

2019: EL AÑO DE TRANSICIÓN DE LA TRANSICIÓN INFINITA

Alberto Ceña
Secretario General de AEMER.

Empiezo este artículo justo después de llegar de la COP25, zona “no restringida” verde, y la verdad es que vuelvo con un sabor agridulce. El foro es un *totum-revolotum* de temas, donde además de promover la reducción de emisiones, se aborda también la problemática de los pueblos indígenas, o experiencias personales ligadas al medioambiente (largas permanencias en la Antártida, recorrido a nado de los continentes, ...), todo ello muy loable, pero con la gran duda de lo que pasará fuera de este ámbito. No hace falta ir muy lejos para profundizar en la incertidumbre: mi bicicleta llenó el aparcamiento ciclista, pero es que solo cabían seis bicis y un patinete, pocas ruedas para tanta sostenibilidad.

He echado de menos la presencia de grupos ecologistas o medioambientalistas que llevan tiempo peleando por la preservación del entorno, en muchos casos con más voluntad que medios, frente a la presencia de grandes corporaciones, parece que necesarias para soportar parte del elevado coste del evento, el resto lo soporta el presupuesto público, cuya sensibilidad ambiental es, en la mayor parte de los casos, más que oportunista.

Porque todo empezó en nuestro país poco después de la otra gran transición, la democrática, muy mencionada en estos convulsos tiempos, a la que se unió la segunda subida del precio del petróleo. En aquella época se inicia efectivamente la transición energética con el desarrollo incipiente de las tecnologías renovables, de baja emisión y elevado empleo local, en gran medida a contracorriente de la generación centralizada defendida por los grandes actores. Era la época de los ingenieros, involucrados en el desarrollo y puesta a punto de productos, en competencia con fabricantes europeos y americanos, no había ni chinos ni asiáticos, y los economistas y abogados tenían un papel secundario.

Esta transición siguió en años sucesivos y en la actualidad tiene un enfoque totalmente diferente: fuerte apoyo institucional, elevada presencia financiera y relevante papel de los juristas, ya sea en la fase de desarrollo de los proyectos, como en su compra/venta o la firma de contratos de coberturas de precios. Y, desde luego, elevada presencia china y asiática en prácticamente todas las tecnologías y cadena de suministro.

La pregunta es si este cambio de modelo ha sido imprescindible para conseguir un crecimiento creciente y sostenido de las renovables, y viendo lo que pasó en el norte de Europa parece que no, aunque Alemania vive ahora una crisis que está dando entrada a los grandes actores frente a la tradicional propiedad distribuida. Sea como fuere, lo que sí parece claro es que las cosas podrían haberse hecho de una forma más sencilla y evitarse algunos de los líos actuales, como muestra tres ejemplos: 40 arbitrajes internacionales en diversas instituciones, con un riesgo potencial de 4.000 M€, subastas por 8.000 MW con proyectos asfixiados por llegar a obtener el Acta de Puesta en Servicio antes del 31 de diciembre y solicitudes de acceso por 180.000 MW, más del doble de los objetivos, ya ambiciosos, del PNIEC.

En este escenario, el año 2019 fue un año de transición al cuadrado, pues a los Planes y nuevas regula-

2019: THE TRANSITION YEAR OF THE INTERMINABLE TRANSITION

Alberto Ceña. General Secretary of AEMER, the Spanish Renewable Energy Maintenance Association.



I started this article just after returning from the “unrestricted” green zone, the COP25, and the truth is that it has been a bittersweet experience. The Forum is a melting pot of issues, where apart from promoting the emissions reduction, it also addresses the problem of indigenous populations and personal experiences linked to the environment (extended stays in Antarctica, swimming across the continents...), all of which are very commendable but which leave a huge doubt

hanging over what will happen outside of this setting. There is no need to go too far to find uncertainty: my bicycle fills the bike park, but there is only room for six bikes and a scooter: few wheels for so much sustainability.

I have missed the presence of ecological or environmental groups that spend their time fighting to conserve the environment, in many cases with more willingness than measures, from the presence of large corporations that are necessary to bear part of the high cost of the event. The remainder of the cost falls to the state budget whose environmental awareness is, in most cases, more than opportunist.

