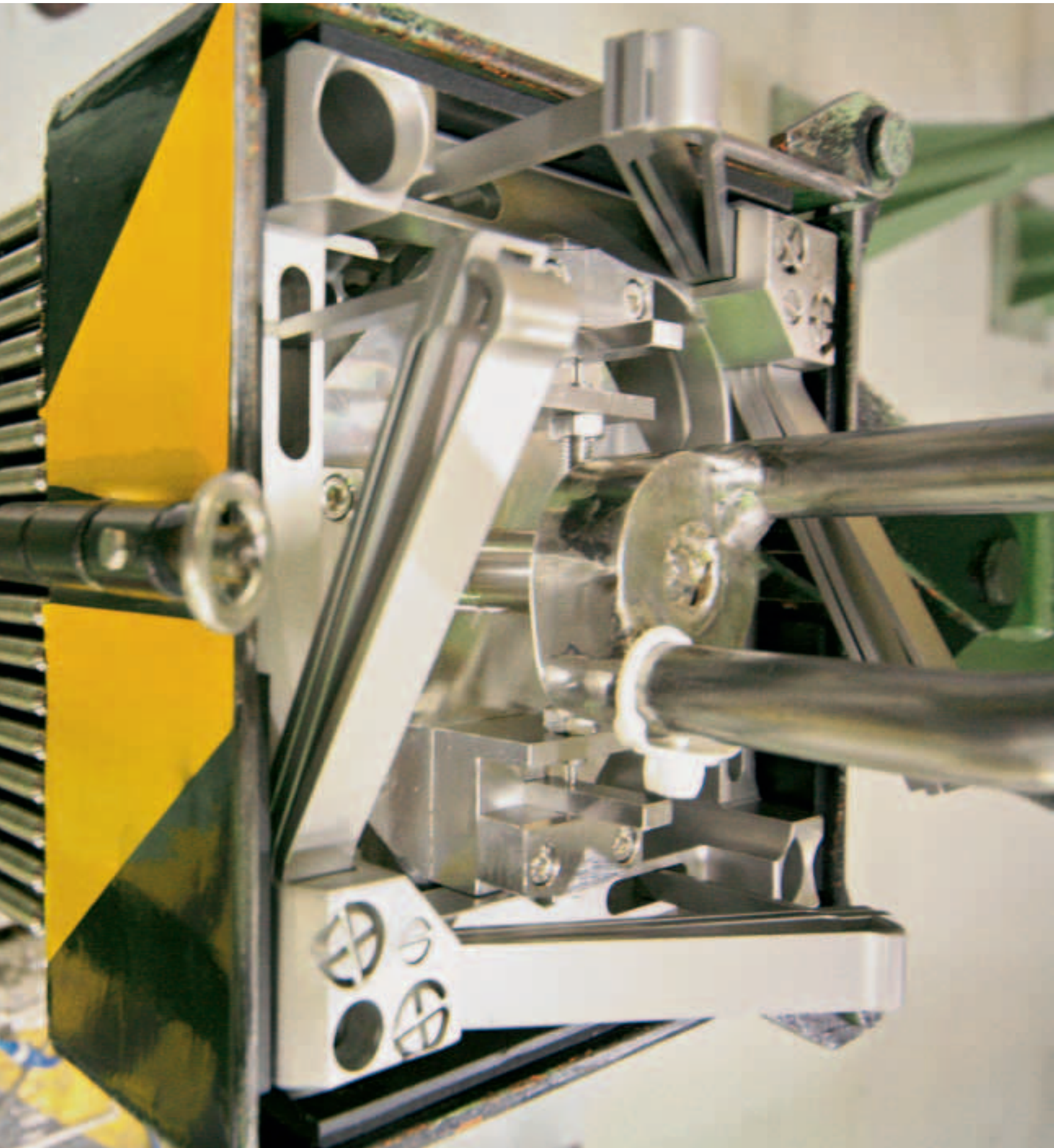


La fábrica Equipos Nucleares S.A., conocida por sus siglas Ensa, fue construida entre 1975 y 1976 en Maliaño, para satisfacer las demandas del programa nuclear civil español de fabricación de grandes componentes. Cantabria, 2002





En Enresa se gestionan los residuos radiactivos que se producen en España, de muy baja, baja y media y alta actividad. Central nuclear de Trillo, 2002











Contraste tecnológico. Un agricultor usando una azada junto a una estación de energía eólica. Lanzarote, 1996



Activismo energético. Seis miembros de Greenpeace se instalan sobre la cúpula de la central nuclear José Cabrera, en Almonacid de Zorita, para pedir su cierre. Guadalajara, 2002



En el Segundo Congreso Español de Metrología se exponen aparatos de medición especializada. Sevilla, 2000



Uno de los prototipos participantes en el Rally Solar 2002.  
Barcelona, 2002



Control de la energía. Pantallas de seguimiento de la red de distribución de Gas Natural. Madrid, 1999



Concienciación energética. El pentacampeón del Tour de Francia, Miguel Indurain, conversa con un ciclista durante el acto de presentación de una bicicleta eléctrica en el velódromo de Alcobendas. Madrid, 2001



De residuo a energía. En la planta de biogás de Inagra se transforman los gases generados por la descomposición de los residuos en energía eléctrica suficiente para iluminar unos 2.000 hogares al año. Madrid, 2003





Control de la energía. Pantallas de seguimiento de la red de distribución de Gas Natural.  
Barcelona, 1999



Prevención. Un helicóptero de vigilancia de Fecsa sobrevuela los tendidos eléctricos para comprobar su buen estado y prevenir incendios forestales, 1999

El poder del viento. Los molinos del parque eólico de la Sierra de Perdón. Navarra, 2004





Transporte de combustible. El mayor buque de gas, el L.N.G. Fimina, atraca por primera vez en un puerto español. El buque tiene una capacidad de 133.000 metros cúbicos. Huelva, 1999





El barco metanero British Innovator, el primero en llegar a la planta de regasificación de Bahía de Bizkaia Gas, donde descargó 135.000 metros cúbicos de gas natural. Vizcaya, 2003



2006 / 2015

# Retos y realidades





Cuatro años después de la frustrada fusión entre Iberdrola y Endesa, Íñigo de Oriol todavía quería crear la gran eléctrica española que pudiera medirse con Electricité de France (EDF), E.ON, RWE y Enel y la noruega Vattenfall en el Mercado Único de la Energía. En cambio, el ataque por sorpresa de Gas Natural dejó a Oriol con escasas opciones para seguir adelante con su gran proyecto eléctrico. En 2005 el consejo de Iberdrola acordó nombrar a Ignacio Sánchez Galán como consejero delegado de la empresa, para aplacar así las incertidumbres que se habían formado en torno al futuro y al relevo en la presidencia de la empresa. Nada más aterrizar en la eléctrica, Sánchez Galán anunció que su objetivo era convertir a la compañía eléctrica en líder del sector y arrebatarse el liderazgo que había ejercido siempre Endesa. En definitiva, el mensaje no era otro que cumplir los planes de su valedor Oriol de hacer de Iberdrola una de las grandes eléctricas europeas y cumplir la permanente obsesión de la antigua Hidrola, la eléctrica privada que más había batallado contra el trato de favor dispensado a Endesa. Oriol había llegado a lanzar muchos ataques contra la eléctrica pública pero uno de los más duros fue cuando dijo que «los beneficios de Endesa los dirigía el propio Ministerio de Industria», y le gustaba recordar dos hitos históricos de su padre José María. Uno: la compra de la eléctrica catalana Hidruña para evitar que los socialistas nacionalizaran la compañía por no poder hacer frente a sus elevadas deudas. Y dos: la central hidráulica que mandó construir junto al puente de Alcántara, en plena frontera con Portugal. El proyecto era considerado una auténtica obra faraónica y un monumento arquitectónico del sector eléctrico, con cuatro grupos eléctricos de 250 megavatios de potencia cada uno.

Ignacio Sánchez Galán tenía que estar a la altura de estos retos y de su tiempo, y tomó el relevo en un momento crucial para el sector, agitado por la serie de ofertas de compra que se habían producido, las fusiones, los continuos rumores de compras hostiles y los cambios que iban a producirse en el mapa eléctrico español y europeo. Las eléctricas superaban con creces a las petroleras en cuanto a movimientos corporativos, debido a que la liberalización que iba a imponer Bruselas ofrecía grandes beneficios en el mercado eléctrico, con un consumo que seguía creciendo —el total de la energía primaria creció un

3,0% respecto a 2014— y con un Plan de Energías Renovables para el periodo 2005-2015 que despertaba el apetito inversor de las multinacionales extranjeras y de inversores nacionales.

