

Hacia un nuevo modelo energético

Satisfacer los objetivos ambientales que recomiendan organizaciones internacionales y agentes científicos supone una revolución en los actuales modos de consumo, producción y movilidad. La Unión Europea comienza a dibujar el mapa de una nueva Europa compatible con esos compromisos, pero... ¿son realistas sus propuestas? Diferentes especialistas reflexionan sobre aspectos como la movilidad, la edificación y la generación eléctrica.

TEXTO *Kepa Solaun*
ILUSTRACIÓN *Alberto Aragón*

PARECE EXISTIR UN ABISMO ENTRE LAS exigencias de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que plantean los principales agentes científicos mundiales y las perspectivas de corto y medio plazo de unas economías golpeadas por la crisis y basadas en modelos intensivos en consumo de energía y en emisiones. La brecha se hace más profunda si se tienen en cuenta las nuevas potencias en el orden internacional, que reclaman el derecho a consumir como lo hizo Occidente durante el siglo pasado.

En este proceso conviven otros muchos factores, como el agotamiento de los recursos fósiles, el controvertido futuro de la energía nuclear y la irrupción de las nuevas tecnologías de la información, con sus impactos sobre la movilidad de la población. Cada una de estas variables interactúa con las demás en un mosaico complejo, que puede suponer una transformación profunda en pautas que hasta ahora se consideraban consolidadas.

A nivel europeo, destaca con voz propia el documento de marzo de 2011 "Hoja de ruta para una economía sostenible y baja en Carbono a 2050", que establece una abrupta senda de cambio de modelo y reducción de emisiones cercana al 80% para el año 2050. Esto podría conseguirse, según la Comisión Europea, sin necesidad de empeorar la calidad de vida de la pobla-

ción, ni poner en peligro la competitividad de sectores productivos.

EL FIN DEL AUTOMÓVIL (CONVENCIONAL). Actualmente el transporte supone una quinta parte de las emisiones de la UE y es, probablemente, el sector que muestra una peor evolución hasta la fecha. Destaca, sin duda, el transporte por carretera con hasta un 80% de las emisiones, pero las emisiones generadas por la aviación experimentan en los últimos años un ascenso imparable.

La Comisión dibuja un escenario en el que diversos factores van a transformar el sector. En primer lugar, la aparición de nuevos sistemas de propulsión (vehículos eléctricos e híbridos) y nuevos combustibles (biocombustibles). En segundo lugar, se introducirán mejoras en las redes de transporte para aportar mayor seguridad y minimizar los accidentes. Por último, se espera una mejora continua en la eficiencia de los motores. Asimismo, se prevén medidas de tipo económico, como la imposición de tasas para evitar la congestión urbana.

Entre estas iniciativas, el vehículo eléctrico es una de las medidas estrella. Evidentemente, nunca será neutro en emisiones, aunque sólo sea por las emisiones asociadas a su producción, mantenimiento y gestión al final de su vida útil. Sin embargo, en la medida en que

las renovables tomen un papel preponderante en la generación de electricidad, su balance podrá ser mucho más positivo que el de los vehículos convencionales. Las mayores dificultades para su implantación son técnicas (falta de autonomía, puntos de recarga, prestaciones), así como económicas, debido al alto coste de los primeros modelos disponibles. Por el momento, una de las grandes novedades puede venir de la mano de la combinación de los vehículos híbridos convencionales, que han tenido ya un éxito considerable, con la posibilidad de recarga eléctrica (los llamados "híbridos *plug-in*").

No obstante, la electrificación no es viable en el caso de la aviación, ni de los vehículos pesados. Por ello, la estrategia en estos campos será la utilización de biocombustibles de segunda y tercera generación, que no compitan con las materias primas para la producción de alimentos, por sus posibles implicaciones en el alza del precio de productos básicos. Asimismo, deberá analizarse el ciclo de vida completo de estos biocombustibles, para asegurar que realmente son menos contaminantes en toda su cadena de producción y distribución.

