

Miguel Muñiz

Irracionalidad nuclear (y energética) en julio y agosto

Escrito desde el agradecimiento al profesor Fontana, pues las nucleares también se construyeron por el bien del imperio.

* * *

A diferencia del pasado año, el *nuevo* gobierno y la acumulación de cuestiones estratégicas han provocado un hervidero de informaciones durante julio y agosto. La convulsión en el sector eléctrico ha relegado el conflicto del alargamiento de las nucleares, aunque el *chup-chup* informativo ha continuado otros temas acaparaban protagonismo. Los cambios de mayo y junio continúan abiertos. Analizarlos todos exigiría extensión, tiempo y un libro; algo que desborda el marco del artículo; pero los períodos de convulsión tienen la ventaja de hacer visibles cosas que, en circunstancias normales, permanecen discretamente ocultas. Sirva este texto como enumeración de algunas de algunas de esas cosas, que muestran el revés de la trama del discurso oficial.

La selección se agrupa en cinco bloques: una descripción de la tónica informativa sobre las empresas en el día a día; un acercamiento al discurso clave de la *transición*; el apartado específico dedicado a la industria nuclear; el relativo a la resistencia y los conflictos, y unos apuntes de la situación internacional.

1. Menú informativo cotidiano: movimientos y reuniones entre los que mandan y con los nuevos que gobiernan.

La actividad del sector eléctrico ha sido tan alta como la temperatura veraniega, como muestra apuntamos ocho ámbitos: la **red eléctrica**, la **entrada de algunas compañías de petróleo en el sector eléctrico**, las **marcas** comerciales, los **movimientos empresariales**, el cambio en los **pagos por disponibilidad**, la **revisión de activos y el déficit de tarifa**, los **nuevos nombramientos y las maniobras en torno a la OMEL**, y la **minería de uranio y carbón**. Un breve apunte de cada uno de ellos.

La presentación de una Proposición de Ley desde Unidos Podemos en que se apuntaba la posibilidad de **nacionalizar la red eléctrica** desató la inevitable campaña de propaganda sobre la “imposibilidad” de la medida, los excesivos “costes” que tendría, y la serie de *catastróficas desdichas* que supondría. El 30 de junio un ejecutivo de Deloitte (esa *consultora* que suministra informes a las administraciones públicas) ya había planteado la necesidad de abordar el coste de retribución a las compañías en un artículo cuya lectura *en negativo* no tiene desperdicio [1].

La **compra de parte de Eléctrica de Viesgo por Repsol** ha sido presentada como un ejemplo de visión de futuro de las petroleras para avanzar hacia una economía *descarbonizada* al entrar en el sector eléctrico y, de paso, como una muestra más de los movimientos del capital internacional en las compañías energéticas, con participación de fondos de inversión

(¿especulativos?) [2].

Por otra parte, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), un ente que, como su nombre indica, se sitúa al margen de cualquier mecanismo democrático ha intervenido tratando de obligar a las grandes compañías energéticas a **diferenciar sus variadas marcas en distribuidoras y comercializadoras** de luz y gas. A la hora de cierre de este artículo aún no se sabe si dicha actuación habrá tenido un resultado concreto o si habrá acabado en los tribunales, pero ha servido para arrojar una breve rayo de luz sobre un aspecto poco conocido: las estrategias de confusión. La naturaleza de la asociación que ha aplaudido (¿o también impulsado?) la medida, la Asociación de Usuarios Financieros (Asufin), también es ilustrativa [3].

La progresiva entrada del capital financiero, la actuación de las compañías en otros países, la incesante compra y venta internacional de empresas eléctricas de todo tipo (comercializadoras, generadoras y distribuidoras), y la búsqueda del aumento continuado de beneficios por encima de cualquier consideración, son un síntoma del desorden que se va imponiendo en un sector que siempre se había considerado ordenado, estable, consolidado y solvente. La descomposición de Unesa y la AEE marcha en paralelo a la **creación de foros de decisión a medida de intereses de grupos heterogéneos que van tomando posiciones en el sector**; así, Iberdrola y Acciona están trabajando para crear un organismo corporativo propio al margen de los que han funcionado hasta ahora, para dar cobertura a empresas de diverso tipo [4].

Una carambola resultante del cambio de gobierno y las inevitables descoordinaciones ha sido dejar de abonar, a partir del 30 de junio, los **pagos por disponibilidad**, algo que afecta principalmente a las centrales térmicas de ciclo combinado (CTCC), lo que amenaza con abrir el primer frente de conflicto judicial entre el nuevo Gobierno y las eléctricas. Ha servido para sacar a la luz uno de los escandalosos privilegios de las eléctricas costeado desde la sociedad.