Junto a todos estos pasos que se estaban produciendo para prepararse ante Europa, Gas Natural volvió a ser la gran protagonista en los inicios de este último decenio, en el gobierno socialista de Rodríguez Zapatero, cuando el 5 de septiembre de 2005 lanzó una OPA hostil sobre el 100% de Endesa, valorada en 22.549 millones de euros. El presidente de Gas Natural, Salvador Gabarró, declaró, en el momento de hacer oficial la OPA: «Hoy ponemos el semen y dentro de nueve meses tendremos la criatura». En esas condiciones, se comprometió a vender a Iberdrola activos eléctricos valorados en 7.000 y 9.000 millones de euros. Todo un golpe maestro en la línea de flotación de la eléctrica, presidida por Manuel Pizarro. Esta integración de Gas Natural y Endesa habría dado lugar a la tercera compañía de *utilities* a escala mundial solo por detrás de la italiana Enel y la alemana E.ON. La combinación sumaba en ese momento una capitalización de más de 30.000 millones de euros y un volumen de activos de más de 62.000 millones. Pizarro anunció un recurso contencioso administrativo contra la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y dijo que «esto va a poner a prueba toda la arquitectura institucional española. Defenderemos Endesa con uñas y dientes».

En medio estaba el ministro de Industria y Energía, José Montilla, que, según ha expresado posteriormente, veló en todo momento porque se garantizase el suministro energético y la máxima competencia en el sector. Es decir, intentó mantener al margen el catalanismo y ejercer como ministro de Industria y Energía independiente. La operación no llegó a buen puerto porque se interpuso la alemana E.ON, contraofertando y ofreciendo unas mejores condiciones que las presentadas por Gas Natural. E.ON subió la puja un 29% respecto a la oferta de la gasista catalana y, cuando todo hacía presagiar que Endesa acabaría en manos de los alemanes, aparecieron la italiana Enel y Acciona haciéndose con el control de la eléctrica. La compañía catalana fue derrotada por segunda vez, pero no por ello iba a dejar de intentarlo de nuevo. Tres años después, el 30 de julio de



**El rey Juan Carlos I y el príncipe heredero de Abu Dhabi, Mohamed bin Zayed Al Nahyan, en la inauguración de la primera planta comercial del mundo de energía solar que puede generar electricidad 24 horas al día. Sevilla, 2011**

**Antonio González Adalid, presidente de Enagas. Madrid, 2006**

**Manuel Pizarro, presidente de Endesa, durante la rueda de prensa en la que explica que Gas Natural y E.ON retiran la OPA lanzada. Madrid, 2007**

**Página anterior**  
**Hidroeléctricas. El príncipe Felipe asiste, junto a otras autoridades, inspecciona la sala principal del complejo Cortes-La Muela, conocida como La Caverna. Cortes de Pallás, 2013**

2008, Gas Natural participada por La Caixa y Repsol con un 30% del capital cada una, anunció que compraba el 45,3% de Unión Fenosa en manos de la constructora ACS. Esta operación sí salió adelante, ya que había sido pactada previamente con el presidente de ACS, Florentino Pérez, y había recibido la bendición del vicepresidente segundo, Pedro Solbes, y del nuevo ministro de Industria y Energía, Miguel Sebastián. El precio pactado fue de 18,33 euros por acción lo que suponía valorar la empresa en 16.754 millones de euros. ACS se ingresaría por la venta 7.600 millones en efectivo sin intercambios de acciones.

Este movimiento sería el último de gran envergadura que se produciría dentro del sector energético aunque posteriormente se han realizado operaciones de menor calado. Por ejemplo, E.ON una vez que no logró sacar adelante la OPA sobre Endesa, lo que hizo fue comprar a la italiana Enel la filial de Viesgo y situarse en el mercado español. Esta compra no tuvo el calado de la operación que intentó con Endesa. Mientras la primera eléctrica del país contabilizaba 11 millones de clientes, en Viesgo nada más tenía 650.000. Por tanto, se introducía en España pero de forma muy residual. La portuguesa Electricidade de Portugal compró Hidrocantábrico sin ninguna oposición después de que años atrás Martín González del Valle se opusiera rotundamente a que Unión Fenosa la comprase.

Todo ese proceso de concentración dio lugar a cinco empresas integradas en Unesa: Endesa (controlada por el grupo Enel), Iberdrola, Gas Natural Fenosa, HC Energía (controla por EDP) y E.ON España. Entre todas controlaron más del 70% del negocio de generación; el 98% de la distribución y el 81% de la comercialización. Pero los intentos de montar grandes corporaciones y que al menos un campeón nacional se midiera con EDF, RWE, E.ON, Vattenfall y Enel, quedó en nada. El mapa eléctrico permaneció prácticamente igual y sin ningún campeón nacional. Es más, excepto Iberdrola y Gas Natural Fenosa, las otras tres están controladas por capital extranjero.

El grado de intervencionismo que siempre ha imperado en el sector y el miedo a crear un oligopolio impidió

montar una gran empresa eléctrica española. Iberdrola es la más fuerte a nivel internacional con su filial Scottish Power. Gas Natural Fenosa está ampliando sus tentáculos en Latinoamérica pero depende de la estabilidad de sus dos accionistas principales, Repsol y La Caixa. Y Endesa ha sufrido una profunda transformación, una vez que su accionista Enel controla el negocio eléctrico de Latinoamérica.

Los años 2006 y 2007 estaban resultando buenos para España en cuanto a tasas de crecimiento del PIB, con un 2,9% y un 3,8%, respectivamente, pero fueron los últimos coletazos, porque lo que se avecinaba a partir de 2008 iba a resultar demoledor una vez que la crisis económica y financiera impactara de lleno, y generara ese año un crecimiento de un 1,2% y una caída del 4,0% en 2009.

El consumo de las familias cayó en picado, el paro no dejó de crecer, por lo que la energía retrocedió un 4,3%. La clase media bajaba varios escalones en su estatus social, muchas pequeñas y medianas empresas constructoras fueron a la quiebra, las casas de empeño se llenaron de coches todoterrenos porque sus dueños no podían pagar las letras y la demanda interna tampoco tiraba. Toda España aparecía con las grúas paradas y las máquinas excavadoras dejaron de trabajar en la construcción. España se paralizó y el consumo eléctrico también.

Mientras tanto, el presidente Zapatero y su vicepresidente segundo, Pedro Solbes, insistían una y otra vez en que España estaba al margen de lo que sucedía en Estados Unidos. En agosto de 2007, cuando estalló la crisis financiera, los dos máximos mandatarios del gobierno aseguraron que el modelo económico español era internacional, de solvencia financiera, y que los efectos de la crisis hipotecaria estadounidense tendrían un impacto relativamente pequeño en la economía española. «No hay atisbo de recesión económica. La economía española tiene buenos fundamentos», dijo Zapatero en octubre de 2007 y en marzo de 2008: «Estamos en condiciones de llegar al pleno empleo». Como había ocurrido siempre en cualquier conflicto mundial, bien fuera por causas políticas o económicas, los precios del petróleo volvieron a sufrir fuertes volatilidades. En enero de 2007, el precio del barril de referencia alcanzaba los 60 dólares y a

finales de año se situaba en los 100 dólares, lo que afectó de forma muy grave a la factura energética. Todos los países de la OCDE entraron en recesión provocando que el comercio mundial se desplomase más de un 8,0%.

Antes de que estallase la crisis, se había aprobado el Plan de Energías Renovables 2005-2010, cuyo propósito no era otro que reforzar los objetivos de la política energética del gobierno de Zapatero para garantizar la seguridad, la calidad en el suministro, el respeto al medio ambiente y dar cumplimiento a los compromisos de Kioto y a las exigencias de Bruselas. En 2006, se había cerrado también la central nuclear José Cabrera, la primera instalación con la que había arrancado la era española de la energía nuclear en 1968.

Según lo previsto en el plan de Energía Renovables que puso en marcha Zapatero, el 12,1% del consumo global de energía en 2010 sería abastecida por fuentes renovables, contribuyendo al 30,3% del consumo bruto de electricidad. El importe de la inversión prevista ascendió a 23.598 millones de euros. La energía eólica era la gran beneficiada dentro del conjunto de las energías renovables, por lo que el objetivo que se marcaba en Industria era construir 12.000 megavatios adicionales de potencia instalada en el periodo 2005-2010, lo que supondría finalizar la década con una potencia total de 20.155 megavatios en energías renovables.

Para todas aquellas empresas que invirtieran en energía eólica, fotovoltaica, termosolar, biomasa y otras renovables se establecía mantener una tasa interna de retorno (TIR) próxima a un 7,0%, más una serie de subvenciones y aportaciones de la tarifa eléctrica, como incentivos fiscales a los biocarburantes. Así es como en pocos años España empezó a llenarse de molinillos y de huertos solares, y comenzó a desarrollarse de forma desenfadada la energía termosolar y fotovoltaica, viendo la rentabilidad que las inversiones aportaban. Empresas como Acciona, Abengoa y ACS apostaron también por estas energías y abrieron sus puertas a este maná que años después reestructuraron por los cambios que introdujo el nuevo gobierno de Mariano Rajoy.