El modelo planteado no es demasiado original. No hay mucho espacio para otras soluciones, como ciudades dominadas por transporte colectivo o medios

Visión para el transporte en la Europa de 2050

- Se habrán eliminado los automóviles de propulsión convencional en el transporte urbano.
- Se utilizará un 40% de combustibles sostenibles en la aviación.
- Se transferirá un 50% del transporte de mercancías por carretera hacia el ferrocarril o la navegación fluvial.
- La UE se habrá aproximado al objetivo de "cero muertes" en carretera.

Hoja de ruta para una economía competitiva y baja en carbono para 2050 (comunicación de la Comisión Europea, marzo de 2011)



de transporte no motorizados. Apenas se tiene en cuenta el rol que las nuevas tecnologías de la información pueden desempeñar en reducir las necesidades de movilidad (teletrabajo, videoconferencias, actividades culturales y de ocio).

Con el nuevo patrón que se propone será complejo avanzar hacia un transporte de cero accidentes o libre de otras externalidades, como contaminación atmosférica local, residuos, ruidos, pérdida de espacios o congestiones. Esos costes adicionales, soportados por la sociedad, pero no pagados por el sector, ascienden en Europa, según algunos estudios, a 650.000 millones de euros al año.

MÁS ELECTRICIDAD, PERO DIFERENTE.

La electricidad es un punto clave en el cambio de modelo esbozado por la UE. La producción de energía es el sector europeo con mayores emisiones (31%), aunque ha logrado reducir sustancialmente su peso específico en los últimos años.

Este papel estratégico es fácil de entender. La generación eléctrica renovable no es sólo el camino más lógico para reducir las emisiones del propio sector, sino que constituirá la senda para reducir las emisiones también en el transporte (vehículo eléctrico) y en los edificios (sustitución de combustibles fósiles, como el gas natural, por dispositivos eléctricos).

Existen, además, implicaciones económicas y de seguridad de abastecimiento para optar por la generación eléctrica a partir de fuentes renovables. La importación de derivados del petróleo y gas natural proviene, en gran medida, de países inestables políticamente, lo que puede contribuir aún más al alza esperada de estas materias primas en los próximos años.

El resultado final sería una generalización del uso de la electricidad, pero con dispositivos crecientemente eficientes, lo que evitaría incrementos bruscos en la demanda. De hecho, la UE prevé que el crecimiento del consumo de energía eléctrica se mantenga en los niveles históricos. En este aspecto, representan un importante rol las llamadas redes inteligentes (*smart grids*). Mediante estos sistemas las tecnologías de la información permitirían una gestión mucho más eficiente de las redes, posibilitando interacciones entre consumidores y generadores para optimizar consumos y minimizar el impacto ambiental.

Las *smart grids* pueden transformar la forma de concebir la energía en los próximos años y también se trata de una apuesta estratégica, con diversas experiencias de éxito, para Estados Unidos. La idea es sustituir el viejo concepto de una red unidireccional en la que la energía fluye desde grandes proveedores a consumi-

dores sin información, por un sistema con múltiples emisores y receptores interconectados. En las *smart grids* los excesos de producción energética se reconducen a otras zonas de la red en las que la energía es necesaria. Además, la red administra el suministro energético a través de tecnología digital que monitoriza los flujos. De esta forma, se gestiona más eficientemente cuándo hacer funcionar o recargar los dispositivos de nuestros hogares, en función de la demanda en la red, así como descentralizar la generación eléctrica a través de fuentes renovables. Existen proyectos para desarrollar estos tipos de redes a gran escala en Europa y Estados Unidos.

EDIFICIOS AUTOSUFICIENTES. El sector residencial y servicios representa cerca del 15% de las emisiones europeas. Se trata de un sector en el que existen medidas de eficiencia muy baratas de implementar, que pueden producir resultados a corto plazo. Sin embargo, los datos son difíciles de valorar, debido a factores como la influencia de variables climáticas, las grandes diferencias entre distintas construcciones y la enorme cantidad de puntos de consumo.

