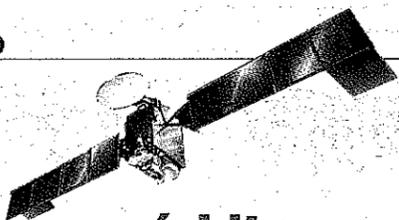


»Espacio



Satélites en órbita

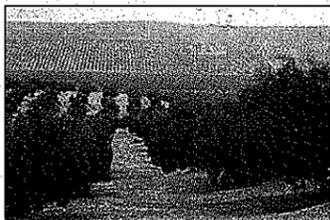
Hispasat invertirá 900 millones en nuevos proyectos

PÁGINAS 8 Y 9

»Agricultura

El aceite cambia de dueños

SOS se convierte en líder del sector



PÁGINA 16

»Entrevista

Luis A. Moreno

Presidente del BID

“La inflación es un problema mundial, no sólo latinoamericano”



PÁGINA 23

Negocios

EL PAÍS | DOMINGO 27 DE JULIO DE 2008. NÚMERO 1186

www.elpais.com/negocios



¿Nucleares? Tal vez, gracias

»laboratorio de ideas

¿Quién es el culpable de la recesión de Bush?

Por PAUL KRUGMAN

PÁGINA 18

Balanzas fiscales: el arte de la confusión

Por CARMEN ALCAIDE

PÁGINA 19

La crisis es un cambio con riesgos y oportunidades

Por JOSÉ MARÍA FIDALGO VELLILA

PÁGINA 21

»análisis

Ante los retos energéticos

Por MARÍA TERESA DOMÍNGUEZ

PÁGINA 7

Una caprichosa carta a los Reyes Magos

Por MARCEL CODERCH

PÁGINA 7

La EPA no engaña, esto va en serio

Por ÁNGEL LABORDA

PÁGINA 24

breakingviews.com

PÁGINA 20



Cada meta que superas
te hace un poco mas grande

IBERDROLA
Queremos ser tu energía

En este número

»Primer plano

¿ENERGÍA NUCLEAR? A LO MEJOR

El precio del petróleo, a más de 100 dólares el barril, las emisiones de CO₂ y el cambio climático han acabado con el tabú que rodeaba el debate sobre la energía nuclear. Cada vez más voces la defienden, incluso desde los foros más insospechados. **PÁGINAS 4 A 7**

»Empresas & sectores

CRECE LA MOROSIDAD; SUBE EL NEGOCIO

La crisis española *asusta* a algunas multinacionales. No a las de recuperación de cobros, que llegan a medida que otras huyen. **PÁGINA 12**

LA CAIXA QUIERE PESCAR EMPRESAS

En pleno *ladrillazo*, las hipotecas han perdido *glamour*. Para compensar su riesgo, La Caixa ha puesto sus ojos sobre las empresas. **PÁGINA 13**

ENTREVISTA

JOSÉ RAMÓN CARABANTE, presidente del Grupo 2002: "Lo primero que hicimos al comprar Hispania fue vender el 1% de Banco Popular". **PÁGINA 15**

»laboratorio de ideas

¿QUIÉN ES EL CULPABLE DE LA DEPRESIÓN DE BUSH?

Por PAUL KRUGMAN **PÁGINA 18**

BALANZAS FISCALES: EL ARTE DE LA CONFUSIÓN

Por CARMEN ALCAIDE **PÁGINA 19**

LA CRISIS, CAMBIO CON RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Por JOSÉ MARÍA FIDALGO VELILLA **PÁGINA 21**

»Economía global

¿QUÉ DICEN LOS MERCADOS DE LA CRISIS?

Aunque sus pronósticos no son infalibles, los analistas advierten que la crisis económica aún no se ha trasladado a la economía real en toda su magnitud. **PÁGINA 22**

ENTREVISTA

L. A. MORENO, presidente del Banco Interamericano de Desarrollo: "Nadie hubiera imaginado que esta crisis no arrancara en Latinoamérica". **PÁGINA 23**

»dinero & inversiones

LOS CONSEJEROS INVIERTEN MENOS EN BOLSA

Cuentan con más información sobre las compañías que dirigen, pero también ellos en tiempos de crisis compran menos acciones de sus empresas. **PÁGINA 26**

LA INVERSIÓN LIBRE GANA TERRENO

La crisis también ha llegado a los fondos de inversión. Pero los *hedge funds*, la inversión libre, y sus derivados capean mejor el temporal. **PÁGINA 27**

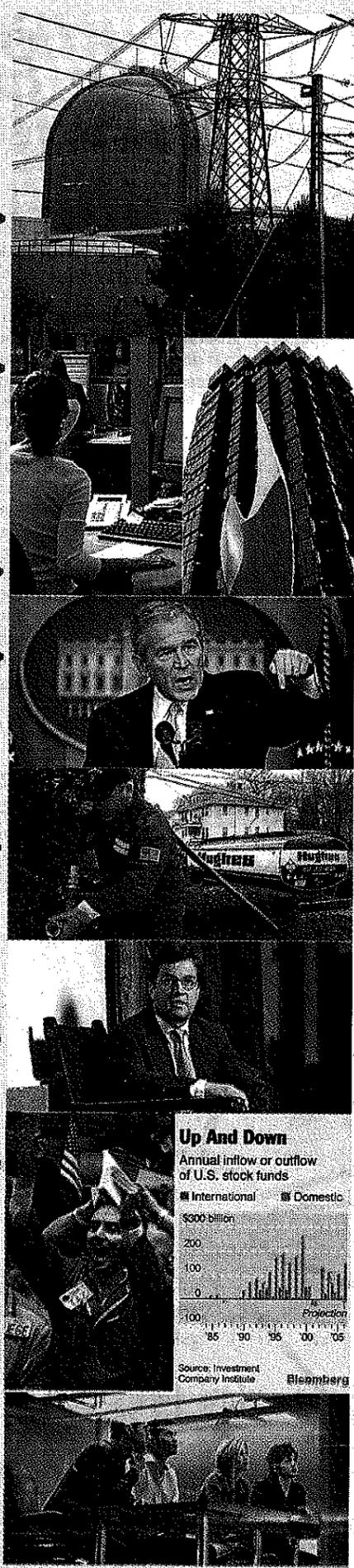
»Carreras & capital humano

LA CRISIS LLEGARÁ A LA FORMACIÓN LABORAL

La formación de los empleados todavía no se contempla como una inversión. Así, cuando llegan las vacas flacas, los recortes afectan a esta partida. **PÁGINA 34**

ENTREVISTA

ALBERT JOVELL, experto en Sociología de las organizaciones: "Un líder es consciente de que su función es servir a sus trabajadores". **PÁGINA 35**



Negocios

El auténtico debate nuclear

La defensa de la energía nuclear, castigada con una moratoria en España desde 1991, se ha librado tradicionalmente en las trincheras de la ecología—la generación electronuclear no arroja a la atmósfera dióxido de carbono ni otros gases contaminantes— y en la suposición de que el kilovatio nuclear es más barato que el generado con carbón o fuel. Ambas premisas pueden y deben discutirse; de eso, entre otras cosas, debería tratar el pospuesto debate nuclear. La opinión antinuclear ha esgrimido el caso *Chernóbil* como ejemplo de que las plantas nucleares contaminan poco por lo general, aunque, cuando lo hacen, contaminan de verdad. La confianza pública en las nucleares depende de unos estándares de seguridad que los gestores españoles tienden irresponsablemente a ignorar, como demuestra la cadena de incidentes en Ascó, Vandellós o Cofrentes. En cuanto a la baratura, depende del número de centrales conectadas. A más centrales, kilovatio más barato. Es decir, la oferta eléctrica española no sería más barata simplemente con una o dos nucleares nuevas.