El sistema que Zapatero estableció para relanzar las energías verdes fue retribuir de forma muy alta

—con subvenciones de un 18%— la generación, garantizando a todas las empresas la compra de su producción en el mercado mayorista con un pago previamente reconocido. Cuanto menos madura era la energía, es decir, con menor rentabilidad, más subvención tenía. Por grado de coste, la energía más barata era la eólica, la siguiente era la fotovoltaica y la tercera, la termosolar.

La situación fue complicada, ya que, por un lado, existía un parque de generación eléctrico dimensionado en energías tradicionales como la nuclear, hidráulica, carbón y ciclos combinados y, por otro, se financiaba la implantación de energías verdes. También fueron los años en los que la demanda comenzó a caer debido a la crisis económica, lo que obligó a paralizar las centrales de gas. Este tipo de instalaciones se utilizaron —y utilizan— como energía de respaldo a las renovables, es decir, en caso de que no hubiera sol o viento. En total, existían 26.000 megavatios de ciclo combinado de los cuales se utilizaban en torno a un 10% de su capacidad.

Todo esto provocó que el déficit eléctrico se disparara y se abrió un nuevo frente entre las eléctricas y el gobierno. Con el Ejecutivo socialista, la brecha existente se agrandó mucho más, aunque hay que recordar que las primeras desviaciones se produjeron durante el gobierno de José María Aznar debido al mecanismo que el ministro de Economía y Hacienda, Rodrigo Rato, estableció. Las compañías entendían que esta norma iba en contra del espíritu que marcaba la liberalización del mercado.

Este déficit, que empezó siendo relativamente pequeño en los primeros años, posteriormente fue engordando hasta que con el paso del tiempo se hizo incontrolable por la llegada de las energías renovables. En el trienio 2000-2003, se contabilizaron 1.522 millones de euros y, a partir de entonces, se fue agrandando hasta superar los 26.000 millones en 2013. Este «agujero» ha sido un verdadero lastre para el sector que ha debido financiarlo con unos costes elevados y ha obligado al gobierno de Mariano Rajoy a cambiar totalmente el mecanismo de retribución del sistema eléctrico y, como consecuencia, a recortar de raíz todas las ayudas a las renovables.

La última década ha estado, por tanto, centrada básicamente en la liberalización del mercado de la



Iñigo de Oriol, presidente de Iberdrola entre 1992 y 2005. Bilbao, 2005

José Manuel Soria, ministro de Industria, Energía y Turismo, en la Escuela de Organización Industrial. Madrid, 2015

Javier Oraá, secretario general de Opel España, condecorado por el gobierno español. Madrid, 2000

Patxi López, lehendakari del País Vasco, Antonio Brufau, presidente de Repsol, y Nemesio Fernández-Cuesta, director general de Upstream, durante su visita a la plataforma de extracción de gas Gaviota. Vitoria, 2009

electricidad que provocó tantos movimientos corporativos. La liberalización de precios estaba socialmente aceptada en el caso de las gasolineras, habían llegado las multinacionales y montado nuevas gasolineras, pero no en el mercado de la electricidad. Bruselas exigía que los consumidores pudieran elegir entre varias compañías distribuidoras, liberalizando los precios y dejando la tarifa regulada como línea de protección de los pequeños consumidores. Esto obligó también a que las empresas que realizaran las actividades de transporte y distribución quedaran jurídicamente separadas de las compañías que generaban la energía.

Por imperativo de Bruselas, el sistema eléctrico dejó de ser un servicio público de titularidad estatal y Red Eléctrica de España debió perder la mayoría pública en su accionariado. La planificación estatal tradicional para la construcción de nuevas centrales eléctricas fue sustituida por la libertad de instalación bajo control administrativo y solo el desarrollo de la red de transporte eléctrico quedó sujeto a la planificación del Estado. Se podía también comprar o vender electricidad a empresas de otros países miembros de la Unión Europea. Además, la nueva Ley del Sector Eléctrico obligaba a comprar la electricidad incluida en el Régimen Especial, como eran las energías renovables, la cogeneración y residuos, a un precio primado superior al de las energías tradicionales, generando un fuerte descontento entre las grandes eléctricas y la patronal Unesa que se sintieron marginados respecto a las renovables.

En 2009, la potencia instalada en el parque eléctrico ascendía a 99.288 MW, de los cuales el 67% era de centrales acogidas al conocido Régimen Ordinario y el resto al Régimen Especial. En ese año, la energía eólica tuvo una potencia de 18.263 MW y cubría más de 13% del consumo total de nuestro país. Las primas a las energías renovables en régimen especial alcanzaron ya los 4.800 millones de euros, de los que el 56% se lo llevó la tecnología solar, cuando su producción representó el 11% del total de energía aportado por las renovables al sistema.

En estos años, el gas ha sido también uno de los principales protagonistas. Este sector que en 2001 representaba poco más del 6,0% de las ventas de gas natural, pasa a representar un 41,7% de las ventas totales en España en 2009. El sector residencial ha disparado su uso de forma que si en 1985 había 1,5 millones de clientes que consumían gas natural, en 2009 esta cifra ascendía ya a 7,1 millones. Comparado con algunos países de Europa, todavía estamos un poco distanciados. En esa fecha de 2009, existían en España 157 contadores de gas por cada 1.000 habitantes, mientras que en Alemania esa cifra era de 255, en Bélgica 260, en el Reino Unido 374 y en Holanda 415. Lo que quiere decir que el potencial de crecimiento en el mercado español todavía era muy importante. La caída de la construcción y la crisis ha provocado que el consumo haya descendido y que las instalaciones no hayan seguido el ritmo de los años del boom del ladrillo.

El sector petrolero ya no genera tantos movimientos como en los años ochenta y noventa. El petróleo por supuesto sigue al alza y apenas baja de los 100 dólares. Ahora bien, en las dos grandes petroleras españolas sí se producirán acontecimientos relevantes. En 2011, en febrero, el grupo Ipic de Abu Dhabi, accionista desde hace años en Cepsa, compra el 48,8% del capital que la petrolera francesa Total tenía por 3.724 millones de euros. El fondo árabe que ya poseía un 47% se hace con el control absoluto de la empresa y los franceses abandonan su andadura en la compañía española.

Pero el gran sobresalto se producirá en Repsol. El 12 de abril de 2012, la presidenta argentina, Cristina Fernández de Kirchner, expropia la filial YPF a Repsol después de numerosos viajes a Argentina del presidente Antonio Brufau para intentar parar el golpe. La expropiación genera una dura pelea jurídica con denuncia ante el Tribunal Internacional de Arbitraje. Después de dos años de conflicto, las dos partes firmaron la paz y pactaron una indemnización, poniendo fin a Repsol a su andadura en Argentina. Esta pelea entre Repsol y el gobierno argentino provocó la salida de la mexicana Pemex del accionariado de la petrolera española por sus tensiones en el consejo. La multinacional española acaba de firmar en diciembre

de 2014 la compra de la canadiense Talisman Energy por 10.400 millones de euros.

En el sector eléctrico se ha producido también la reestructuración de Endesa. Su accionista Enel Energy, con el 92% del capital, se ha quedado con el negocio de Latinoamérica y Endesa competirá solo en el mercado ibérico. La alemana E.ON acaba de abandonar el mercado eléctrico español una vez que ha vendido la antigua Viesgo a la firma de inversiones australiana Macquarie y al fondo kuwaití KIA por 2.500 millones de euros.

La década se cierra con la Reforma Energética que el ministro de Industria José Manuel Soria, y el secretario de Estado de Energía, Alberto Nadal, han sacado

adelante para acabar con el enorme déficit eléctrico de 30.000 millones de euros. La gran decisión es el recorte que se aplica a las energías renovables —unos 10.000 millones de euros— lo que ha generado fuertes críticas por parte de las empresas afectadas que aseguran les va a llevar a la quiebra. La patronal Unesa, por su parte, ha decidido hacer borrón y cuenta nueva y centrarse en la seguridad regulatoria que la Reforma aporta. Todo el sector coincide en que la reforma ha supuesto un elevado coste pero la parte positiva es que definitivamente se acabará con el déficit eléctrico. Su actual presidente, Eduardo Montes, recuerda que en los años de crisis el sector ha seguido invirtiendo entre 2.500 y 3.000 millones de euros. Actualmente, aporta al mercado de trabajo 150.000 empleos con una gran estabilidad laboral.