El camino para alcanzar las reducciones que plantea Europa es largo. Transiciones como las generadas con la incorporación

del gas natural en las viviendas y la mejora del aislamiento térmico no son suficientes para reducir en un 90% las emisiones. Se debe volver a utilizar los dispositivos eléctricos, porque, pese a ser menos eficientes termodinámicamente, si están alimentados por electricidad proveniente de fuentes renovables, obtienen un resultado neto positivo.

En los nuevos edificios la senda es más clara. Se espera que el gran salto provenga de la aplicación de una directiva sobre rendimiento energético que creará una nueva tipología de edificios cero-energía a partir de 2021. ¿Cómo conseguirlo? A través de la integración de las energías renovables en la propia estructura del edificio, de la implantación de medidas de ahorro y eficiencia y de las redes inteligentes.

El reto es que para ello debe involucrarse a un sector de la construcción en horas bajas. Nadie duda de que las nuevas tecnologías son rentables a medio plazo, pero requieren una mayor inversión en un momento de escasez de crédito generalizada. Es necesario, además, suministrar información adecuada a los compradores para cambiar su disposición e implicarles en la demanda de vivienda sostenible.

Estas limitaciones son aún más complejas de esquivar cuando hablamos de edificios ya existentes. Muchos especialistas ven la rehabilitación como una forma efi-

caz de reorientar el sector hacia soluciones sostenibles. Sin embargo, es un método costoso e intensivo en inversiones, además de requerir planteamientos de “traje a medida”. Se habla de que será necesario aumentar en 200.000 millones de euros las inversiones en la próxima década para poder alcanzar los objetivos señalados.

En la actualidad, se están llevando a cabo esquemas de financiación semi-públicos, a través de herramientas como los “fondos rotatorios”, en los que la Administración u otros agentes invierten en distintos proyectos a cambio de una parte de los ahorros obtenidos, que a su vez se reinvertirán en la financiación de nuevos proyectos. Se trata de fórmulas con un recorrido comprobado en países como Estados Unidos, pese a que aún están lejos de la madurez en nuestro entorno más cercano.

INDUSTRIAS ULTRAEFICIENTES. La industria es el sector que muestra hasta ahora un mejor comportamiento, con reducciones entre 1990 y 2008 de más de 200 millones de toneladas de CO₂. Se trata de un sector en el que la racionalidad económica funciona de manera implacable y que ha llevado a cabo un alto esfuerzo por reducir su factura energética. No obstante, el margen de maniobra, según manifiestan sus propios miembros, es cada vez más limitado.

Visión para el sector eléctrico en la Europa de 2050

- Prácticamente el 100% de la generación provendrá de fuentes renovables, desapareciendo la generación con derivados del petróleo, carbón y gas natural.
- La electricidad se introducirá aún más en nuestras viviendas y en el sector transporte, desplazando otros combustibles como el gas natural, la gasolina y el gasoil.

Hoja de ruta para una economía competitiva y baja en carbono para 2050 (comunicación de la Comisión Europea, marzo de 2011)



Juan Luis Moragues

LA INDUSTRIA EUROPEA PARA EL 2050

Cada vez se venía invirtiendo menos en la renovación de la economía y más en los mercados financieros, hasta que la crisis convulsionó este modelo fuertemente a partir de 2008.

Ahora se detecta una creciente aversión a los riesgos por parte de los inversores y la orientación de sus comportamientos han llevado a que los ingresos obtenidos no están siendo reinvertidos en empresas, sino más y más en depósitos financieros por una parte, utilizados para consumo de lujo por otra, o incluso en especulación en materias primas.