This is because in Spain, everything started shortly after the other great transition, the democratic transition, which is much commented upon during these tumultuous times, accompanied by the second oil price rise. It was then that the energy transition was effectively launched with the emergence of renewable, low emission technologies and a high level of local employment, swimming against the tide of centralised generation defended by the major agents. It was the age of engineers, involved in the development and commissioning of products, competing with European and American manufacturers, with no Chinese or Asian players in the market and where economists and lawyers took a back seat.

This transition continued for several years and today has a completely different approach: strong institutional support, an enhanced financial presence and an important role for lawmakers, whether in the project development or sale/purchase phases or the signing of price hedging contracts. Since then, the presence of China and Asia has increased in practically every technology and supply chain.

The question is whether this change in model has been essential to achieve an ongoing and sustainable growth in



ciones se une la de un gobierno en funciones, que anuncia una subasta de precios, modelo tradicional y lógico en todo el mundo, único método de racionalizar el exceso de solicitudes de acceso. En cualquier caso y en relación con este tema, hay otros factores que no se toman en consideración y sobre los que ya he escrito en otras ocasiones: la coexistencia de plantas *merchant* o *quasi merchant* (resultado de las subastas), afectadas por la volatilidad del precio *spot* (incluso con coberturas de precios a medio plazo) frente a contratos por diferencias, en gran medida desafectos a la evolución de los precios, pueden crear un tratamiento asimétrico futuro en los ingresos de las plantas, al que nuestro regulador, cualquiera que sea, deberá estar atento para evitar nuevas judicializaciones



renewables. Given what has happened in the north of Europe, it would appear not, despite Germany experiencing a crisis that is opening the door to major agents over traditional distributed ownership. Be that as it may, it is clear is that things could have been easier, avoiding some of the current problems, as demonstrated by three examples: 40 international arbitration actions in different institutions, with a potential risk of €4bn; auctions worth 8,000 MW with projects struggling to achieve commissioning before 31 December; and access requests amounting

to 180,000 MW, more than double the already ambitious NECP targets.

En el entretanto, el mantenimiento se ha quedado a la sombra y en los modelos financieros es una parte pequeña del flujo de caja integrado al OPEX, no vinculado, además, a factores clave en el cálculo de la rentabilidad de los proyectos: la disponibilidad energética, la pérdida de producción por restricciones técnicas y la vida útil de las instalaciones. Este punto es importante, pues tradicionalmente, el CAPEX y el recurso (medido en horas equivalentes o factor de planta) han sido los elementos clave en la medida de la rentabilidad de las plantas, pero vistos los precios de las subastas internacionales está claro que la vida útil operativa esperada no baja de los 30 años y en muchos casos, puede llegar a 40, lo que hace del mantenimiento pieza clave de la sostenibilidad operativa de los proyectos.

Within this scenario, 2019 was a year of complete transition, as the Plans and new regulations add to an acting government in transition, which has announced a price auction, the traditional and logical model around the world and the sole way of rationalising surplus access requests. In any event and in relation to this issue, there are other factors that are not being taken into account and on which I have written on previous occasions: the coexistence of merchant or quasi merchant plants (resulting from auctions), affected by the volatility of the spot price (even with medium-term price hedging), compared to contracts for difference, largely unaffected by the price evolution. These can create an asymmetrical future treatment of plant revenue, a fact that our regulator, whoever they may be, must watch for to avoid new litigations.

Esta importancia del mantenimiento no armoniza bien con la falta de sensibilidad por los temas de calidad (en muchos foros me siento un lunático hablando de nuestro sello de calidad), la fuerte presión en el OPEX (el mantenimiento está entre el 40% y el 20% del mismo, destacable el peso del IVPEE, con una elevada intensidad de mano obra, lo que nos conduce a la ya famosa comparativa de trabajadores en campo, con salarios de reponedor de supermercado) o a la exigencia de garantías plurianuales de los equipos reparados, sin un análisis detallado de causas raíz que evite la reproducción de situaciones similares a las que produjeron el daño.

In the meantime, maintenance has been overshadowed and appears in the financial models as a small component of the cash flow accounted for under the OPEX. Furthermore, it is not linked to key factors when calculating the profitability of the projects: energy availability, loss of production due to technical restrictions and the installations' service life. This point is important, as traditionally CAPEX and the resource (measured in equivalent hours or plant factor) have been key elements for measuring plant profitability. However given the prices of the international auctions, it is clear that the estimated operational service life is not far from 30 years and in many cases, can achieve 40, making maintenance the keystone of the projects' operational sustainability.