Resulta que como consecuencia de la caótica política de construcción de CTCC a lo largo de los años 90 y la década del 2000 (una de las supuestas *bendiciones* que la liberalización iba a traer a los *consumidores*) hay un cierto número de centrales que están paradas durante largos períodos porque no tienen a quién vender la electricidad que producirían. La compañías propietarias de esas centrales —Naturgy (Gas Natural Fenosa) e Iberdrola, principalmente—, **en lugar de pagar** las consecuencias de su irresponsabilidad inversora bajando los precios, **cobran** de la administración, es decir, de la sociedad, unos 5.000 euros por Megavatio instalado (al año, unos 700 millones de euros) si estos no funcionan, **como premio por estar preparados**. La suspensión de esos *pagos por disponibilidad* llevó a que el 6 de julio las eléctricas anunciaran medidas legales contra la decisión del Gobierno, acompañadas del habitual dramatismo propagandístico para justificarlas [5].

Un acontecimiento que también ha puesto al descubierto otra arbitrariedad económica de la *liberalización energética* ha sido la decisión de Naturgy (Gas Natural Fenosa) de **revisar sus activos a la baja tras la presentación de sus planes estratégicos** en Londres el 28 de junio. Ello supone disminuir el valor de sus centrales de ciclo combinado y nucleares en unos 4.851 millones de euros. La reacción de Iberdrola y Enel-Endesa ha sido de rechazo airado y, como es natural, la CNMC ha decidido intervenir en el asunto.

Hay que recordar que **el valor de los activos de las eléctricas está relacionado con el denominado déficit de tarifa**, un fenomenal expolio de fondos públicos por parte de unas

empresas que carecen de un mínimo control público. La jugada de Naturgy, cuyas motivaciones nadie explica claramente, pone en evidencia la ausencia de criterios sólidos para valorar esos *activos* en que se justificaba el supuesto *déficit*. La observación final de un *experto*, autor del artículo “Pero... ¿Cuánto valen los activos de generación convencional?”, es de antología del disparate, lo que hace recomendable su lectura [6].

La política de **nombramientos** del nuevo Gobierno también motivo de análisis. De la puesta al frente de Red Eléctrica de España al señor Jordi Sevilla, acreditado *neoon* dentro del PSOE, que sustituye al señor José Folgado, acreditado *neoon* del PP; al nombramiento de José Vicente Berlanga, un licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación para dirigir la Empresa Nacional del Uranio S.A., lo que supuesto un cierto tono de burla. Pero ha sido la maniobra de las grandes eléctricas para destituir al presidente de Omel, la compañía que controla la operación del mercado eléctrico en España, la que ha destapado una parte de lo que se mueve tras los altos cargos.

Resulta que el actual presidente de Omel, Ignacio Grangel, fue nombrado por el PP el pasado octubre, por lo que su destitución es complicada en estos momentos; resulta además que el señor Grangel cobra un sueldo de unos 500.000 euros anuales (60% fijo y 40% variable sin concretar cantidades); también resulta que si es destituido, el señor Grangel tiene derecho a medio millón de euros de indemnización; y resulta que Omel sólo tiene una plantilla de unas 40 personas, e ingresa unos 15 millones de euros que provienen de la factura de los consumidores.

¿Para qué sirve Omel? Para mantener funcionando los ordenadores que regulan el mercado de compras y ventas de electricidad diariamente. Se trata de una parte del gran negocio de las eléctricas que pagamos entre todas y todos [7].

La **minería del carbón y del uranio** ha seguido acaparando titulares durante julio y agosto. Respecto al **carbón** continúan las declaraciones y las maniobras políticas transversales para conservar su funcionamiento el mayor tiempo posible con el habitual baile de “costes” económicos de cierre (3.500 millones, sin contrastar la cifra), los discursos alarmistas de rutina en clave social, tan útiles para ocultar conflictos ambientales, y los frentes comunes de sindicatos, PP y PSOE de las comarcas afectadas.

Respecto al **uranio**, las maniobras especulativas de la empresa Berkeley Energía, a diferencia de la devastación ambiental que ya ha provocado, son muy confusas. Primero anunció su salida a bolsa el 18 de julio, luego lo retrasó, cuando lo hizo comenzó con pérdidas, pero posteriormente han alcanzado niveles altísimos mediante la entrada de capitales internacionales en la cotización. Todo esto provocó la inevitable opinión de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) que, sin salirse de la corrección política impuesta por el código neoliberal, dio un aviso que sólo puede definirse con una palabra: especulación.