Las condiciones de financiación están deterioradas y han caído de forma drástica las inversiones de aprovisionamiento de las empresas, aumentando el paro y ha caído el consumo.

Seguir haciendo lo mismo supone continuar con un estancamiento en la creación de empleo y un socavamiento de la economía de mercado social. La renta por persona para la próxima década podría aumentar a poco más del 1% por año. El descenso de la población y el porcentaje creciente de ancianos agravará más el problema. Los bancos tenderán a luchar para apoyar sus productos desvalorizados con una escasa base de capital propio y tendrán que ser moderados con la concesión de créditos. Y la tendencia a largo plazo es que sigan cayendo los porcentajes de inversiones.

De esta crisis podemos aprender que lo que interesa es la economía real, la generación de productos y servicios competitivos que permita a sus clientes hacer frente a la crisis a través de la eficiencia, obtener más por menos. Y venderlo en todo el

mundo. Diferentes estudios documentan que las tecnologías del medio ambiente y energía son los mercados líderes del futuro, ya que la escasez de energía y recursos así como la crisis del clima pueden producir una gran demanda estimada en un volumen de mercado mundial 1.400 MM de euros en 2007 y en los siguientes 10 años podría más que duplicarse (Se habla de 3.000 MM de euros para 2020).

En definitiva, mediante una modificación consecuente de las estructuras de producción en dirección a la eficiencia energética y de recursos, tecnologías de medio ambiente y protección del clima se puede aumentar significativamente en la próxima década el crecimiento medio de la economía real.

Juan Luis Moragues es presidente de Aclima, Asociación Cluster de Industrias de Medio Ambiente de Euskadi.

El mecanismo estrella de la Unión Europea en este campo es el llamado “Comercio Europeo de Derechos de Emisión”. Gracias a él, la industria europea recibe una asignación limitada de derechos para emitir CO₂. Cada año, debe informar de sus emisiones y adquirir derechos en el caso de que haya emitido más que la asignación que había recibido. Este mercado, creado en 2005, ha dado lugar a un complejo entramado de intermediarios, agentes y estructuras financieras que en el año 2010 movilizaron casi 120.000 millones de dólares (83.000 millones de euros). Se espera que en 2027 desaparezca la asignación gratuita de derechos y que las empresas deban pagar, no sólo por superar el límite asignado, sino por cada tonelada emitida.

Existen otros mecanismos análogos en otros países, aunque el mercado europeo acapara más del 80% de las transacciones a nivel mundial (incluso cerca de un 95%, si se tiene en cuenta su influencia en otros mercados). Una cuestión esencial en este contexto es cómo mantener la competitividad de la industria europea durante este proceso. Es decir, cómo conseguir que ese sobre-pago no afecte a su competitividad, frente a otras industrias que pueden emitir libremente y, después, introducir sus productos en Europa. Esta problemática se conoce como “carbon leakage”

o “fuga de carbono”. Las propuestas para superarla requieren el restablecimiento de aranceles a la importación de esos productos o por exigir medidas equivalentes a través de sistemas análogos al europeo. De momento, la cuestión no se ha resuelto.

AGRICULTURA EXTENSIVA Y SOSTENIBLE. La agricultura es un sector complejo, con realidades muy diferentes a lo largo de la UE, en el que la introducción de nuevas pautas de producción obliga a hacer frente a numerosas barreras económicas, técnicas e incluso psicológicas. La oportunidad viene gracias a las nuevas tendencias de consumo en la población, orientadas hacia productos más ecológicos y de procedencia local. En este caso, la búsqueda de alimentos de mayor calidad y la consecución de objetivos ambientales irían de la mano.

La renovación del sector está también ligada a su posible aportación a la producción de energía, en la mencionada búsqueda de una menor dependencia de combustibles y materias primas importadas. En este sentido, la producción de nuevos biocombustibles y la generación eléctrica a partir de combustibles de procedencia orgánica pueden ser instrumentos clave.