Pero no es en la ecología o en el coste de la electricidad donde se juega hoy la viabilidad de la energía nuclear. En el supuesto de que acabara hoy la moratoria, el Gobierno autorizase proyectos nucleares y se encontrara una localización adecuada para una o varias plantas, quedaría en pie el muro de la financiación. Construir una central de última generación cuesta aproximadamente 3.000 millones de euros. Dadas las paupérrimas condiciones del crédito en los mercados internacionales, financiar un programa nuclear supondría hoy una aventura dolorosa o suicida, a elegir. Pasarán algunos años antes de que el flujo de los préstamos se normalice y las empresas acepten riesgos de ese calibre.

Aunque las condiciones financieras no fuesen un impedimento, las empresas necesitarían tener el camino regulatorio muy despejado antes de atreverse a iniciar un plan nuclear. De entrada, deberían tener la seguridad de que durante el periodo de amortización de la central o centrales—no menos de 25 años—no se aprueba una nueva moratoria nuclear; y, si se aprueba, que los derechos de inversión quedarán reconocidos. Por añadidura, el inversor exigiría probablemente al Estado garantías contra los riesgos regulatorios. Cualquier encarecimiento por ley del coste de la seguridad o del tratamiento de los residuos implicaría una pérdida en la rentabilidad para las compañías.

Ya se ve que el debate nuclear es algo más complejo que la discusión sobre si es más limpia o no que las centrales de gas o si el kilovatio costará más barato a los consumidores. Encierra una complejidad financiera y regulatoria que los Gobiernos y las empresas observan con pereza, sobre todo si la demanda de energía puede cubrirse con fuentes menos conflictivas. En cualquier caso, hay algo que está fuera de discusión: la producción nuclear cuya inversión está amortizada es la más barata de todas las fuentes de energía. Si este Gobierno, o los próximos, no desean impulsar un debate nuclear—es decir, un Libro Blanco con los costes y ventajas perfectamente calculados—, se equivoca; pero si no amplía la vida útil de las plantas en funcionamiento, el error será mayúsculo. ■

Relación de empresas

ABERTIS26	CETEM12	IBERDROLA26	PRISA31
ACS10	COFIDIS12	IBERIA26	REE31
AKTIV KAPITOL12	CONTENTIA12	INDITEX26	REPSOL10
APPLE19	CRITERIA10, 12, 26, 31	INTRUM JUSTITIA12	SACYR VALLEHERMONSO26
ARCELOR31	EFFICO12	JAZZTEL11	SIMYO11
BANCAJA17	EUSKALTEL11	KPN11	SOS CUÉTARA16
BANCO POPULAR26	FERROVIAL31	LA CAIXA10, 12, 26	TELECABLE11
BANCO SABADELL26	FORD20	LEHMAN BROTHERS10	TELEFÓNICA26, 31
BANCO SANTANDER26	GAMESA26	LINK FINANTIAL12	TESTA31
BBVA26	GAS NATURAL28	MAPFRE10, 27	UNIÓN FENOSA10
BNP PARIBAS12	GAS NATURAL10	MARTINSA-FADESA17	VALENCIA C. F.10
CAIXANOVA17	GFKL10	MULTIGESTIÓN IBÉRICA12	VIRTUALWARE37
CAJA MADRID26, 39	GRUPO 200215	MUNDIMOVIL11	VODAFONE11, 31
CAM10, 19	GUASCOR14	ONO11	YELL20
CARREFOUR31	HISPASAT8	ORANGE11	YOIGO11

EL PAÍS

EDITADO POR DIARIO EL PAÍS, SOCIEDAD LIMITADA

PRESIDENTE Ignacio Polanco
CONSEJERO DELEGADO Juan Luis Cebrían
DIRECTORES GENERALES Jesús Ceberio y Pedro García Guillén
DIRECTOR Javier Moreno
DIRECTOR ADJUNTO Vicente Jiménez
SUBDIRECTOR EDICIÓN DOMINICAL Jan Martínez Ahrens

GERENTE COMERCIAL Hortensia Fuentes **GERENTE DE RECURSOS** Julio Alonso

Todos los derechos reservados. En virtud de lo dispuesto en los artículos 8 y 32.1, párrafo 2, de la Ley de Propiedad Intelectual, quedan expresamente prohibidas la reproducción, la distribución y la comunicación pública, incluida su modalidad de puesta a disposición de la totalidad o parte de los contenidos de esta publicación, con fines comerciales, en cualquier soporte y por cualquier medio técnico, sin la autorización de Diario EL PAÍS, S.L. **MIGUEL YUSTE, 40. 28037 MADRID. 91 337 82 00**

»Primer plano.

¿Nucleares? Tal vez, gracias

Patronal, sindicatos y políticos piden al Gobierno reconsiderar esta opción frente a la crisis

CARLOS GÓMEZ

"Soy el más antinuclear del Gobierno". El presidente Rodríguez Zapatero hizo gala de tal condición ante un grupo de ecologistas, a los que recibió en el palacio de la Moncloa, cuando la economía española progresaba a velocidad de crucero y el precio del barril de crudo *brent* era entre un tercio y una cuarta parte su precio actual. Tres años después, en medio de una crisis inmobiliaria doméstica y de una crisis crediticia y financiera mundial, que ha disparado la factura de las importaciones energéticas, ha resucitado el déficit público y frenado casi en seco el crecimiento del PIB, ¿sigue siendo el más antinuclear del Gabinete?

Así lo parece a juzgar por lo declarado hace unas semanas en sendas entrevistas en este diario ("Tenemos un compromiso, y es respetar la vida útil de las centrales, salvo necesidades energéticas imperiosas, y no promover nuevos parques nucleares") y en el británico *Financial Times* ("España no construirá más centrales nucleares, debido a los altos costos y a que nuestro país, proclive a la sequía, no tiene suficiente agua para refrigerar los reactores").

El enroque de Zapatero está impidiendo la apertura de un debate nacional, como el que se está dando en países de todo el mundo y como le han reclamado la patronal CEOE, los dos mayores sindicatos y expertos y personalidades de todas las ideologías, incluso de su propio partido, como el ex pre-

sidente Felipe González o el ex ministro de Industria y Energía Claudio Aranzadi, sobre la conveniencia o no de prolongar la vida de las actuales centrales o de construir una nueva.