Y si para sostener esa especulación se arrasa un territorio ¿qué importancia tiene? [8].

De las **reuniones, encuentros y contactos del nuevo Gobierno** sólo apuntaremos dos: la celebrada por el presidente con los diversos miembros del IBEX, y la comparecencia de la ministra en el marco de la recién creada Comisión para la Transición Ecológica del Congreso.

Las informaciones sobre contactos puntuales entre los que mandan con los recién nombrados

gobernantes sobre cuestiones energéticas han aparecido en varias ocasiones, pero el pasado 7 de agosto se supo que el presidente se había reunido con varios pesos pesados de IBEX relacionados con el negocio eléctrico y que se había tratado de impuestos, uno de los asuntos pendientes de resolver en el caso de las centrales nucleares. Como era de esperar no han trascendido detalles.

La primera comparecencia de la ministra Rivera en la recién creada Comisión para la Transición Ecológica del Congreso ha sido, en cambio, abundante en declaraciones, la mayoría de tipo genérico. Al margen de hacer oficial el 2028 como año final del funcionamiento de las nucleares (tema que trataremos más adelante) merece la pena detenerse en su discurso genérico sobre la *transición* [9].

2. ¿Transición energética o transición ecológica?; simple transición eléctrica

La denominación “Transición ecológica” para designar al organismo oficial que debe gestionar un conflicto de la envergadura que supone la combinación del cambio climático con el final de la era de extracción de los combustibles fósiles, no se corresponde con el contenido de lo que ha ido declarando la ministra al cargo. La casi totalidad de lo que manifiesta trata sobre el cierre urgente de las térmicas de carbón, la revisión de la política del PP hacia las renovables, la fecha de cierre de las nucleares, el *bono social* contra la *pobreza energética*, el déficit de tarifa..., y los temas clásicos, como la revisión de los mecanismos de *fijación de precios* para transmitir las *señales correctas a los mercados*. El discurso no se aparta de la línea trazada por las grandes compañías eléctricas europeas, que defienden como objetivo llegar al 60% de electrificación de la economía para “alcanzar los objetivos de París”, según han manifestado en agosto [10].

Expresiones como “economía descarbonizada” se *venden* como fuente de todo tipo de virtudes sin ser analizada en detalle. Electrificación es sinónimo de “ecológico”, “verde”, “renovable” y/o “sostenible”, sin que se entre en un análisis riguroso de las implicaciones de todos esos adjetivos que, aplicados a políticas concretas, pueden llegar a ser contradictorios. Se huye de estudiar en profundidad la *transición* porque eso impugnaría una gran parte del consenso oficial al que se ha llegado. Se promueve la confusión para mantener los intereses establecidos con el mínimo de cambios.

Dentro de la aberración lógica que supone considerar la existencia de *ganadores* y *perdedores* del cambio climático, la invocación a este conflicto ha derivado en poca cosa más que una excusa para justificar políticas empresariales o nuevas oportunidades de negocio. Las implicaciones devastadoras en las sociedades y la ecología a nivel global ni siquiera se tienen en cuenta a la hora de diseñar unas políticas que nunca pasan de *indicativas*.

Y de los conflictos de todo tipo asociados al final de la extracción de los combustibles fósiles no se hace ni mención, ya que *los mercados* no los consideran [11].

3. La industria nuclear

El desacuerdo sobre la mejor manera de sacar la máxima tajada al cierre definitivo de las centrales nucleares entre Enel-Endesa de una parte, e Iberdrola y Naturgy de otra, ha impuesto por consenso la falacia del límite de 40 años de funcionamiento como barrera *a respetar* o *a superar*. La voz discordante ha sido la del director de la nuclear de Trillo, Aquilino Rodríguez que,

a principios de agosto, volvió a mencionar los 60 años de funcionamiento en el curso de unas declaraciones sobre el tema de los residuos [12].

El desacuerdo se escenifica a la menor ocasión; el 15 de julio Enresa (la empresa pública encargada de la gestión de los residuos radiactivos) hizo su contribución rutinaria al bla, bla, bla del *déficit* de las eléctricas por el cierre nuclear lanzando al cifra de 14.248 millones de euros. Como siempre la información fue repetida profusamente en la prensa económica. Aprovechando la coyuntura, Enel-Endesa hizo circular, el día 25, la información de que un cierre a los 40 años suponía un coste adicional de 190 millones de euros al año para la compañía y, en la presentación de resultados económicos de la compañía, uno de los consejeros delegados, José Bogas, sacó el argumentario habitual: consideró “imposible” el cierre de todo parque nuclear a los 40 años por los problemas de suministro energético para España y los incrementos de los precios eléctricos.