No obstante, ante el descenso en la producción de otros sectores y las necesidades de atender a una población creciente

Visión para la agricultura en la Europa de 2050

- Importante aporte de materia prima para la producción de biocombustibles.
- Una menor proporción de alimentos de origen animal.

Hoja de ruta para una economía competitiva y baja en carbono para 2050 (comunicación de la Comisión Europea, marzo de 2011)



Hugo Lucas

ENERGÍAS RENOVABLES: POSTRE O PLATO ÚNICO

Inicialmente la finalidad de la existencia de cualquier animal, y por ende del ser humano, es la supervivencia. Para su supervivencia, un individuo necesita alimentos, agua y energía que le permita cocinar esos alimentos así como protegerse del frío y del calor, de ahí la importancia del dominio del fuego durante el Paleolítico. Por lo expuesto, la seguridad de suministro debería ser un pilar fundamental de cualquier política energética. En su inmensa mayoría las renovables son recursos autóctonos que incrementan la seguridad de suministro.

En la sociedad actual, con la especialización del trabajo, los ciudadanos adquieren alimentos y servicios energéticos a cambio de dinero. Además la energía es parte del coste en la fabricación de cualquier bien o prestación de un servicio. Por lo tanto, disponer de una energía barata es fundamental para un desarrollo económico. Las energías renovables en el largo plazo aseguran un desarrollo económico sostenible. El desarrollo sostenible busca un equilibrio entre aspectos medioambientales, sociales y económicos. Las energías renovables tienen un impacto medioambiental mucho menor que las convencionales, generan empleo local de calidad, pero en el corto plazo tienen un sobrecoste respecto a las convencionales.

¿Por qué no se han desarrollado las tecnologías renovables en los últimos años de la misma manera que internet, que hace unos años era lento y caro o que la telefonía móvil, que igualmente ha reducido tarifas y tamaño del terminal, aumentando

al mismo tiempo exponencialmente las prestaciones? Sencillamente porque internet o la telefonía móvil suministraba un nuevo servicio. Las energías renovables no proporcionan un nuevo servicio, es más, de manera general en los países más desarrollados, el suministro de electricidad, calor y carburantes con tecnologías convencionales y recursos fósiles es de alta calidad y de media tiene un coste inferior que las energías renovables. Por lo tanto el principal objetivo de las energías renovables debe ser la reducción de su coste.

Entre otras muchas publicaciones, el reciente Informe Especial sobre Energías Renovables del Panel Intergubernamental de Cambio Climático muestra claramente cómo las políticas de apoyo a las energías renovables han conseguido un descenso prolongado y sostenido del coste de generación de estas tecnologías. Si a esto le sumamos que los recursos fósiles son finitos y tenderán a aumentar su precio y que los recursos renovables son gratuitos (sol, viento, lluvia), las renovables son la principal opción para asegurar un suministro barato, y sostenible, de energía en el medio y largo plazo y deberán ser las principales fuentes de suministro en 2050, lo cual sólo será posible con objetivos intermedios realistas, pero ambiciosos y la implementación de políticas de promoción para su consecución.

Hugo Lucas es Director for Policy Advisory Services and Capacity Building.

se espera que aumente su proporción en las emisiones hasta un tercio en 2050.

Una cuestión interesante tiene que ver con los cambios de hábitos alimentarios. Desde diversas organizaciones internacionales se insiste en que una dieta basada en menos productos de origen animal tendría, además de beneficios para la salud, importantes repercusiones ambientales. La principal razón estriba en que el ciclo de producción de alimentos de origen animal requiere mucha mayor cantidad de vegetales de los que se ingerirían directamente. La Unión Europea ha evitado explícitamente pronunciarse sobre esta cuestión, señalando, como veremos, que no contempla en sus escenarios cambios importantes en los modos de vida de los ciudadanos europeos.