La escalada en los precios del combustible fósil (petróleo, gas y carbón), la inseguridad en su abastecimiento, puesta de relieve con el corte del suministro de gas ruso a Ucrania, y el coste de los compromisos medioambientales adquiridos en el marco del Protocolo de Kioto y en el seno de la UE para evitar emisiones de CO₂ a la atmósfera explican el que haya resurgido el debate sobre el futuro de la energía nuclear en la producción de electricidad, tras déca-

das en las que no se han autorizado y construido estas centrales. EE UU, Francia, Finlandia, Reino Unido y otros Estados europeos, y también China e India y otros países asiáticos y africanos, ya han puesto en marcha o han anunciado programas de construcción de centrales nucleares o se están replanteando, como el caso de Italia, su reintroducción. El insuficiente desarrollo de las energías renovables, que es la gran apuesta de futuro en el terreno energético del Gobierno de Zapatero, hace imposible confiarles a corto plazo todo el peso de la sustitución de combustibles fósiles y del incremento adicional esperado de la demanda eléctrica.

A principios de los noventa, el Gobierno socialista de Felipe González renunció al programa nuclear. La moratoria de 1983 se convirtió, por razones puramente económicas, en una renuncia a construir más centrales. Con el barril de crudo *brent* a 20 dólares y unos tipos de interés al 15%, la energía nuclear no era competitiva con la generación térmica tradicional (de fuel, carbón o gas) ni con las nuevas tecnologías de ciclos combinados de gas. Pero hoy los vientos, con unos tipos de interés del 4,5% en Europa y un precio del barril de *brent* que ha llegado a rondar los 150 dólares y que muchos analistas e inversores de futuros sitúan dentro de unos meses en 200 y hasta en 300 dólares, han girado e impulsan de nuevo los negocios nucleares.

Sin embargo, las dudas sobre el coste real del kilovatio produci-

do con esta energía, la magnitud de las inversiones requeridas para la construcción de nuevas centrales y la falta de un marco legal que garantice la estabilidad en las condiciones de la licencia y una retribución a sus promotores frena aún la adopción de nuevos programas nucleares en la mayoría de los países europeos.

La situación en España, donde el 85% del consumo energético depende de las importaciones, donde no hay recursos naturales suficientes y donde el sistema eléctrico está poco interconectado con los países vecinos, es delicada y muy vulnerable ante los movimientos del mercado. Sólo en el primer trimestre, y según datos del Banco de España, el déficit comercial se disparó hasta una cifra equivalente al 4,7% del PIB debido sobre todo al saldo negativo de la balanza energética.

"Hay que volver a replantearse la energía nuclear. No se puede decir 'no' a la nuclear pero comprarla 100 kilómetros más allá", decía recientemente con cierta ironía Felipe González.

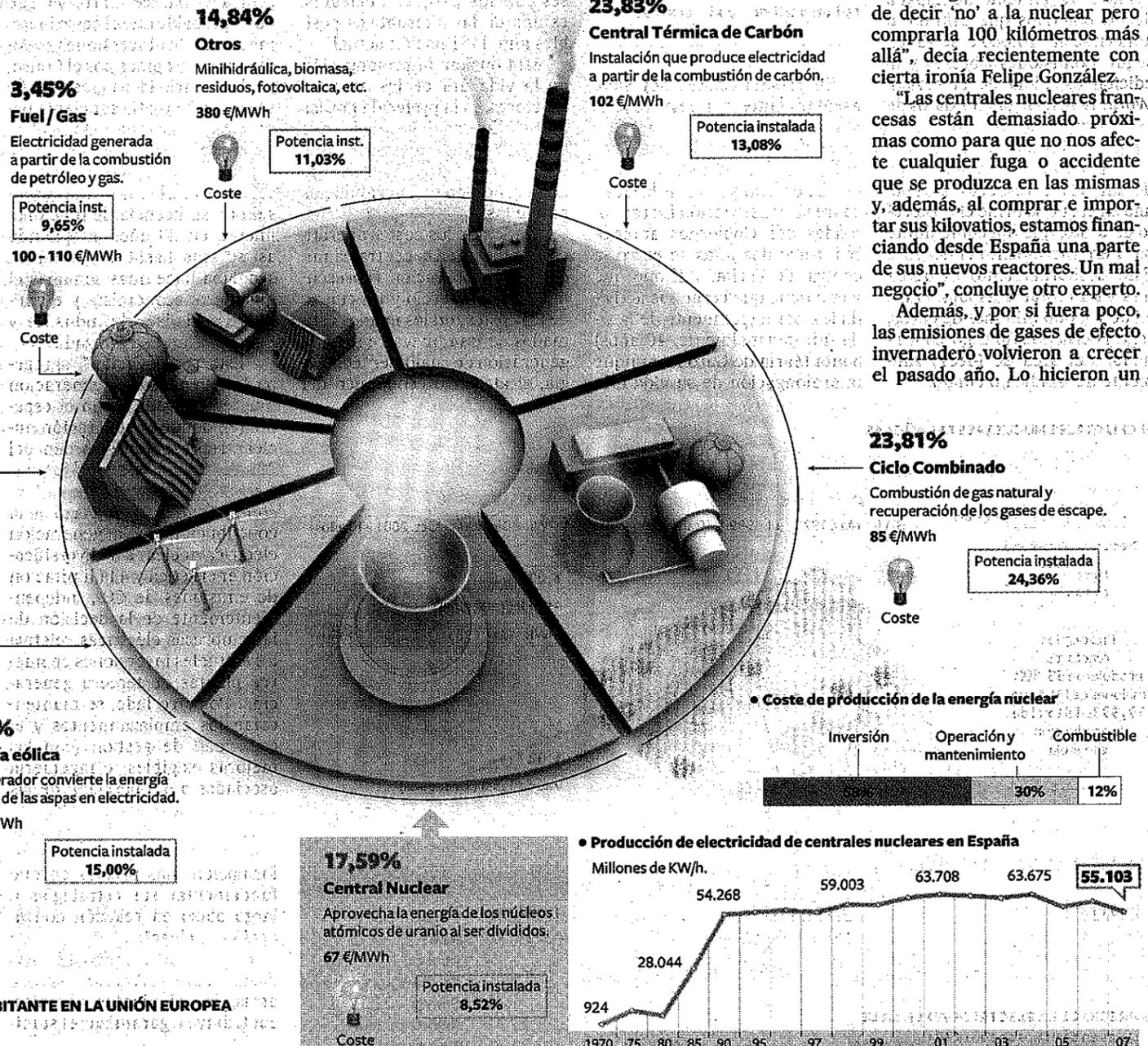
"Las centrales nucleares francesas están demasiado próximas como para que no nos afecte cualquier fuga o accidente que se produzca en las mismas y, además, al comprar e importar sus kilovatios, estamos financiando desde España una parte de sus nuevos reactores. Un mal negocio", concluye otro experto.

Además, y por si fuera poco, las emisiones de gases de efecto invernadero volvieron a crecer el pasado año. Lo hicieron un

Origen de la electricidad en España

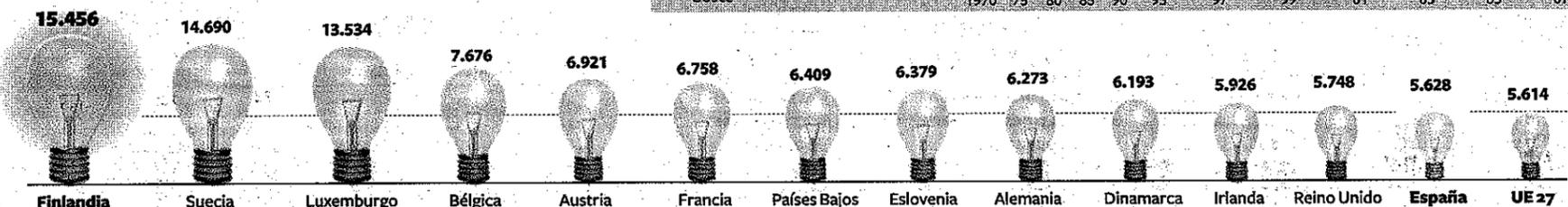
REPARTO Y COSTE DE LA PRODUCCIÓN ELÉCTRICA

Los costes totales del Megavatio/hora son orientativos.