Era demasiado, así que el locuaz presidente de Iberdrola, Ignacio Sánchez Galán, se apresuró el mismo día 25 a declarar que consideraba posible apagar las centrales sin poner en riesgo la seguridad de suministro, e hizo exhibición de apoyos declarando que “ya se había reunido con el nuevo Gobierno y que sus objetivos estaban alineados”

Inmediatamente llovieron las explicaciones sobre los importantes aspectos económicos que existían tras el desacuerdo [13].

Sobre el discurso del supuesto *déficit*, han destacado dos temas. La decisión del nuevo Gobierno de **paralizar el proyecto de Almacén Temporal Centralizado (ATC)** de residuos de Alta Actividad en Villar de Cañas, y el anuncio del **desmantelamiento de Garoña**.

La parálisis del ATC ha provocado pocas reacciones. La Plataforma de oposición ha rehuído las clásicas reivindicaciones entusiásticas, y ha reaccionado con una saludable cautela señalando los puntos débiles de la decisión; también se han escrito los habituales lamentos por la supuesta desaparición de *oportunidades* para el territorio; algún espontáneo ha repetido lugares comunes sobre *seguridad*, y desde la industria tan sólo el director de Trillo ha improvisado una reflexión sobre las implicaciones que la desaparición del ATC tiene sobre los almacenes de residuos existentes en las centrales. La paralización del ATC era lógica, dada la irracionalidad del proyecto en conjunto, del emplazamiento elegido y de los retrasos en la tramitación.

El principal bastión de la industria, el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), ha reaccionado con cautela, acogiéndose, como es habitual, a la normativa y las leyes, y pidiendo informes jurídicos. Nadie ha introducido en el debate el escándalo que suponen los millones de euros pagados a expertos e insignes catedráticos universitarios dedicados a investigar “el emplazamiento idóneo” antes de la decisión de ubicarlo en Villar de Cañas, y que se revelan inútiles y un despilfarro de dinero público ante los problemas de los informes técnicos posteriores sobre el espacio elegido [14].

El 17 de agosto Enel-Endesa e Iberdrola anunciaron de que el desmantelamiento de Garoña comenzaría el en la segunda mitad de 2019, y hubo las habituales referencias a las alternativas económicas para la comarca y a los planes en curso, algo que se repite de manera monótona cada vez que se cierra una industria, todo ello con discreción pues Enel-Endesa e Iberdrola no son un gobierno cualquiera [15].

Para cerrar el estado de la industria señalar la comedia bufa que supone el contraste entre la retórica y los hechos. A las habituales noticias de autobombo se añadió la *expectación* que levantó el que para el 12 de julio los siete reactores estarían todos funcionando; ya que, después de cuatro meses parada , Vandellós-2 se conectaría a la red... La fecha llegó y Vandellós falló el arranque, se fijó nueva fecha para el 21..., y volvió a fallar. Ya se sabe, como dice la propaganda, *energía ininterrumpida y fiable los 365 días del año* [16].

Breve apunte: las nucleares no son para el verano (excepto en España, curiosamente)

La ola de calor de varias semanas durante julio y agosto ha provocado paradas preventivas y reducciones de potencia en las nucleares de parte de Europa. La alta temperatura de varios ríos que suministran agua a los sistemas de refrigeración han obligado a detener tres reactores en Francia y reducir la potencia de otros tres, más uno en Suecia. A finales de agosto se calculaba que 25 de los 58 reactores de Francia habían resultado afectados de diversas formas; aunque la única consecuencia oficial de todo esto haya sido la repercusión en los *mercados* eléctricos [17] las implicaciones ecológicas y de credibilidad son fáciles de deducir.

Pese a que la ola de calor también ha afectado a la península Ibérica, en España no se han producido paradas por este motivo, sino todo lo contrario, lo que da que pensar. No exige mucha imaginación valorar las implicaciones de una progresión del cambio climático hacia condiciones de *sauna* para el funcionamiento de los reactores en el futuro.

4. Intentando alzar la voz desde la sociedad

Pese al cúmulo de despropósitos, la situación no puede ser más plácida para la industria nuclear, no existen prácticamente voces disidentes o críticas. Las expectativas que levantó la creación del Movimiento Ibérico Antinuclear (MIA) se desvanecen.