Vista de una de las boyas de aprovechamiento de la energía de las olas, primera de las que componen un proyecto piloto en Europa, colocado en la costa cantábrica frente a la localidad de Santoña. Cantabria, 2008





EGITIA



Paisaje industrial. Vista de la planta de ciclos combinados de Hidrocantábrico, construida en Soto de Rivera. Asturias, 2007

La central hidroeléctrica de Aldeadávila de la Ribera, inaugurada en 1964, fue la mayor central hidroeléctrica de Europa. Salamanca, 2010





El propietario de una tienda de comestibles enciende una lámpara de gas durante un corte del suministro eléctrico en el barrio del Eixample. Barcelona, 2007



Tras el incendio que provocó el gran apagón en la ciudad, se repara la subestación del Paseo Maragall. Barcelona, 2007



**Una torre de alta tensión se recorta contra una de las torres de refrigeración de la central nuclear de Cofrentes, la de mayor potencia en España. Valencia, 2005**

**Nuevos transportes. Un tren de alta velocidad circula por un tramo de la vía entre las localidades de Ricla y Plasencia de Jalón. Zaragoza, 2006**





**Interconexión eléctrica. Un buzo trabaja en el tendido del cable eléctrico submarino que une la península ibérica con el archipiélago balear, 2011**

**Tendido submarino. El barco Giulio Verne atracado en el puerto de Palma, preparado para trabajar en el tendido del cable submarino para la interconexión eléctrica entre Baleares y la península. Palma de Mallorca, 2011**







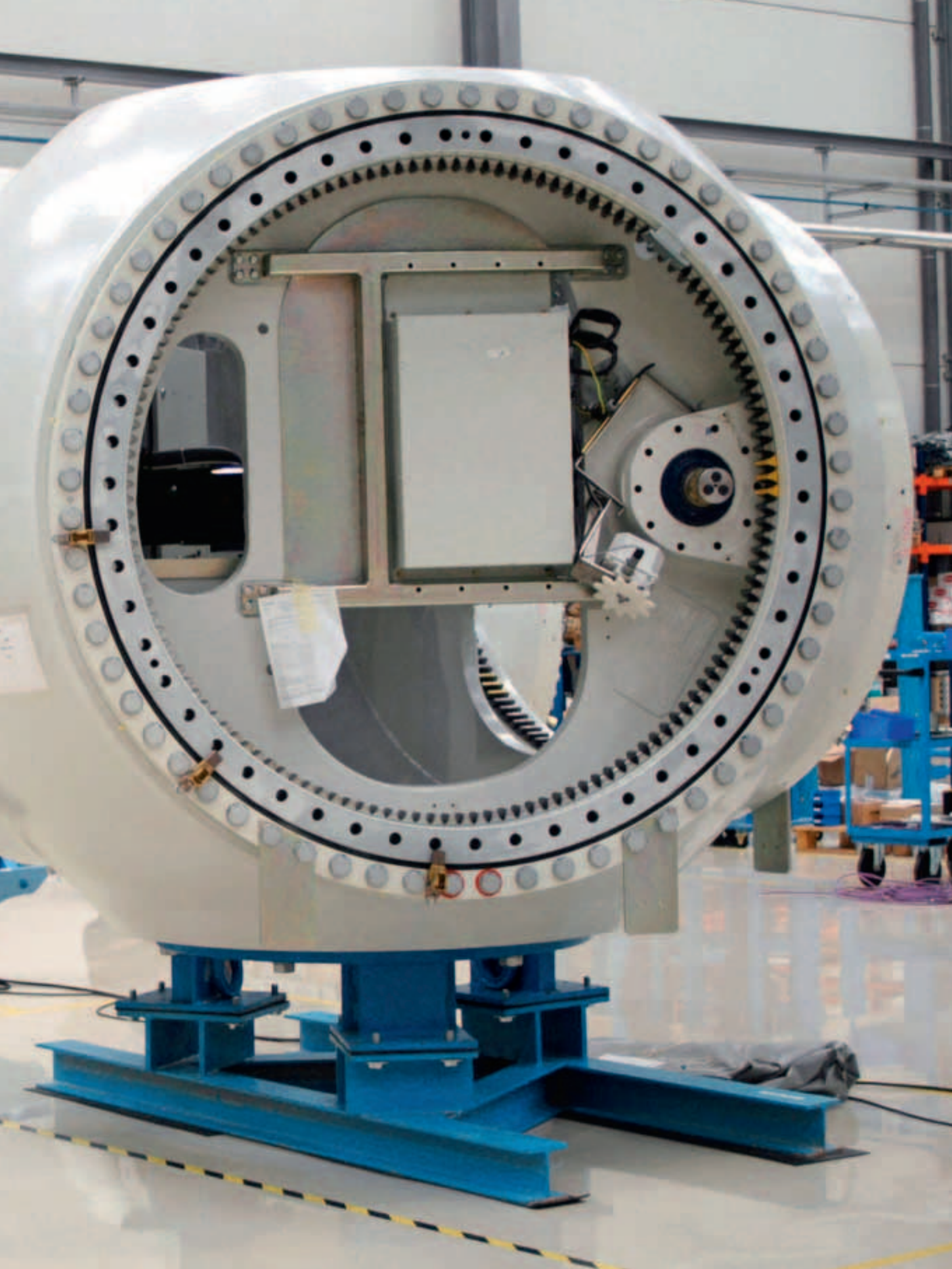


Interconexión eléctrica. El buque Bourbon Sk Agerrak, durante las tareas para la instalación del segundo tendido eléctrico que une España con Marruecos. Algeciras, 2005

El proyecto Remo, para la interconexión eléctrica entre España y Marruecos, tuvo un coste de 115 millones de euros, financiado entre la Red Eléctrica y la Oficina Nacional de Electricidad marroquí. Algeciras, 2005



Avances tecnológicos. Producción del nuevo modelo de aerogenerador en Olvega, con gran capacidad para aprovechar la fuerza del viento. Soria, 2006





Dragados Offshore construyó la mayor planta de gas de Europa del momento, que luego se instaló en Noruega. Cádiz, 2005

Avances tecnológicos. La planta de licuefacción será trasladada en un buque hasta Noruega. Pesa 25.000 toneladas y tiene una altura de 60 metros. Cádiz, 2005





El experto Harry Lehmann presentó una futura España exportadora de energía, si llega a aprovechar su potencial de energías renovables, en el Parque de las Ciencias. Granada, 2005





Nuevos transportes. Francesc Buyolo, responsable de la empresa Reva, fabricante de un coche eléctrico, muestra cómo repostar. Barcelona, 2007



Intercambio eléctrico. Más de 6.000 tuberías llegan al puerto de Almería para la construcción del gasoducto submarino de 210 kilómetros de longitud entre Argelia y España. Almería, 2007







Avances tecnológicos. La mayor pieza de gasificación fabricada por Babcock Power España, destinada a una planta en Tianjin (China). Bilbao, 2008



Tendido eléctrico. Un helicóptero grúa en el momento del izado del tendido de los conductores de la línea eléctrica de 400 kilovoltios que enlaza Soto de Ribera (Asturias) con Penagos (Cantabria). Langreo, 2010