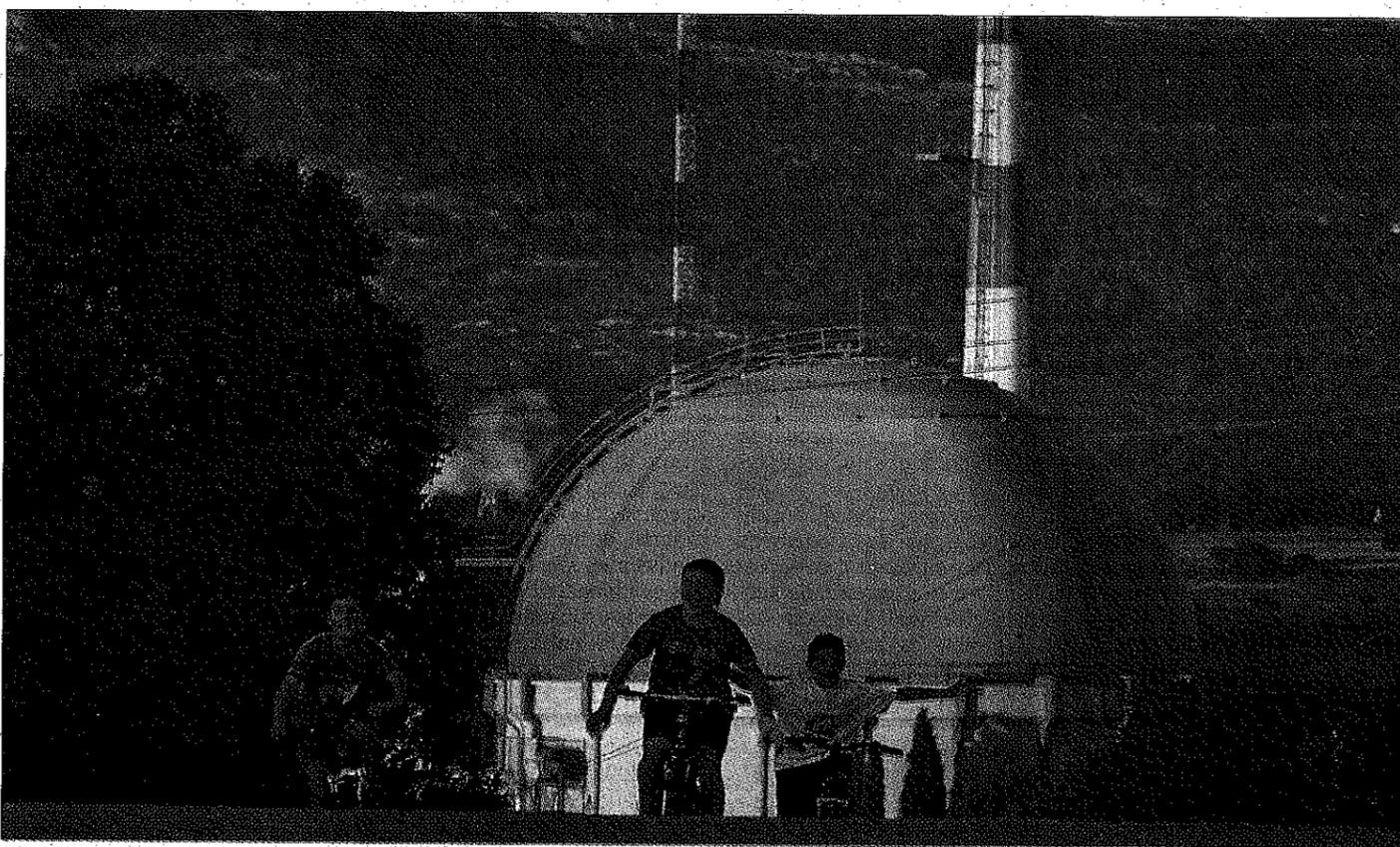
CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR HABITANTE EN LA UNIÓN EUROPEA

Datos en Kw/h.



Fuente: Foro Nuclear, Unesa, IDAE, CNE, C. E., NEA/OCDE y Eurostat.

»Primer plano.



La central José Cabrera, en Zorita (Guadalajara), fue la primera nuclear que se construyó en España. Se desconectó definitivamente de la red en abril de 2006. / SANTI BURGOS

1,8% respecto a 2006, lo que confirma el alejamiento de España de los objetivos que asumió al adherirse al Protocolo de Kioto, según Comisiones Obreras y la edición española de la revista *World Watch*. Según los datos de estas organizaciones, las cantidades de dióxido de carbono liberadas a la atmósfera han crecido un 52,3% respecto a 1990, año en el que se firmó el Protocolo de Kioto, que fija como límite para ese incremento el del 15%. Este "desbordamiento" de las cifras va a costar a España entre 3.500 y 4.000 millones de euros, según Fernando Rodrigo, coordinador del área de Medio Ambiente del sindicato citado.

En España existen hoy siete asentamientos y nueve reactores nucleares. De ellos, seis fueron puestos en marcha durante el Gobierno socialista de Felipe González, aunque las decisiones sobre su construcción fueron tomadas por Gobiernos anteriores. Hace dos años se cerró la central de Zorita, y el año que viene tiene que cesar sus actividades, por agotamiento de la vida útil (normalmente, 40 años) Santa María de Garoña, aunque la prolongación de su vida útil,

como están haciendo otros países con sus parques nucleares, es una de las alternativas posibles ante la situación actual.

Esta opción, la prolongación de la vida útil de los actuales reactores, es la preferida por las eléctricas españolas dado que sus instalaciones están muy amortizadas y prácticamente todo lo generado serían ganancias para ellas.

"Dado que los costes operativos medios de las centrales nucleares en operación representan entre un tercio y un cuarto de los costes totales medios estimados de una nueva central de generación de cualquier tecnología, el atractivo económico del

alargamiento de la vida de las centrales parece claro, ya que no es probable que el coste incremental de las inversiones eventualmente exigidas por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) sea de una cuantía suficiente para colmar ese *gap*. Esto explica que la mayoría de las centrales en operación en EE UU hayan solicitado y obtenido una extensión de su licencia de funcionamiento en 20 años, ampliando así su vida hasta los 60 años", señalaba hace unas semanas el ingeniero, economista y ex ministro socialista de Industria y Energía Claudio Aranzadi.