¿Tiene el MIA alguna estrategia que vaya más allá de seguir el día a día de la industria y manifestarse de vez en cuando y siempre a remolque de los acontecimientos? Todo parece indicar que no. Una breve enumeración al hilo de los hechos de julio y agosto refuerza esa impresión.

La ministra señala oficialmente **el 2028 el año del final de la energía nuclear** y no se valora ni manifiesta nada. Al margen de que la fecha suponga una chapucera interpretación de los “40 años” y no corresponda a la reivindicación del MIA (2020, 2021 y 2024), cosa que ya exigiría un pronunciamiento, también hay aspectos claves, como los beneficios que la industria espera obtener del cierre, que deberían salir a la luz pública, y que nadie mencionará si no es el MIA.

Vinculado a este tema está **el plazo fijado para las renovaciones de licencias**. Las órdenes publicadas en el BOE entre el 9 y el 27 de junio de 2017 siguen vigentes; ello significa que rige la

norma de que “podrá solicitar una nueva autorización de explotación de la central en el plazo máximo de dos meses a contar desde la fecha de aprobación del Plan Integral de Energía y Clima” y, sobre todo, el confuso apartado que reza: “Ello no obstante, en el supuesto de que el referido Plan no hubiera sido aprobado dos meses antes de la fecha en la que el titular ha de presentar la Revisión Periódica de Seguridad de la central que más adelante se establece, podrá deducirse la solicitud de una nueva autorización con ocasión de tal presentación”. Ello significaría leyendo los respectivos números del BOE que los tres primeros reactores: Almaraz 1 y 2, y Vandellós-2 presentarán la documentación antes del 31 de marzo de 2019 y dispondrían de la renovación de permiso de manera automática. Algo que convendría explicar y denunciar ante la sociedad.

Lo único que se ha hecho ha sido desde Ecologistas en Acción, una de las entidades del MIA: la **presentación de una demanda contencioso-administrativa** ante el Tribunal Superior de Justicia de Madrid contra la autorización de la construcción del Almacén Temporal Individualizado (ATI) de la Central Nuclear de Almaraz, alegando vulneración de la normativa, carácter superfluo de la instalación y desdén por las implicaciones sobre Portugal; y la **presentación de dos denuncias** desde la misma entidad, juntamente con la Asociación Societat Humana, ante el fiscal de Tarragona. Una en el mes de abril contra Vandellós-2, por un suceso de fuga de agua acontecido a finales de febrero, y otra el 2 de julio contra Ascó por la presencia de agua radiactiva en uno de los pozos de la central, detectada en abril.

Al margen de cualquier consideración, las limitaciones de este tipo de acciones legales son de sobras conocidas: las empresas disponen de potentes bufetes de abogados que despliegan estrategias dilatorias usando todo tipo de recursos legales, la información se alarga en el tiempo, se descontextualiza y llega sólo a los círculos activistas más concienciados. Al final, normalmente después de años, las demandas quedan en nada (basta recordar lo sucedido con Ascó, con la fuga radiactiva y su ocultamiento durante meses entre 2007 y 2008). Lo máximo que estas acciones legales permiten es la publicación de notas de prensa que tienen una difusión limitada. Su incidencia sobre el calendario real de renovación de licencias, o sobre la fecha de cierre es nula.

La decisión de paralizar el ATC es una oportunidad para abordar con rigor el conflicto de los **residuos radiactivos de alta actividad**, sobre los que no se tiene una política consensuada, y sobre los que planea, además, la amenaza, a medio y largo plazo, de que acaben provocando impactos sobre sociedades ajenas a la energía nuclear por políticas de exportación. Se trata de un tema en que la sensibilidad social es mínima, y sobre el que se guarda un calculado silencio.

Como se guarda un calculado silencio, que sólo puede romperse desde la resistencia contra las nucleares, sobre **la importancia del vapor de agua** como responsable de la aceleración del cambio climático. El vapor de agua es un residuo abundante de los sistemas de refrigeración de los reactores atómicos, cuya importancia como gas de efecto invernadero ha sido silenciada para mantener la ficción de “*centrales nucleares que no emiten CO₂*”.