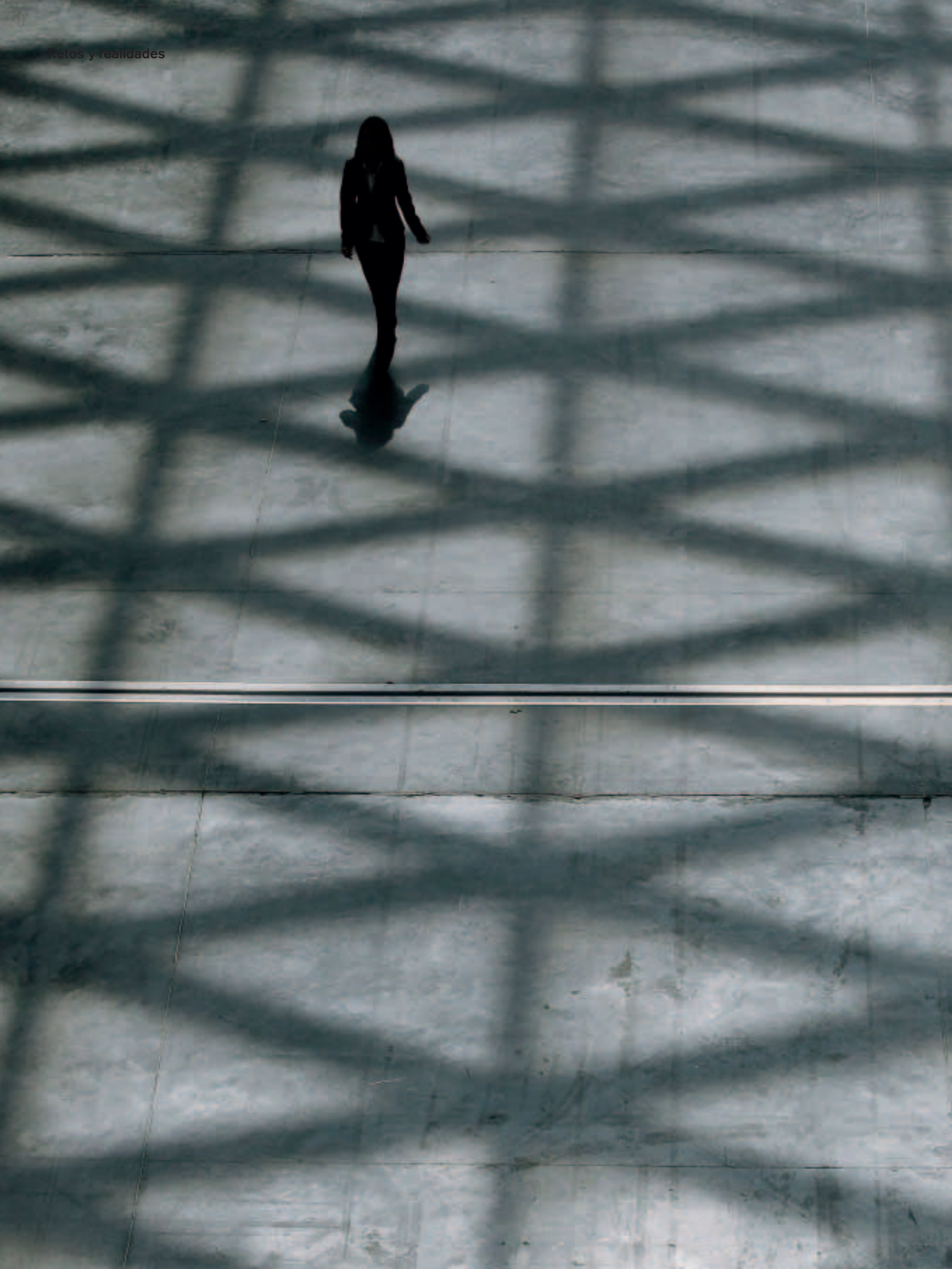




Vista general de la planta de energía solar instalada en las cubiertas de la factoría Michelin. Valladolid, 2010









Nuevas energías. XXV Conferencia y Feria Europea de Energía Solar Fotovoltaica, donde se presentó el Observatorio Fotovoltaico Europeo. Valencia, 2010

Empresa eléctrica. Fachada de la sede social de Endesa. Madrid, 2007



Prevención. Presentación de los drones que Endesa utiliza para comprobar el estado de la red eléctrica. Barcelona, 2014





Energía térmica. Central térmica de Endesa en Las Pontes, la más grande de España de este tipo, con una chimenea de 356 metros de altura. La Coruña, 2007



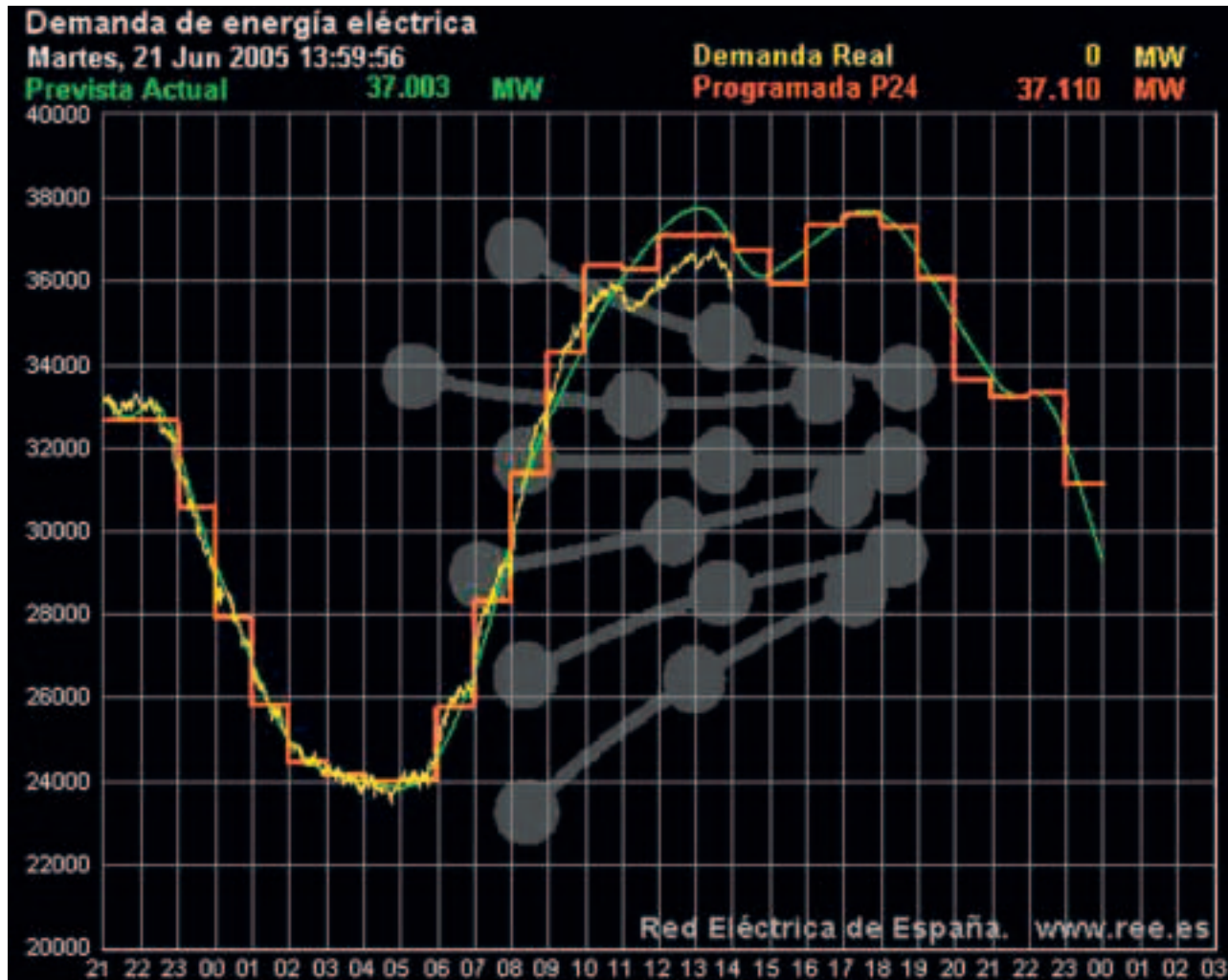


Edificio de Iberdrola en el parque empresarial Juan Carlos I. Madrid, 2005





Subestación de la línea de muy alta tensión (MAT) en Santa Llogaia. Girona, 2014



Hábitos de consumo. Gráfico de la demanda de consumo de energía eléctrica del sistema peninsular, proporcionado por Eléctrica Española, gestor técnico del sistema eléctrico. Madrid, 2005

Dependencia energética. Retrasos en el cercanías de Barcelona, causados por una avería eléctrica, provocan una gran aglomeración en la Estación de Sants. Barcelona, 2007





Avances tecnológicos. Construcción del almacén de gas más importante del país y uno de los mayores de Europa, situado a 22 kilómetros de la costa de Vinarós. Castellón, 2010





Avances tecnológicos. Plataforma marítima Castoro Sei, donde se construyó el gasoducto que enlaza Baleares con la península. Ibiza, 2009



Transporte de gas natural. Trabajadores en la plataforma marítima Castoro Sei. Ibiza, 2009



Dependencia del petróleo. Varios camiones repostan en una estación de servicio de La Jonquera, en la frontera con Francia, durante la huelga de gasolineras en este país. Girona, 2010







Nuevas energías. Prototipo de generador que aprovecha las corrientes submarinas para producir energía eléctrica, diseñado y desarrollado por la firma gallega de ingeniería Resolve Enerxía, en colaboración con el grupo Cima de la Universidad de Vigo. Pontevedra, 2012



Boya marina para convertir en energía eléctrica el movimiento de las olas, el primer dispositivo de estas características que se coloca en la costa española, instalado por la compañía Iberdrola Renovables frente a Santoña. Cantabria, 2008





**Prevención.** Varios operarios retiran nidos de cigüeña situados en los apoyos de la línea Loeches-Puente de San Fernando porque afectaban a la navegación aérea del aeropuerto de Barajas. Madrid, 2011

**Cortes eléctricos.** Una nevada en marzo provocó desperfectos en la red eléctrica de Lloret de Mar, por lo que muchas poblaciones estuvieron durante días sin electricidad. Girona, 2010



Concienciación energética. Miembros de la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético durante una manifestación en Madrid, 2014



**COBRADOR**  
[www.comunidadcolector.org](http://www.comunidadcolector.org)

**COBRADOR**  
[www.comunidadcolector.org](http://www.comunidadcolector.org)

**COBRADOR**  
[www.comunidadcolector.org](http://www.comunidadcolector.org)

**COBRADOR**  
[www.comunidadcolector.org](http://www.comunidadcolector.org)

**COBRADO**  
[www.comunidadcolector.org](http://www.comunidadcolector.org)



La tuneladora Canigó, encargada de perforar el túnel que interconecta eléctricamente España con Francia a través de una línea de muy alta tensión, 2012