NADA ES GRATIS. No es fácil hacer balance de tantos y tan variados temas. No cabe duda de que la hoja de ruta europea se sitúa en el camino de lo que a los países desarrollados se está exigiendo desde los organismos científicos más relevantes. Las cuestiones más destacadas pueden ser el coste de alcanzar ese nuevo modelo y cómo articular los instrumentos necesarios.

Respecto a lo primero, evidentemente, alcanzar estos objetivos no será gratis. La Comisión estima que se requerirá una

inversión anual cercana al 1,5% del PIB de la UE, algo así como 270.000 millones de euros anuales. La buena noticia es que la mayor parte de las inversiones tendrán retornos económicos positivos, sobre todo en materia de eficiencia energética. Sencillamente el ahorro anual en importación de combustibles sería mayor que esta cifra.

Por otro lado, el empleo podría también verse beneficiado con la puesta en marcha de estas medidas. El sector de la construcción se encontraría a la cabeza, descubriendo un nuevo nicho ante la escasez de vivienda de nueva construcción. Esto se incrementaría gracias a las llamadas medidas de “doble dividendo”, invirtiendo los ingresos de los nuevos sistemas de imposición ambiental en una reducción de las cotizaciones sociales de las empresas. Es decir, desincentivando la contaminación e incentivando la contratación de trabajadores con ese mismo dinero. Solo aplicando los ingresos de las subastas de CO₂ se calcula que se podrían crear 1,5 millones de empleos para 2020.

Existen, sin embargo, algunos obstáculos relacionados con la coyuntura económica actual. La primera gran pregunta es cómo conseguir movilizar todos estos recursos con unos gobiernos exhaustos y un sector financiero sin liquidez. Para ello,

Visión para las ciudades en la Europa de 2050

- Los edificios serán energéticamente inteligentes y generarán cero emisiones.
- Práctica desaparición de dispositivos térmicos no eléctricos (gas natural, gasoil, etcétera).
- Proliferación de dispositivos térmicos colectivos frente a los individuales (*district heating*).

Hoja de ruta para una economía competitiva y baja en carbono para 2050 (comunicación de la Comisión Europea, marzo de 2011)



Enrique Jiménez Larrea

VEHÍCULO ELÉCTRICO FRENTE A CONOCIMIENTO

La iniciativa del impulso del vehículo eléctrico surge en España muy tardíamente y en el marco de las políticas de eficiencia energética y de impulso a las energías renovables y no desde una estrategia tecnológica o industrial, como en otros países de nuestro entorno. Ni los Planes Nacionales de Ahorro y Eficiencia Energética (2005-2007 y 2008-2012) ni el Plan de Fomento de Renovables citaban, entre las medidas de mejora de la eficiencia energética y de impulso a las energías renovables, a los vehículos eléctricos, (solamente los propulsados por gas, hidrógeno y por los biocarburantes).

Con la crisis del petróleo de 2008, el Gobierno impulsó el proyecto "Movele", de demostración de la viabilidad de la introducción de flotas de vehículos eléctricos en algunos municipios españoles, y en la consideración, adicional, del vehículo eléctrico como una tecnología facilitadora de una participación, muy relevante, de energías renovables "no gestionables" en España.

El proyecto Movele pretendía alcanzar, al final de 2010, la puesta en circulación de 2.000 vehículos eléctricos. A día de hoy apenas habrán sobrepasado los 1.600 vehículos, debido, básicamente, a la escasa oferta. Recientemente se ha abierto una nueva línea de ayuda dentro del llamado "Plan Integral para el Impulso al Vehículo Eléctrico en España"

La planificación energética española para 2020 contempla un objetivo de 2.500.000 de vehículos eléctricos, cifra que,

en principio, puede parecer voluntarista, pero no imposible, en un escenario de medio plazo.