"Esta prolongación", agregaba, "en un parque de generación muy equilibrado como el español (en donde la generación nuclear representa del orden del 20% del total de producción) permitiría, además, preservar la continuidad a medio plazo de la contribución de la generación eléctrica nuclear a la diversificación energética y a la limitación de emisiones de CO₂, independientemente de la decisión de las empresas eléctricas relativa a eventuales inversiones en nuevas plantas de tercera generación. Por otro lado, se mantendrían los emplazamientos y la capacidad de gestión (con las mejoras exigibles) e ingeniería asociados a la operación de las centrales mientras las empresas y los responsables de la política energética disponen de una información más precisa en que fundamentar sus estrategias a largo plazo en relación con la opción nuclear".

La nuclear, argumentan sus defensores, presenta, entre otras, las siguientes ventajas: contribuye a garantizar el sumi-

nistro por su funcionamiento ininterrumpido en ciclos de hasta 24 meses; contribuye a controlar el efecto invernadero, ya que no emite CO₂; consume un combustible abundante y que presenta una logística de aprovisionamiento diversificada y fiable; presenta costes de producción estables y predecibles; dispone para su operación, mantenimiento y soporte técnico de unos equipos humanos muy cualificados, y presenta todas las garantías de seguridad con la supervisión de un órgano independiente que sólo rinde cuentas al Parlamento en el caso español.

Al margen de que algunas de estas "ventajas" son discutibles en opinión de instituciones y sectores críticos con la energía nuclear, como la seguridad tras los recientes incidentes en las centrales españolas de Ascó y Cofrentes y las fugas registradas en varias instalaciones en Francia (el Gobierno de Sarkozy, paladín mundial de estas energías, se ha comprometido en los últimos días a revisar la seguridad de todas y cada una de ellas, 58 reactores y 19 complejos nucleares), defensores y detractores coinciden en que estas centrales requieren una gran inversión inicial en capital cuya recuperación exige de largos periodos de tiempo con un entorno regulatorio estable.

Pese a su defensa de esta energía, y a que no hay impedimento legal hoy en España para tramitar una solicitud de licencia para una nueva nuclear, ninguna eléctrica se lo plantea. Es imposible abordar un proyecto complicado y oneroso como el relanzamiento de nuevas nucleares, señalan operadores y expertos, sin que se establezca previamente un marco político y un cierto consenso social que ofrezca garantías a las empresas y a sus financiadores de que no va a haber cambios regulatorios que desbaraten las condiciones inicialmente previstas para unas inversiones a muy largo plazo.

Es condición necesaria pero no suficiente, dicen los expertos.

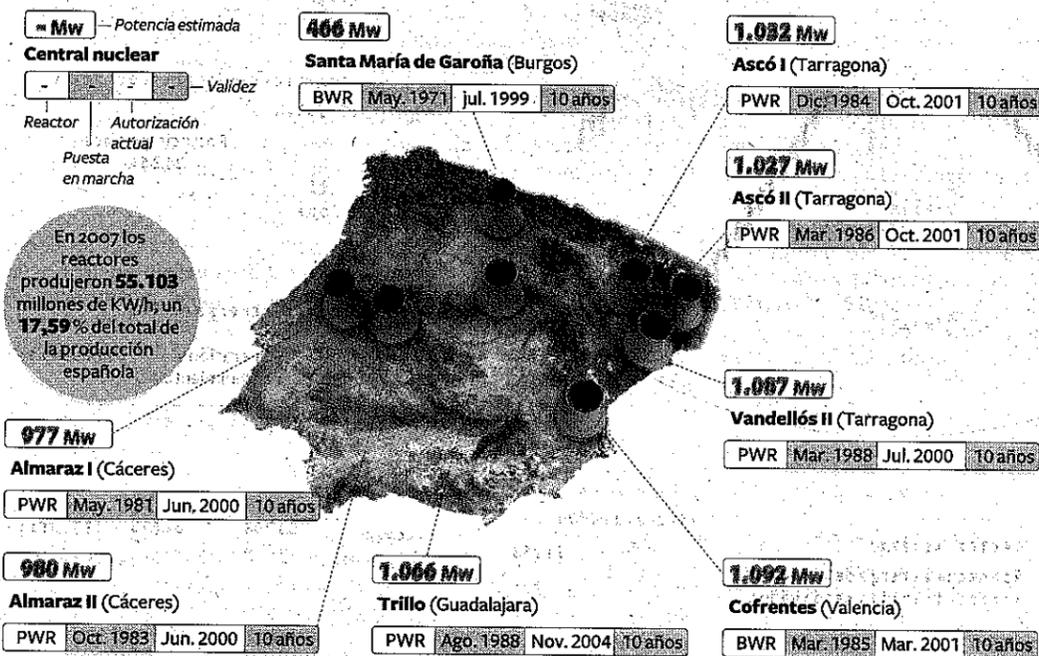
La renovación o no en 2009 de la licencia a Garoña va a poner a prueba al Gobierno

Las eléctricas van a exigir también para afrontar esas inversiones que se les asegure previamente un reconocimiento de las mismas y una retribución suficiente y estable en el tiempo al dinero y esfuerzos a comprometer.

Según datos de una de las primeras eléctricas españolas, "el coste de producción con las distintas tecnologías revela el me-

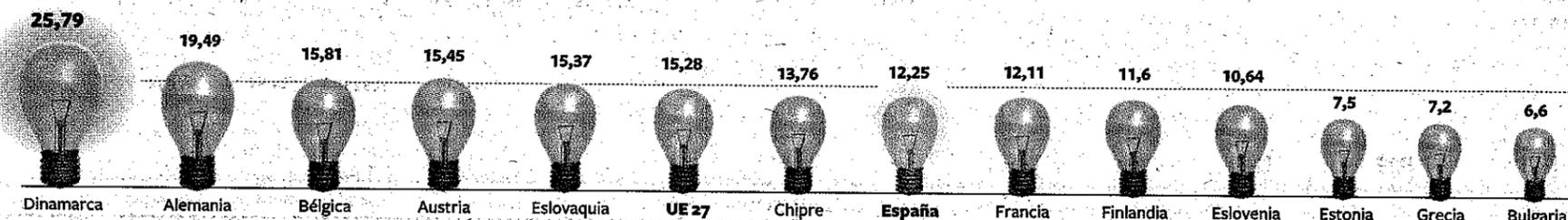
PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE

■ CENTRALES NUCLEARES ESPAÑOLAS



■ PRECIO DE LA ELECTRICIDAD EN LA UE

Datos en céntimos de euro Kw/h.



» Primer plano.

VIENE DE LA PÁGINA ANTERIOR
 nor coste variable de la nuclear, pero también hay que tener en cuenta la inversión de 3.500 millones de euros que es necesaria para poner en marcha una central de este tipo. En concreto, la estimación del precio que debería pagarse en el mercado para recuperar la inversión (incluida una rentabilidad del capital del 8%) oscilaría entre 67 y 70 euros megavatio por hora, suponiendo un funcionamiento de 8.000 horas anuales. Implica una inversión de 2.800 euros por kilovatio, en última instancia, considerando vida útil para la central de 60 años”.