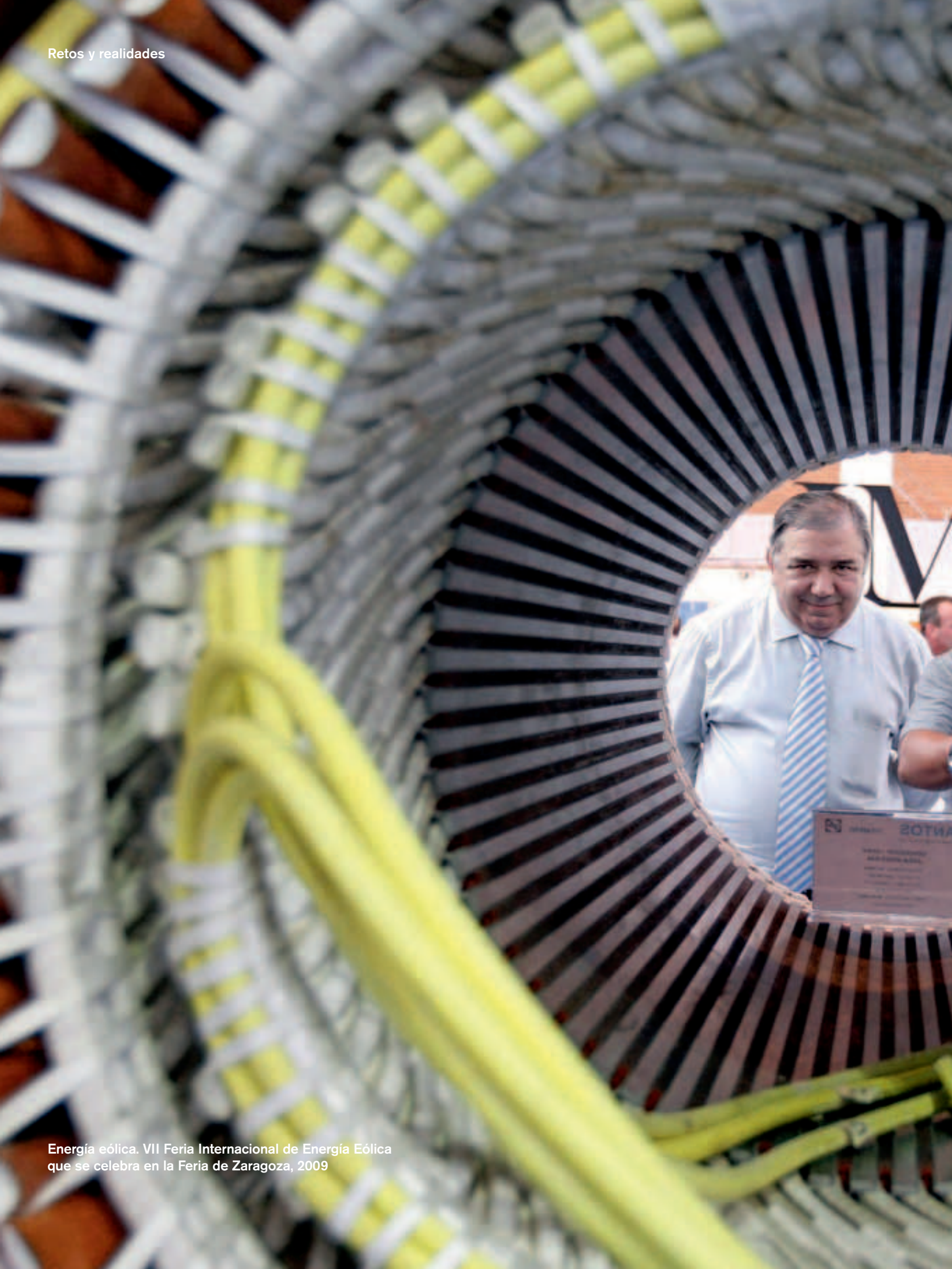


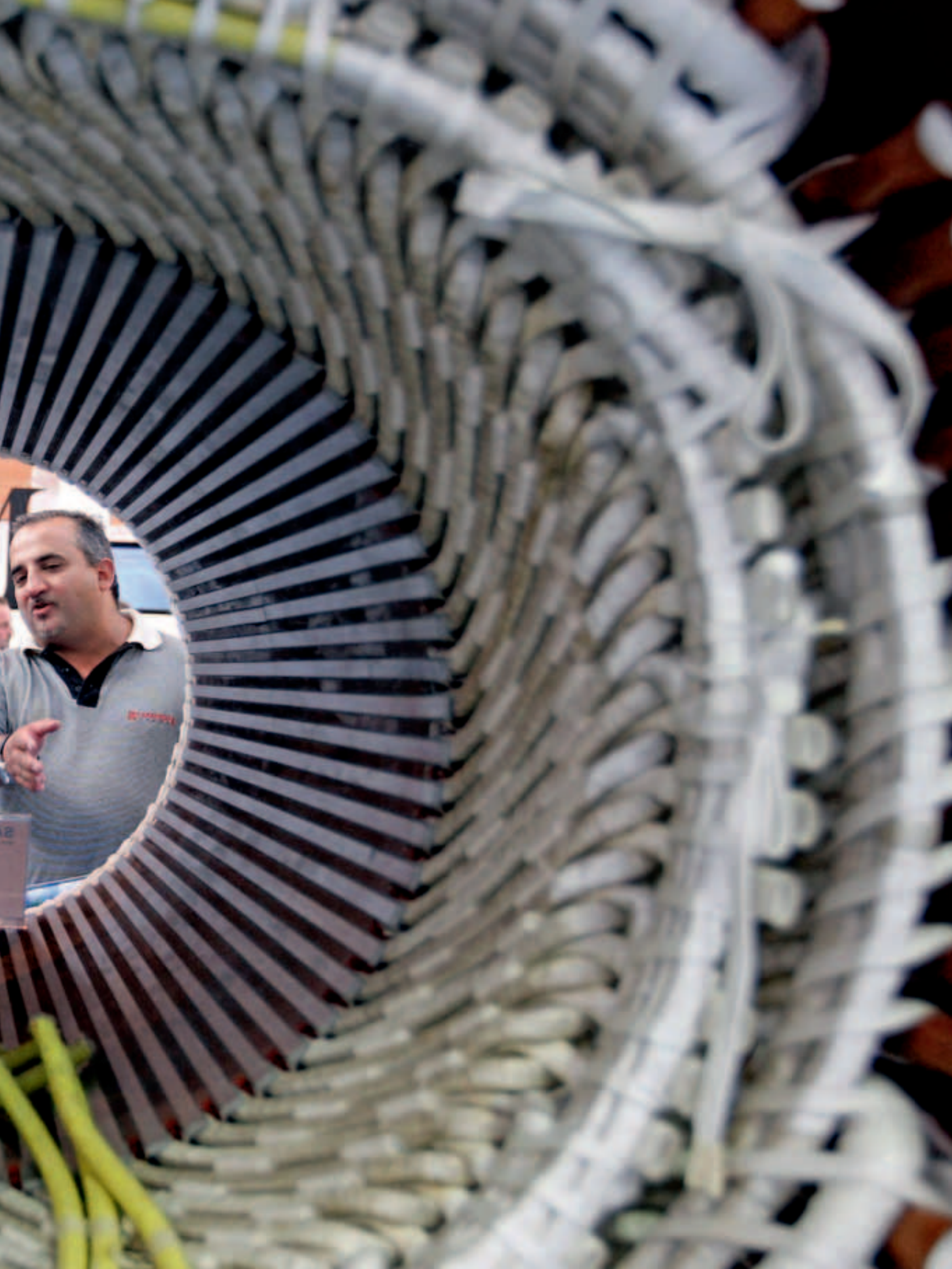




Paisaje urbano. Primera piedra de la Torre Iberdrola de Bilbao, diseñada por César Pelli. Bilbao, 2007

Energía solar. Vista de la primera fase del Parque Solar Fotovoltaico de la empresa alemana City Solar, en Benaixama. La planta tiene una superficie de medio millón de metros cuadrados y fue la más grande del mundo cuando se construyó. Alicante, 2007







T-Solar se dedica a la fabricación de paneles fotovoltaicos, los de mayor tamaño y menor grosor del mundo, en el parque tecnológico de Galicia. Ourense, 2008



La compañía Schott fabrica tubos receptores para plantas termoeléctricas solares en su planta de Aznalcóllar. Sevilla, 2007



Instalaciones del Iberostar Grand Hotel Mencey después de las mejoras en eficiencia energética. Santa Cruz de Tenerife, 2012