Sin que estos y otros aspectos (como las vinculaciones militares) de la industria nuclear sean objeto de denuncia, lleguen a la sociedad y generen campaña y debate, es prácticamente imposible que iniciativas como la presentación, el 19 de julio, de una **Proposición de Ley sobre Cambio Climático y Transición Energética** (PLCCyTE), para su debate y votación en el pleno

del Congreso, por parte del grupo parlamentario Unidos Podemos-En Comú Podem-En Marea, lleguen a traducirse en nada tangible. Este asunto es importante para el MIA, ya que en la PLCCyTE figuran los artículos 20 y 109, que legislan el cierre ordenado de los siete reactores nucleares mediante la no renovación de los actuales permisos de funcionamiento en 2020, 2021 y 2024, justo lo que oficialmente reivindica el MIA. Pero resulta dudoso que, sin una movilización social, una decisión parlamentaria lleve sin más a un cierre nuclear.

Y otro punto que también importa: **debería incidirse en la cercana renovación del CSN**, pues sin discurso público sobre el organismo, los criterios de composición y el papel que deberá jugar en la transición a una era posnuclear, y en la gestión de los residuos y el desmantelamiento. El riesgo de que la renovación se limite a un pacto entre PP y PSOE, con alguna otra fuerza política de las que mantiene un calculado, discreto e interesado silencio sobre la energía nuclear, no es insignificante. Ello podría dar lugar a una política de continuidad. Parece ser que la postura del PP era recurrir al alargamiento del mandato de la actual Junta del CSN para asegurarse una pieza clave en la continuidad de las nucleares, y tales maniobras no se pueden desmontar sin debate público, especialmente cuando faltan meses para hacer efectiva la renovación [18].

Y el mundo sigue andando

Aunque a nivel internacional se ha producido la parada de la única central nuclear de Hungría por una avería eléctrica, y de que el reactor en construcción en Flammaville (Francia) ha tenido el inevitable y nuevo retraso con el correspondiente aumento de costes, la industria nuclear global ha continuado con sus políticas de adaptación y desarrollo, adoptadas tras Fukushima.

El 4 de julio, el regulador nuclear de Japón aprobó la extensión y puesta en funcionamiento de la planta nuclear de Tokai Daini. Ese mismo día, la corte suprema rechazó que se detuviera el funcionamiento de los reactores 3 y 4 de la planta nuclear Oi. A finales de agosto se supo que varias compañías eléctricas de Japón planean crear una empresa conjunta para ocuparse de la gestión y mantenimiento de reactores.

La tenacidad de la industria en la defensa de lo existente se combina con nuevos desarrollos que, aunque limitados, no cesan. El 18 de agosto se puso en funcionamiento el reactor número 1 de la central nuclear de Sanmen, en China, que incorpora la novedad de ser el primero del tipo AP1000 que se conecta a la red eléctrica.

Más preocupante es el hecho de que el 10 de agosto se supo de que las empresas nucleares de China, con el apoyo del Consejo de Estado de ese país, promoverán sus propias normas técnicas con “estándares tecnológicos independientes” para jugar un «papel de liderazgo» en el proceso de estandarización mundial hacia 2027 [19].

En una sociedad global marcada por desigualdades crecientes y bajo la imposición neoliberal de la desregulación, la energía nuclear no cumplirá las fantasías futuristas con las que se presentó en la década de los años 50 del siglo pasado, pero no se puede descartar que juegue un papel clave en la garantía de suministro eléctrico a las élites y clases acomodadas del mundo a lo largo del siglo XXI y más allá.

Notas

[1] A Fondo. Una retribución adecuada para las redes eléctricas.

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/06/28/companias/1530207981_517097.html

sobre el “ruido” generado por la propuesta de Unidos Podemos ver:

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/07/30/companias/1532972152_245903.html , y

https://www.elconfidencial.com/economia/2018-07-20/expropiar-redes-distribucionelectricas-34-000-millones_1594982/.

[2] Véase <http://www.europapress.es/economia/noticia-compra-repsol-activos-viesgo-segunda-mayor-operacion-petroleo-entrar-electricidad-20180701111450.html> y

<http://www.eleconomista.es/economia/noticias/9245239/07/18/Las-grandes-petroleras-europeas-llevan-invertidos-cerca-de-3000-millones-en-el-sector-del-gas-y-la-electricidad.html>.

[3] Véase <http://www.europapress.es/economia/energia-00341/noticia-cnmc-decidira-mes-si-obliga-grandes-electricas-distinguir-diferentes-marcas-20180702141135.html> y

<http://www.finanzas.com/noticias/empresas/20180702/asufin-satisfecha-propuesta-cnmc-3869375.html>.