Las cifras son más ilustrativas si se comparan con el coste de producción del megavatio ge-

Las nuevas centrales requieren una inversión de 3.500 millones de euros

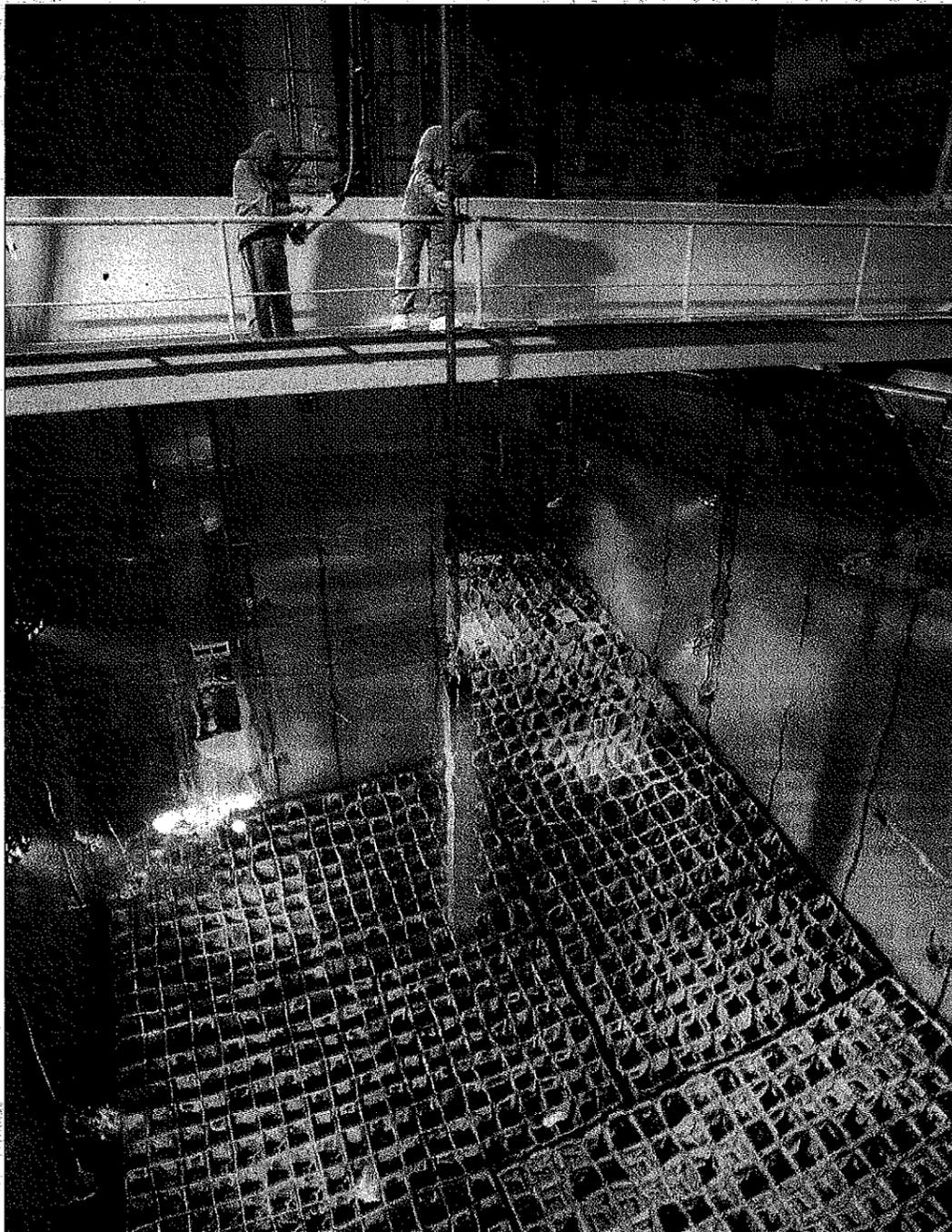
nerado con carbón y con tecnología eólica que, con un promedio de 4.000 y 2.100 horas de funcionamiento al año respectivamente, le sale a esta eléctrica en ambos casos a 102 euros. A 85 le cuesta el megavatio hidráulico (2.000 horas de actividad) y a 399 euros el megavatio solar-fotovoltaico (1.590 horas de funcionamiento).

Cifras que difieren con las proporcionadas por la patronal eléctrica Unesa, referidas al parque de generación español. Atribuye para el megavatio hora un coste promedio de 52,5 a 55 euros en las centrales de carbón; de 52 a 65 euros para los producidos con gas en ciclos combinados; de 70 a 72 euros para los generados con aerogeneradores; de 45 a 60 euros los de origen hidráulico; y en torno a 35 euros los generados por las actuales centrales nucleares.

La discrepancia entre estimaciones del coste real del megavatio ha provocado incluso enfrentamientos recientes entre Iberdrola y la Comisión Nacional de la Energía tras asegurar el organismo regulador, en un informe sobre costes y precios de la producción nuclear e hidráulica, que las eléctricas van a recibir este año beneficios extras de 4.400 millones de euros. El cálculo de los llamados beneficios llovidos del cielo (*windfall profit*) que el modelo de mercado mayorista proporciona a la producción hidráulica y nuclear está detrás del enfado de la eléctrica vasca que asegura que esos datos son falsos, que hacen que la opinión pública se ponga en contra de estas empresas y que a la postre influye en las tarifas. La CNE replica que sus estimaciones concuerdan con los datos de Unesa.

La CNE critica “la brecha” que hay entre los precios y los costes de la electricidad, lo que determina que tecnologías con apenas costes variables (nuclear y, sobre todo, el agua) cobren el megavatio al mismo precio que las más caras, el carbón y el gas.

El peso del coste del combustible en el coste de generación nuclear está en torno al 15%



Dos empleados de la central de Ascó, en Tarragona, realizando operaciones en la piscina que alberga parte del combustible irradiado. / JOSÉ LLUIS SELLART

(40% para la generación con carbón y 75% para la de gas), por lo que la escalada en el precio de los combustibles le afecta en menor medida. “En mercados eléctricos competitivos, además, con precios del gas y del carbón al alza, las rentas inframarginales de las plantas nucleares se incrementan, mejorando su rentabilidad. El riesgo para la alternativa nuclear sería, más bien,

que estos precios bajasen a medio y largo plazo. Además, los potenciales inversores en centrales nucleares de tercera generación (que enfrentan, a corto plazo, los riesgos de sobrecoste e incumplimiento de plazos de los primeros proyectos de inversión en reactores de nuevo tipo) pueden recurrir a mecanismos de cobertura del riesgo de mercado (contratos de suministro de energía eléctrica a muy largo plazo) y del riesgo de construcción (desplazamiento de este riesgo al vender) en línea con la vía seguida en la inversión del

reactor Olkiluoto 3 (Finlandia)”, explica Aranzadi.

La financiación, señalan eléctricas y fabricantes de equipos, no es un impedimento para abordar la construcción de nuevas centrales pese a la crisis financiera internacional. El mayor impedimento, reiteran, es la falta de consenso social y de un marco político estable para esta opción energética.

Expertos del sector coinciden en parte con estos argumentos, pero añaden que en un marco liberalizado a las empresas les resulta más fácil ajustar

su oferta a precios altos o bajos del mercado con centrales de ciclo combinado que con nucleares. Y que a las eléctricas les sería muy difícil encontrar hoy financiación para los reactores. Las entidades no van a querer intermediar en estos proyectos salvo que haya garantías públicas. La nuclear es una tecnología de riesgo, agregan, que no tiene solucionado el tema de los residuos ni se conoce cuánto puede costar realmente su gestión.