Un rayo ilumina el cielo sobre un campo de aerogeneradores, 2010









Transporte de combustible. La plataforma petrolífera Sedco Express, con bandera de Liberia, atracada en el dique Reina Sofía del Puerto de La Luz. Las Palmas, 2010

Accidentes. Una explosión en la estación eléctrica de Repsol YPF en la Poble de Mafumet dejó a dos trabajadores heridos. Tarragona, 2005



Paisaje urbano. Un operario cambia las lámparas de un semáforo por un sistema de iluminación LED, dentro de la campaña de ahorro energético del Ayuntamiento. Zaragoza, 2011





## Créditos de las fotografías

### Páginas iniciales:

Ref. efespseven071711/ EFE/ Asociación Amigos Santiago Milla  
Ref. efespseven078509/ EFE  
Ref. efespseven508775/ EFE/ Jaime Pato  
Ref. efesptwo120745/ EFE/ García Campos

### Capítulo «El final de la autarquía»:

p. 16: Ref. F-01508-33-001/ [España] Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de la Administración, Fondo MCSE  
p. 18: Ref. 103074\_002/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo; Ref. 67822\_003/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
p. 21: Ref. efespeight960254/ EFE/ Jaime Pato  
p. 23: Ref. efespfour902976/ EFE  
pp. 24-25: Ref. efespseven072435/ EFE/ Archivo Nines Ruiz  
p. 26: Ref. efesptwo042210/ EFE/ Jacinto Maíllo  
p. 27: Ref. efesptwo042216/ EFE/ Jacinto Maíllo  
p. 28: Ref. efesptwo042215/ EFE/ Jacinto Maíllo  
p. 29: Ref. efespseven811169/ EFE/ Jacinto Maíllo  
p. 30: Ref. efespseven083023/ EFE/ Jaime Pato  
p. 31: Ref. efespseven0898/ EFE  
p. 32: Ref. efespseven081073/ EFE  
p. 33: Ref. efespeight545156/ EFE/ Keystone  
pp. 34-35: Ref. efespseven070675/ EFE  
p. 36: Ref. F-01404-022-011/ [España] Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de la Administración, Fondo MCSE  
p. 37: Ref. F-01404-022-014/ [España] Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de la Administración, Fondo MCSE  
pp. 38-39: Ref. F-01404-022-013/ [España] Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de la Administración, Fondo MCSE  
p. 40: Ref. efespseven079577/ EFE  
p. 41: Ref. efespfour092290/ EFE  
p. 42: Ref. efespeight433719/ EFE/ Archivo Fiel  
p. 43: Ref. efespeight432839/ EFE/ Jaime Pato  
pp. 44-45: Ref. efespseven073853/ EFE  
p. 46: Ref. efespseven082902/ EFE/ Cecilio  
p. 47: Ref. efespseven089280/ EFE/ José Velasco  
pp. 48-49: Ref. efespseven093227/ EFE  
pp. 50-51: Ref. efespseven443793/ EFE  
p. 52: Ref. efespsix580432/ EFE/ ENHER  
p. 53: Ref. efespseven083000/ EFE/ Jaime Pato  
p. 54: Ref. efespseven334140/ EFE  
p. 55: Ref. efespseven335379/ EFE  
pp. 56-57: Ref. efespseven340659/ EFE/ Rueda  
p. 58: Ref. efespseven094216/ EFE/ Jaime Pato  
p. 59: Ref. efespseven525376/ EFE/ Iglesias  
p. 60: Ref. 102588\_19/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
p. 61: Ref. 102588\_008/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
pp. 62-63: Ref. efespseven094307/ EFE/ Jaime Pato

### Capítulo «Tras las nuevas fuentes de energía»:

p. 64: Ref. 76345-008/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
p. 66: Ref. efespseven353230/ EFE; Ref. efespseven361476/ EFE; Ref. efespseven364957/ EFE  
p. 69: Ref. efespsix650949/ EFE/ Algérie Press; Ref. efespeight928022/ EFE  
pp. 70-71: Ref. efespseven344840/ EFE  
p. 72: Ref. efespseven348830/ EFE  
p. 73: Ref. efespseven348824/ EFE  
p. 74: Ref. efespseven385642/ EFE  
p. 75: Ref. efespseven344974/ EFE

p. 76: Ref. efespseven363513/ EFE  
p. 77: Ref. efespseven344837/ EFE/ MG  
pp. 78-79: Ref. efespsix290384/ EFE  
p. 80: Ref. efespeight928039/ EFE  
p. 81: Ref. efespseven361457/ EFE  
pp. 82-83: Ref. efespsix300353/ EFE  
p. 84: Ref. efespsix300372/ EFE  
p. 85: Ref. efespsix300369/ EFE  
pp. 86-87: Ref. efespseven477161/ EFE/ Antonio Alonso  
p. 88: Ref. efesptwo055614/ EFE/ MG  
p. 89: Ref. efespseven353467/ EFE  
pp. 90-91: Ref. efespseven387682/ EFE  
p. 92: Ref. 78877\_001/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
p. 93: Ref. 78877\_018/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
p. 94: Ref. 78877\_008/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
p. 95: Ref. 78877\_012/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Cristóbal Portillo  
pp. 96-97: Ref. efespseven450465/ EFE/ Archivo Fiel  
p. 98: Ref. efespseven443730/ EFE  
p. 99: Ref. efespeight569582/ EFE  
pp. 100-101: Ref. efespseven050252/ EFE/ Archivo Fiel  
pp. 102-103: Ref. efespeight569636/ EFE  
pp. 104-105: Ref. efespeight892404/ EFE

### Capítulo «Cambios políticos y temporales económicos»:

p. 106: Ref. efespeight827440/ EFE  
p. 108: Ref. efespseven127609/ EFE  
p. 111: Ref. efespseven411178/ EFE; Ref. efespseven759156/ EFE; Ref. efespseven741010/ EFE  
p. 113: Ref. efespseven410852/ EFE; Ref. efespseven744475/ EFE/ J. M. Pastor; Ref. efespseven776656/ EFE/ Manuel P. Barriopedro; Ref. efespseven760122/ EFE/ J. M. Pastor  
pp. 114-115: Ref. efespseven400266/ EFE  
p. 116: Ref. efespseven178571/ EFE  
p. 117: Ref. efespseven484671/ EFE  
pp. 118-119: Ref. efespseven400481/ EFE  
p. 120: Ref. efesptwo102246/ EFE  
p. 121: Ref. efespseven750645/ EFE  
p. 122: Ref. efespseven774328/ EFE  
p. 123: Ref. 22518\_001\_001/ Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Fondo Martín Santos Yubero  
pp. 124-125: Ref. efesptwo085978/ EFE  
pp. 126-127: Ref. efespsix021459/ EFE  
pp. 128-129: Ref. efespseven422625/ EFE

### Capítulo «La modernización llega a España»:

p. 130: (Gasoducto) Foto cedida por Enagás  
p. 132: Ref. efespfour282743/ EFE; Ref. efespeight838264/ EFE/ Manuel P. Barriopedro  
p. 135: Ref. efesptwo134355/ EFE/ Jesús Carvajal; Ref. efesptwo123694/ EFE/ Sebastián  
pp. 138-139: Ref. efespseven461830/ EFE/ Oscar Pipkin  
p. 140: Ref. efesptwo134244/ EFE  
p. 141: Ref. efesptwo110743/ EFE/ Manuel P. Barriopedro  
p. 142: Ref. efesptwo971396/ EFE/ J. L. Cereijido  
p. 143: Ref. efespfour027719/ EFE  
pp. 144-145: Ref. efespseven832076/ EFE  
p. 146: Ref. efespfour259458/ EFE/ Paisajes Españoles  
p. 147: Ref. efesptwo121193/ EFE  
p. 148: Ref. efesptwo113501/ EFE  
p. 149: Ref. efesptwo113369/ EFE

p. 150: Ref. efesptwo137503/ EFE/ Pepe Cuadrado  
p. 151: Ref. efesptwo919299/ EFE/ MG  
pp. 152-153: Ref. efesptwo117332/ EFE  
pp. 154-155: Ref. efespfour259455/ EFE/ Paisajes Españoles  
pp. 156-157: Ref. efespsix443547/ EFE  
pp. 158-159: Ref. efesptwo108956/ EFE  
pp. 160-161: Ref. efesptwo108955/ EFE  
p. 162: Ref. efesptwo112980/ EFE  
p. 163: Ref. efespfour980483/ EFE  
pp. 164-165: Ref. efespsix340056/ EFE