Por otra parte, las cifras que se contemplan de electrificación del transporte por carretera, en los documentos relevantes de la UE, AIE e IPPC, para 2050, resultan difícilmente contrastables por su alcance temporal y porque se hacen desde la exclusiva perspectiva de los requerimientos energéticos y medioambientales. España es el segundo fabricante europeo de vehículos, sin embargo ninguno de sus centros direccionales son españoles, por lo que resultará difícil que a medio plazo se asigne a nuestro país un papel relevante en la producción de vehículos eléctricos, en el actual contexto internacional.

Sin embargo, la batalla de la penetración del vehículo eléctrico estará más asociada a la evolución, aprendizaje, conocimiento y ritmo de penetración de las tecnologías inteligentes, en los entornos urbanos, y en el logro de una gestión integrada de todos los subsistemas y recursos físicos limitados, que a la deriva del sector de automoción. Por todo ello, quizás, la apuesta de país debería ir hacia el conocimiento y la tecnología destinados a una gobernanza inteligente de sistemas o subsistemas urbanos, ante un cambio de ciclo global.

Enrique Jiménez Larrea es abogado y ex Director General de IDAE, Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía.


es necesario involucrar al sector privado y realizar una labor ingente regulatoria que remueva barreras en muchos sectores.

Asimismo, es importante saber la forma en la que estas inversiones, en el contexto de aislamiento político europeo, pueden afectar a la competitividad de nuestra economía. La UE está convirtiéndose en el agente más destacado y activo en el desarrollo de una política de cambio climático a nivel mundial. Pero otros grandes competidores, como Estados Unidos y las nuevas potencias emergentes, no están dispuestos a emprender el mismo camino, o al menos no de una manera tan decidida. Lo que ocurra en la negociación del tratado que suceda al Protocolo de Kioto en el próximo año y medio afectará de manera sustancial a la posición europea.

Respecto a cómo articular estos instrumentos, merece la pena reflexionar sobre el papel de las instituciones comunitarias y la ciudadanía. Llama la atención el cambio de orientación de la política comunitaria con relación al papel del ciudadano en la protección del medio ambiente. Históricamente, la sensibilización y concienciación eran herramientas clave, creando un discurso que ha calado profundamente en la ciudadanía, en especial en aspectos como el reciclaje y el transporte.

Sin embargo, el planteamiento ahora

es más tecnocrático. La Comisión afirma que poner en marcha estas medidas no requiere de cambios en los modos de consumir, ni en las pautas de vida, ni siquiera en sectores como la alimentación o la movilidad. Serán las instituciones comunitarias y los gobiernos los que, a golpe de decreto, irán transformando la economía europea en el dibujo vislumbrado por las grandes estrategias. Todo para el pueblo, pero sin el pueblo. Mediante esta exhibición de poderes, la Comisión afirma, por un lado, su autonomía y el papel de las instituciones comunitarias en la protección del medio ambiente, que se ha convertido en uno de los aspectos de su trabajo más valorados por los ciudadanos. Curiosamente, en un contexto de cuestionamiento del modelo, la salvaguarda del entorno es uno de los mayores argumentos de la Unión Europea para su supervivencia.

Con este planteamiento se olvida, sin embargo, que, más allá del potencial transformador de las medidas de concienciación y sensibilización, que lo tienen, estas herramientas son palancas muy importantes para garantizar la aceptación social de las iniciativas que los diferentes ejecutivos quieren imponer. Especialmente, teniendo en cuenta que los ciudadanos serán, en último término, quienes deberán financiarlas. 

Visión para la industria en la Europa de 2050

- Reducirá sus emisiones entre un 83% y un 87%.
- Fijará como prioridad el ahorro y la eficiencia energética.
- Usará la captura y almacenamiento de CO₂ (almacenamiento geológico de las emisiones) a escala masiva desde 2035.

Hoja de ruta para una economía competitiva y baja en carbono para 2050 (comunicación de la Comisión Europea, marzo de 2011)

Kepa Solaun es profesor de Economía de los Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Socio director de Factor CO₂.