La financiación de la construcción de una nuclear, agregan, está sometida a riesgos mayores que los de una central de gas y por eso va a resultar más cara. También va a ser más sensible al movimiento de los tipos

Un MW/h cuesta 70 euros si es nuclear, 102 si es eólico y 85 si se genera con gas

de interés. Cada 100 puntos básicos de interés puede suponer una variación en la financiación de 2,4 euros por megavatio hora, estiman los expertos, considerando una vida útil de 40 años para la central.

Los críticos insisten en que no es oro todo lo que reluce en las supuestas ventajas competitivas. “La nuclear está muy subvencionada. Muchos de los costes en los que incurre se vierten sobre el consumidor de la electricidad sin que eso se refleje de forma clara en el precio del kilovatio hora”. La internalización de esos costes, gestión de residuos radiactivos y desmantelamiento de las centrales tras finalizar su vida útil, entre otros, “puede incrementar hasta en un 50% el coste del kilovatio”.

En cualquier caso, coinciden buena parte de defensores y críticos, cumplir los compromisos de Kioto es casi imposible, sin energía de fisión y, como ha dicho el comisario europeo para Asuntos Económicos y Monetarios, Joaquín Almunia, que se confiesa poco partidario de estas centrales, será necesario “reabrir y profundizar en el debate sobre energía nuclear, y no hacerlo con los parámetros de 1982 [año en que el PSOE accedió al Gobierno por primera vez tras el franquismo]”. ■

Datos y cifras para un debate

- La generación nuclear tiene altos costes de inversión pero bajos costes de operación, lo que supone que el alargamiento de la vida operativa de las actuales centrales sea desde el punto de vista económico una alternativa mejor que la de construir centrales de gas o carbón.
- La cantidad de energía eléctrica que se generaría en 20 años más de funcionamiento, sobre los 40 previstos, de las actuales nucleares españolas alcanzaría los 120.000 gigavatios, cifra que equivale a cinco años de consumo eléctrico en España.
- El coste de las nuevas centrales nucleares está muy condicionado por la escala (número de reactores similares construidos) y por la estandarización del programa que se pretenda llevar a cabo.

- Las 40 empresas integradas en la Asociación de Grandes Consumidores de Energía (AEGE), que agrupa a cementeras como Cemex, siderúrgicas como Arcelor o químicas como Solvay, ofrecieron en septiembre de 2007 al Gobierno su participación en la construcción de una nueva planta nuclear.
- Un factor decisivo de la competitividad de la energía nuclear en un sector eléctrico liberalizado es, según los expertos, el criterio de distribución del riesgo regulatorio entre empresas, consumidores y contribuyentes, ya que en el prolongado período de vida de una central nuclear la probabilidad de cambios regulatorios con repercusión en los costes es elevada.
- Uno de los problemas no resueltos en

esta energía es el de los residuos radiactivos. En España, los de media y baja actividad están almacenados en El Cabril. Los de alta actividad permanecen en piscinas en las centrales. Enresa, la empresa pública a quien se confía su gestión, proyecta para 2011 un gran almacén. Países de toda Europa buscan almacenamientos subterráneos.

- Otro factor a considerar son los costes de desmantelamiento. En España, por ejemplo, desmantelar Zorita costará cuando concluya cerca de 170 millones de euros y Vandellós I se ha tragado ya desde 1990 unos 600 millones.
- Los propietarios de las centrales destinan 200 millones de euros anuales a su conservación y mantenimiento. ■

Ante los retos energéticos

MARÍA TERESA DOMÍNGUEZ

El complejo panorama mundial hace que el debate de energía nuclear "sí" o "no" esté casi superado, y en el momento actual esté más centrado en "cómo" reconsiderar esta energía. En la mayoría de los países de nuestro entorno se están eliminando las barreras que pudiesen limitar la participación de la energía nuclear en la generación eléctrica. En este contexto, el fin de las moratorias, la renovación de licencias y la planificación de nuevas unidades son noticias casi cotidianas.

En un país como España, con un 85% de importación de recursos naturales, y un significativo incumplimiento de los acuerdos de emisiones y conexiones de la red limitadas, es preciso una estrategia que permita planificar y crear el mix energético más adecuado para nuestro país, y que nos permita una dependencia menor del exterior.

Estudios realizados al respecto soportan cualitativa y cuantitativamente que el escenario idóneo para España debería ser, en el horizonte de 2030, un sistema eléctri-

co en el que la generación esté distribuida con un 30% de renovables, un 30% de origen fósil y un 30% de origen nuclear, dejando un 10% para otras fuentes alternativas.

La consecución del 30% de renovables y de origen fósil es factible. España es propicia a las energías renovables y se han coordinado, en la última década, políticas de apoyo a su desarrollo, que nos han llevado a ser un país líder en la implantación y comercialización de estas tecnologías. También el mantenimiento del 30% de la

Construir 11 reactores aportaría más de 10.000 millones de valor añadido y 172.000 empleos al año

energía de origen fósil es posible, en los últimos ocho años las tecnologías del gas se han consolidado y para el carbón se está participando en proyectos de combustión limpia que reducen su impacto ambiental.

Sin embargo, la energía nuclear, a pesar de sus buenos resultados y beneficios para el sistema eléctrico, se ha quedado relegada.

Hoy, sólo supone un 8,5% de la potencia instalada y vemos cómo puntualmente y en "días favorables" las renovables han superado a la generación nuclear. Esta realidad nos lleva a la necesidad de un apoyo decidido, esta última en los próximos 20 años que debe consolidarse en la renovación de las licencias, siempre que el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) emita un informe favorable a iniciar la construcción de unidades hasta doblar el parque existente.