### Capítulo «Fusiones, privatizaciones y liberalización»:

p. 166: Archivo fotográfico de Enresa  
p. 168: Ref. efesptwo269608/ EFE/ Ángel Díaz; Ref. efesptwo153996/ EFE/ Lavandeira JR; Ref. efesptwo290131/ EFE/ J. J. Guillén  
p. 171: Ref. efesptwo232416/ EFE/ Oscar Moreno; Ref. efesptwo201197/ EFE/ Eduardo Margareto  
p. 173: Ref. efesptwo466131/ EFE/ J. L. Pino; Ref. efesptwo181215/ EFE/ MH. De León  
pp. 174-175: Ref. efespfour848942/ EFE/ J. Ragel  
pp. 176-177: Ref. efesptwo422537/ EFE/ Robin Townsend  
pp. 178-179: Ref. efesptwo596019/ EFE/ Sergio Barrenech  
p. 180: Ref. efesptwo921994/ EFE/ Ramón de la Rocha  
p. 181: Ref. efesptwo626238/ EFE/ Jaume Sellart  
p. 182: Archivo ENSA  
p. 183: Ref. efesptwo417794/ EFE/ Jaume Sellart  
p. 184: Ref. efesptwo919306/ EFE/ Kote Rodrigo  
p. 185: Ref. efespseven991805/ EFE/ Chema Moya  
p. 186: Ref. efesptwo341270/ EFE/ Robin Townsend  
p. 187: Ref. efesptwo236468/ EFE/ Rodrigo Montenegro  
pp. 188-189: Ref. efesptwo372725/ EFE/ Jaume Sellart  
p. 190: Ref. efesptwo358218/ EFE/ Harry Melchert (EPA)  
p. 191: Ref. efespseven619143/ EFE  
pp. 192-193: Ref. efesptwo228935/ EFE/ Alberto Estévez  
pp. 194-195: Ref. efesptwo311239/ EFE/ Gustavo Cuevas  
p. 196: Ref. efesptwo774664/ EFE/ J. M. García  
p. 197: Ref. efesptwo774631/ EFE/ J. M. García  
pp. 198-199: Ref. efesptwo372719/ EFE/ Jaume Sellart  
pp. 200-201: Ref. efespeight441055/ EFE/ Jaume Iñes  
pp. 202-203: Ref. efespeight441038/ EFE/ Alfredo Aldai  
p. 204: Ref. efesptwo647507/ EFE/ Alfredo Aldai  
p. 205: Ref. efesptwo529344/ EFE/ José Mauriz  
p. 206: Ref. efespsix482925/ EFE/ Luis Tejido  
p. 207: ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS, S.A.  
pp. 208-209: Archivo ENSA  
pp. 210-211: ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS, S.A.  
pp. 212-213: Ref. efesptwo883097/ EFE/ Juan Martín  
p. 214: Ref. efesptwo145727/ EFE/ Manuel P. Barriopedro  
p. 215: Ref. efesptwo479745/ EFE  
p. 216: Ref. efesptwo285477/ EFE/ Julio Muñoz  
p. 217: Ref. efesptwo491383/ EFE/ Toni Albir  
p. 218: Ref. efesptwo245566/ EFE/ MG  
p. 219: Ref. efesptwo360052/ EFE/ Mondelo  
p. 220: Ref. efesptwo595787/ EFE/ Juan Ferreras  
p. 221: Ref. efesptwo245438/ EFE/ MG  
p. 222: Ref. efesptwo215930/ EFE/ Luis Gene

p. 223: Ref. efespeight405934/ EFE/ Jesús Diges  
pp. 224-225: Ref. efesptwo181259/ EFE/ Miguel Vázquez  
pp. 226-227: Ref. efespfive482982/ EFE/ Alfredo Aldai

Capítulo «Retos y realidades»:

p. 228: Ref. efespeight237765/ EFE/ Manuel Bruque  
p. 230: Ref. efespseven565156/ EFE/ Julio Muñoz; Ref. efespthree400435/ EFE; Ref. efespthree690996/ EFE  
p. 233: Ref. efespthree078300/ EFE/ Luis Tejido; (José Manuel Soria) Cortesía de la EOI; Ref. efesptwo336729/ EFE/ José Huesca; Ref. efespseven131344/ EFE/ Jon Bernárdez  
pp. 236-237: Ref. efespsix071477/ EFE/ Alberto Aja  
p. 238: Ref. efespfour180785/ EFE/ Juan González  
p. 239: Ref. efespfive739569/ EFE/ Carlos García  
p. 240: Ref. efespfour477111/ EFE/ Andreu Dalmau  
p. 241: Ref. efespfour012339/ EFE/ Julián Martín  
p. 242: Ref. efespthree220405/ EFE/ Kai Försterling  
p. 243: Ref. efespfour043021/ EFE/ Javier Cebollada  
p. 244: Ref. efespsix074960/ EFE  
p. 245: Ref. efespsix070024/ EFE/ Monserrat T. Diez  
p. 246: Ref. efespthree319155/ EFE/ J. Ragel  
p. 247: Ref. efespthree407398/ EFE/A. Carrasco Ragel

pp. 248-249: Ref. efespthree372823/ EFE  
p. 250: Ref. efespthree179108/ EFE/ Jaro Muñoz  
p. 251: Ref. efespthree182994/ EFE/ Jaro Muñoz  
p. 252: Ref. efespthree192286/ EFE/ Miguel Ángel Molina  
p. 253: Ref. efespthree891794/ EFE/ Toni Garriga  
pp. 254-255: Ref. efespthree991311/ EFE/ Carlos Barba  
p. 256: Ref. efespfour698637/ EFE/ Miguel Toña  
p. 257: Ref. efespfour698639/ EFE/ Miguel Toña  
pp. 258-259: Ref. efespfive945435/ EFE/ J. L. Cerejido  
pp. 260-261: Ref. efespfive735717/ EFE/ Ricardo Suárez  
p. 262: Ref. efespfive839899/ EFE/ Kai Försterling  
p. 263: Ref. efespthree691056/ EFE/ Juan Carlos Hidalgo  
pp. 264-265: Ref. efespeight563620/ EFE/ Alejandro García  
pp. 266-267: Ref. efespthree881332/ EFE/ Lavandeira JR  
p. 268: Ref. efespthree095806/ EFE/ Juana Benet  
p. 269: Ref. efespeight929515/ EFE/Robert Townsend  
p. 270: Ref. efespthree172538/ EFE  
p. 271: Ref. efespfour026673/ EFE/ Alberto Estévez  
pp. 272-273: Ref. efespfive806611/ EFE/ Domenech Castelló  
p. 274: Ref. efespfour753625/ EFE  
p. 275: Ref. efespfour753718/ EFE

pp. 276-277: Ref. efespfive931839/ EFE/ Robin Townsend  
p. 278: Ref. efespseven373489/ EFE/ Salvador Sas  
p. 279: Ref. efespsix071191/ EFE/ Esteban Cobo  
p. 280: Ref. efespsix305328/ EFE/ Manuel H. de León  
p. 281: Ref. efespfive511883/ EFE/ Robin Townsend  
pp. 282-283: Ref. efespnine033560/ EFE/ Javier Lizón  
pp. 284-285: Ref. efespseven475566/ EFE/ Robin Townsend (EPA)  
p. 286: Ref. efespthree765643/ EFE/ Alfredo Aldai  
p. 287: Ref. efespfour215141/ EFE/ Morel  
pp. 288-289: Ref. efespfive155814/ EFE/ Javier Cebollada  
p. 290: Ref. efespfour645414/ EFE/ Rosa Veiga  
p. 291: Ref. efespfour005174/ EFE  
p. 292: Ref. efespseven377406/ EFE/ Cristóbal García  
p. 293: Ref. efespeight921090/ EFE/ Patrick Pleul  
p. 294: Ref. efespfive747899/ EFE/ Elvira Urquijo A.  
p. 295: Ref. efespthree151550/ EFE/ Jaume Sellart  
pp. 296-297: Ref. efespsix193502/ EFE/ Javier Cebollada

Páginas finales:

Ref. efespthree530789/ EFE/ Jaume Sellart  
Ref. efespsix895608/ EFE/ Jaume Iñes





**EOI Madrid**

Avda. Gregorio del Amo, 6  
Ciudad Universitaria  
28040 Madrid  
informacion@eoi.es

**EOI Andalucía**

Leonardo Da Vinci, 12  
Isla de la Cartuja  
41092 Sevilla  
infoandalucia@eoi.es

**EOI Mediterráneo**

Presidente Lázaro Cárdenas del Río,  
esquina c/ Cauce  
Polígono Carrús  
03206 Elche (Alicante)  
eoimediterraneo@eoi.es

**Esta obra se terminó de imprimir en julio de 2015  
conmemorando el 60 aniversario de la creación  
de la Escuela de Organización Industrial  
el 12 de julio de 1955**





Energía nuclear. Torre de refrigeración de la central nuclear de Ascó I.  
Tarragona, 2006





Energías renovables. Vista de la central eólica de Pradell de la Teixeta, perteneciente a la comarca del Priorato, Tarragona, 2001





**EOI** escuela de organización industrial

Financiado por



"El FSE invierte en tu futuro"