[4] Véase https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/07/02/companias/1530552843_104257.html.

[5] Véase <https://elperiodicodelaenergia.com/las-electricas-preparan-el-primer-frente-judicial-contrateresa-ribera-tras-finalizar-parte-de-las-ayudas-a-los-ciclos-combinados/> ,

<http://www.eleconomista.es/energia/noticias/9297253/07/18/Los-ciclos-combinados-lanzan-un-SOS-al-Gobierno-para-evitar-perdidas-millonarias-.html> y <http://cxtx.es/es/20180425/Politica/19204/electricas-deficit-tarifario-moratoria-rescate-bancario-maastrich-junquera-cubiles.htm>.

[6] https://elpais.com/economia/2018/06/28/actualidad/1530185097_506423.html ,

<https://blog.bankinter.com/economia/-/noticia/2018/7/19/analisis-naturgy#> y

<http://www.expansion.com/empresas/energia/2018/07/03/5b3b139122601de06d8b4639.html> . Artículo

“Pero... ¿cuánto valen los activos de generación convencional?”, en <http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/9304804/07/18/Pero-Cuanto-valen-las-centrales-de-generacion-convencional.html>.

[7] <https://elperiodicodelaenergia.com/el-gobierno-del-psoe-cambia-un-ingeniero-en-tecnicas-energeticas-por-un-filosofo-socialista-como-presidente-de-enusa/> y

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/08/02/companias/1533232464_715061.html.

[8] El carbón, véase http://www.diariodeleon.es/noticias/provincia/forzar-cierre-termicas-suondra-gasto-3-500-millones-2050_1220041.html y <https://www.elcomercio.es/aviles/cierre-centrales-termicas-20180722023702-ntvo.html> Para Berkeley y el uranio <https://intereconomia.com/empresas/energia/berkeley-se-dispara-en-la-bolsa-y-dobla-su-precio-en-ocho-sesiones-20180730-2027/> y especialmente CNMV

<http://www.europapress.es/economia/bolsa-00348/noticia-cnmv-alerta-elevado-precio-berkeley-energia-bolsa-espanola-anomalia-20180814131524.html>.

[9] Véase 07/08/2018 <https://elperiodicodelaenergia.com/pedro-sanchez-se-reune-con-los-presidentes-de-iberdrola-y-endesa-y-otras-grandes-companias-del-ibex/> y 11/07/2018

<http://www.europapress.es/economia/energia-00341/noticia-ribera-cree-necesario-repensar-mercado-energetico-fijan-precios-20180711115159.html> , <http://www.energiadiario.com/publicacion/ribera-ve-necesario-repensar-el-mercado-energetico-el-sistema-de-fijacion-de-precios-y-revisar-urgentemente-la-normativa-de-renovables/> y https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/07/11/companias/1531309083_735719.html.

[10] 09/08/2018 <https://elperiodicodelaenergia.com/las-grandes-electricas-europeas-ven-necesario-electrificar-hasta-un-60-la-economia-para-alcanzar-los-objetivos-de-paris/> 11/07/2018 Declaraciones de la ministra. <http://www.energiadiario.com/publicacion/ribera-ve-necesario-repensar-el-mercado-energetico-el-sistema-de-fijacion-de-precios-y-revisar-urgentemente-la-normativa-de-renovables/> y https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/07/11/companias/1531309083_735719.html.

[11] Sobre las complejidades e implicaciones de la transición energética es interesante la serie de artículos publicados en el blog OilCrash, <http://crashoil.blogspot.com/2018/07/el-discurso-del-sistema-tesis-i.html> , <http://crashoil.blogspot.com/2018/08/el-discurso-del-sistema-tesis-ii.html>, <http://crashoil.blogspot.com/2018/08/el-discurso-del-sistema-tesis-iii.html>, <http://crashoil.blogspot.com/2018/08/el-discurso-del-sistema-tesis-y-iv.html>. Sobre confusiones interesadas y desinformaciones <https://elperiodicodelaenergia.com/las-renovables-las-que-mas-contribuyen-a-reducir-las-emisiones-pero-una-menor-produccion-nuclear-las-aumenta/> . Sobre la nula voluntad política en el conflicto del cambio climático 16/08/2018. <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=245615&titular=no-se-est%E1-luchando-contra-el-calentamiento-clim%E1tico->.

[12] Véase <http://www.energiadiario.com/publicacion/el-director-de-la-central-de-trillo-asegura-que-cambiar-la-gestion-de-los-residuos-nucleares-implica-reconfigurar-los-ati/>.