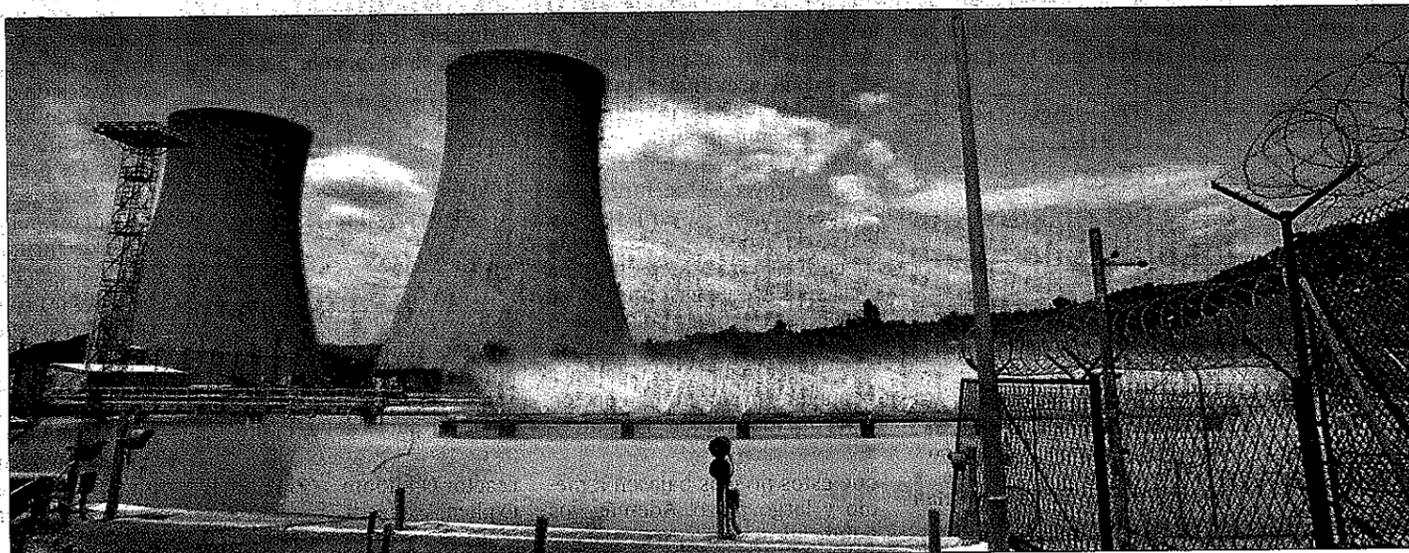
Sentadas estas bases, la pregunta es "cómo" afrontaríamos la construcción de nuevas centrales. Dar respuesta a esta pregunta es clave para España, que tuvo un programa nuclear brillante, así reconocido en el ámbito internacional, y que no puede permitirse que no sea así de nuevo. Cuestiones sobre licenciamiento, fabricación de bienes de equipo, participación de la industria, selección de emplazamiento, ciclos de combustible, modelo de negocio, etcétera, deberían reconsiderarse. Todo ello ha cambiado en los países que fueron nuestra referencia en el pasado, y que han retomado estos proyectos tras periodos largos, entre 20 y 30 años, sin construcción de nuevas unidades para hacerlos viables en condiciones de mercado muy diferentes. También en España son necesarios estos cambios.

Una de las claves del programa nuclear español desarrollado entre los años setenta y ochenta fue fomentar la participación de la industria en su construcción hasta cotas próximas al 90% de la inversión. Si se mantuviese este objetivo, el beneficio para la economía sería importante. La construcción de 11 reactores tendría consecuencias muy positivas para la economía: creación de valor añadido superior a los 10.000 millones de euros, puestos de trabajo (unos 172.000 empleos/año) y ahorro de una cuantía importante de emisiones de CO₂.

Parece evidente que la energía nuclear debe tener un papel relevante en España, aportando grandes beneficios tanto al sistema eléctrico como a la economía. ¿Qué falta para iniciar este cambio? Es necesario un acuerdo social y político que proporcione el marco estable a proyectos que requieren inversiones significativas y periodos de ejecución largos, teniendo en consideración las condiciones de mercado.

Se están dando ya pasos positivos en este sentido: sindicatos, grandes consumidores, empresarios, académicos y, progresivamente, también ciertos sectores de la sociedad ven en la energía nuclear una opción de futuro, y en esta línea debemos seguir trabajando hasta su consolidación en una planificación energética consensuada a largo plazo, donde la energía nuclear participe en el mix adecuado. ■

María Teresa Domínguez es presidenta del Foro de la Industria Nuclear Española.



Sistema de refrigeración exterior por agua de los reactores de la central nuclear valenciana de Cofrentes. / CARLES FRANCESC

Una caprichosa carta a los Reyes Magos

MARCEL CODERCH

En los últimos cuatro años, la energía nuclear ha captado sólo el 1,5% del crecimiento del mercado mundial de generación eléctrica. En 2007, la producción nuclear mundial disminuyó un 1,9% en términos absolutos y la española un 8,3%, representando globalmente tan sólo el 2,5% de la energía final consumida (menos que las centrales hidroeléctricas). Antes de 2025 habrá que clausurar más de la mitad del actual parque nuclear mundial por haber superado su vida útil. En ausencia de un importante programa de nuevas construcciones, la energía nuclear va a quedar pronto reducida a una tecnología marginal; algo probable ya que no parece que el tan cacareado renacimiento nuclear vaya camino de hacerse realidad.

Según John Rowe, presidente del Nuclear Energy Institute, "el renacimiento nuclear se desarrollará lentamente quizás

con cuatro y ocho centrales a partir de 2016. Si estos primeros proyectos cumplen con sus calendarios y presupuestos, podríamos luego iniciar una segunda ola de construcciones", pero "los costes asustan, ningún vendedor está ofreciendo presupuestos cerrados y las estimaciones se incrementan sin cesar", y "nada enfriaría más el renacimiento nuclear que encontrarnos, después de 18 meses de haber iniciado una construcción, con 18 meses de retraso", como ha ocurrido en Finlandia. Por ello aconseja no dejarse llevar "por el entusiasmo de las notas de prensa" y advierte: "No vamos a construir nuevas centrales nucleares sin el aval financiero del Gobierno federal de EE UU".

Este baño de realismo que nos ofrece John Rowe contrasta con la caprichosa carta a los Reyes Magos del Foro Nuclear español, que plantea la construcción de 11 reactores, empezando el año próximo y hasta 2030; por mucho que, según el propio Foro, Unesa diga que "no ven huecos claros antes de 2020-2022" debido a los planes gasísticos de las eléctricas. Pretenden, además, que nos metamos en unas desco-

munales inversiones, garantizadas por el Estado, sin tener la más mínima idea del coste que tendría la electricidad producida ya que, según dicen, "la competitividad de la generación nuclear dependerá en el futuro de muchas variables de difícil determinación". Como bien dice Juan Manuel Eguiagaray, ex ministro de Industria y Energía, eso fue lo que ocurrió en los años ochenta, cuando "hubo que rescatar financieramente a las empresas

No nos engañan con promesas; arriesguen su propio dinero si creen que las nucleares son rentables

eléctricas españolas que se habían embarcado en un proceso de inversión faraónico, [consecuencia de] la construcción de más grupos nucleares de los razonablemente necesarios; lo que llevó, por razones mucho más financieras que de

cualquier otro tipo a la llamada moratoria nuclear. Los costes de paralización de proyectos de construcción en curso, así como el saneamiento financiero de las empresas, recayeron sobre los consumidores durante largos años mediante recargos en el recibo de la luz".

Un poco de seriedad, señores del Foro Nuclear, que los ciudadanos de este país ya hemos pagado más de 700.000 millones de las antiguas pesetas durante los últimos 25 años, y otro tanto por los Costes de Transición a la Competencia, por su carta a los Reyes de los años setenta, y no queremos repetir esta carísima experiencia. Si la tecnología nuclear no es competitiva, no pretendan engañarnos con promesas que no pueden cumplir; y si creen que lo es, demuéstrenlo, arriesgando su propio dinero y sin garantías estatales de ningún tipo. Al fin y al cabo eso es lo que dice la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico cuando afirma que "en la generación eléctrica se reconoce el derecho a la libre instalación... y se organiza su funcionamiento bajo el principio de la libre competencia". ¿O es que pretenden volver a un régimen de planificación eléctrica con garantía estatal? ■

Marcel Coderch es ingeniero y autor, junto con Núria Almirón, de *El espejismo nuclear*, Los Libros del Lince.