La reparación y disponibilidad de equipos es un tema del que apenas se habla, pero de importancia creciente por dos razones fundamentales: la fuerte colonización asiática de muchos equipos clave, tanto electrónica de potencia como módulos fotovoltaicos, y la necesidad de disponer de piezas durante largos periodos, superior a

The importance of maintenance does not sit well with the lack of awareness regarding issues of quality (in many forums I feel like a madman when talking about our quality seal); strong pressure on the OPEX (maintenance represents between 40% and 20% of this item, in particular, the weight of the IVPEE, highly intensive in terms of manpower, that leads us to making the already famous comparison of workers in the field earning the salaries of supermarket shelf stackers); or the demand for multi-year guarantees for repaired equipment, with no detailed analysis of the root causes that avoid repeating situations similar to those that produced the damage.

Tabla 1: Reparto del OPEX en una planta de 40 MW con dos tecnologías diferentes
Table 1: OPEX distribution in a 40 MW plant with two different technologies

Gastos de operación (OPEX) Operating costs (OPEX)	Eólica Wind	Fotovoltaica PV
Alquiler del terreno Land rental	6%	13%
Peaje de acceso a los generadores Access toll to the generators	3,8%	4%
Penalización por energía reactiva Penalty for reactive energy	1,9%	2%
Compensaciones urbanística / municipales Land planning / municipal compensation	5%	9%
Gestión y administración Management and administration	6%	8%
Seguros Insurance	9%	10%
Bices/Tasas municipales Municipal taxes	6%	11%
Impuesto Venta de Energía Eléctrica (IVPEE) Tax on the Production Value of Electrical Power	24,1%	22%
O&M (2-25 años)/MWh	38,3%	21%
O&M (2-25 years)/MWh	38,3%	21%

The repair and availability of equipment is an issue that is barely discussed, but it is of growing importance due to two fundamental reasons: the strong Asian colonisation of many key components, both power electronics and PV modules, in addition to the need to have access to spare parts over long periods, longer than those provided for by regulation. The combination of both factors means that reverse engineering is

lo que prevé la regulación. La combinación de ambos factores hace que la ingeniería inversa sea complicada y pone de manifiesto la importancia de tener stocks de piezas compartidos entre pequeños y medianos productores.

El nuevo entorno marca las nuevas etapas de la transición energética, sean al 2030 o al 2050, que tanto da, va a suponer un cambio clave en la entrada de las renovables en la operación del sistema eléctrico, tanto desde el punto de vista de la participación creciente en los servicios de ajuste, lo que puede incrementar los esfuerzos y cargas mecánicas, o el envejecimiento de la electrónica y los equipos eléctricos, lo que indudable va a afectar al mantenimiento y a la duración de las componentes.

En resumen, la incorporación el desarrollo sostenible y la mejora ambiental no deben quedarse sólo en maquillaje, tienen que implicar también un cambio de cultura que prime la excelencia, el rigor y la creación de riqueza, no siempre piezas angulares del desarrollo renovable español. Desde que perdimos el tren de la revolución industrial, estamos en una transición continua a un estado de derecho moderno y con un sólido tejido industrial y tecnológico que compita, sobre todo, con chinos y asiáticos en general. No podemos permitirnos el lujo de perder una nueva oportunidad, las personas capaces existen y parece que el mercado futuro también, solo falta coherencia, objetivos claros y una adecuada vertebración productiva.

complex and demonstrates the importance of having stocks of parts shared between small and medium producers.

The new environment is shaping the new phases of the energy transition, whether to 2030 or to 2050, which is going to represent a key change in the entry of renewables into the operation of the power system, both from the point of view of the growing participation in adjustment services, that can increase mechanical loads and stress, and the ageing of electronics and the electrical equipment, that will undoubtedly affect maintenance and the duration of the components.

In short, the incorporation of sustainable development and environmental improvement must not be limited to window-dressing. It must also involve a culture change that rewards excellence, rigour and wealth creation - not always the cornerstones of Spain's renewable development. Since we missed the boat in the industrial revolution, we are experiencing a continuous transition to a state of modern law with a solid industrial and technological framework that can compete, above all, with China and the Asian markets in general. We cannot allow ourselves the luxury of missing out on a new opportunity: both the right personnel and the future market already exist. All that is lacking is coherence, clear objectives and an adequate productive structuring.