[13] 20/07/2018 <http://www.expansion.com/empresas/energia/2018/07/20/5b50ecdae5fdeaaf108b45dc.html> , https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/07/27/companias/1532713732_549572.html , <https://www.elindependiente.com/economia/2018/07/25/endesa-se-arriesga-roto-190-millones-al-ano-gobierno-cierra-las-nucleares-los-40-anos/> , https://www.elespanol.com/economia/empresas/20180725/iberdrola-posible-cerrar-nucleares-sin-riesgo-apagones/325217837_0.html y https://www.elconfidencial.com/empresas/2018-07-25/por-que-cierre-nuclear-mas-danino-endesa-iberdrola_1596971/.

[14] En orden de la exposición https://elpais.com/politica/2018/07/17/actualidad/1531851816_736624.html , , https://www.eldiario.es/clm/Plataforma-ATC-paralizacion-califica-insuficiente_0_794070895.html <https://www.hoy.es/sociedad/mana-radiactivo-20180723000533-ntvo.html> , <http://www.finanzas.com/noticias/empresas/20180719/pepe-alvarez-dice-esp...> , <http://www.energiadiario.com/publicacion/el-director-de-la-central-de-trillo-asegura-que-cambiar-la-gestion-de-los-residuos-nucleares-implica-reconfigurar-los-ati/> , y <https://www.elindependiente.com/economia/2018/07/19/el-csn-pide-un-informe-juridico-sobre-el-freno-del-almacen-nuclear-por-el-gobierno/>.

[15] <https://elperiodicodelaenergia.com/el-desmantelamiento-de-la-central-nuclear-de-garona-se-iniciara-en-el-segundo-semester-de-2019/> y https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/08/24/companias/1535128746_601828.html.

[16] <https://elperiodicodelaenergia.com/el-regreso-mas-esperado-de-vandellos-espana-vuelve-a-tener-todo-su-parque-nuclear-operativo-cuatro-meses-despues/> y <https://elperiodicodelaenergia.com/el-gafe-sigue-en-vandellos-la-central-nuclear-vuelve-a-tener-un-fallo-y-para-de-nuevo-en-pleno-proceso-de-arranque/>.

[17] 21/08/2018 <https://elperiodicodelaenergia.com/la-nuclear-francesa-vuelve-a-hacer-estragos-en-los-mercados-electricos-de-media-europa/> también 02/08/2018 https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/08/01/companias/1533142514_410521.html.

[18] <https://www.boe.es/boe/dias/2017/06/09/pdfs/BOE-S-2017-137.pdf>, https://www.elconfidencial.com/ultima-hora-en-vivo/2018-07-18/ecologistas-denuncian-la-autorizacion-para-construir-un-almacen-en-almaz_1576278/, <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=92156>, <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=100799>, https://www.diarimes.com/es/noticias/terres_l_ebre/2018/07/02/denuncian_caso_radioactividad_detectada_tubos_con, https://es.wikipedia.org/wiki/Gas_de_efecto_invernadero, <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=244599>, <https://elperiodicodelaenergia.com/la-renovacion-del-consejo-de-seguridad-nuclear-a-expensas-de-un-pacto-pp-psoe/>.

[19] <https://elperiodicodelaenergia.com/detienen-por-una-averia-un-reactor-de-la-unica-central-nuclear-de-hungria/>, <https://www.efe.com/efe/america/economia/japon-aprueba-la-primera-reactivacion-de-una-central-nuclear-afectada-por-el-tsunami/20000011-3672225#>, <https://www.japantimes.co.jp/news/2018/07/04/national/high-court-rejects-suspension-order-oi-nuclear-power-plant/#.W4PQpIB9iL8>, <https://www.japantimes.co.jp/news/2018/08/22/business/corporate-business/japanese-firms-talks-alliance-nuclear-power-sources/#.W4PQKoB9iL8>, <https://elperiodicodelaenergia.com/china-conecta-el-primer-reactor-nuclear-ap1000-en-todo-el-mundo/>, <https://www.japantimes.co.jp/news/2018/08/10/business/china-promoting-atomic-technical-standards-aid-nuclear-push-overseas/#.W4PQUiB9iL8>.

[Miguel Muñiz Gutiérrez es miembro de Tanquem Les Nuclears-100% RENOVABLES, del Col·lectiu 2020 LLIURE DE NUCLEARS, y del Moviment Ibèric Antinuclear a Catalunya. Mantiene la página de divulgación energética www.sirenovablesnuclearno.org]