

La transición energética



Y sus efectos en la industria española

Madrid, septiembre 2019

INDICE

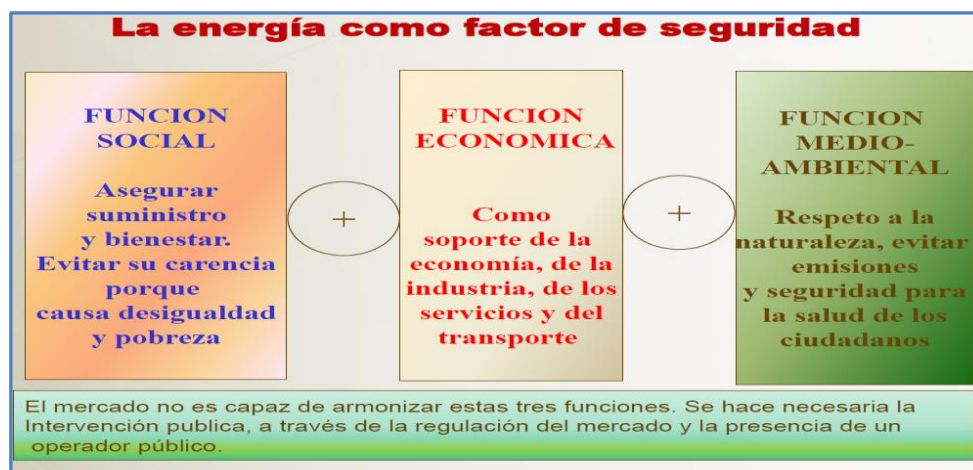
Seguridad, equidad y sostenibilidad.....	3
El papel de la energía y su evolución	7
Una hoja de ruta para la próxima década	11
Escenario energético. Las propuestas de la administración española.....	14
Escenario energético. Propuestas de CCOO de Industria	17
Anteproyecto de Ley de Cambio Climático	20
1. El PNIEC 2021-2030 recoge los siguientes objetivos:.....	24
2. Movilidad sostenible.....	28
3. Estrategia de Transición Justa	32
Desarrollo de la Economía Circular	35
El papel de la industria en el marco de la economía circular.....	39
Apuesta sindical por su desarrollo	42
A N E X O S	46
Proyecto de Real Decreto por el que se regula el Estatuto de Consumidores Electrointensivos.....	50
Circulares Regulación Mercado de la CNMC.....	54
Plan de Acción Urgente para Comarcas de Carbón y Centrales Térmicas 2019-2037.....	59

Seguridad, equidad y sostenibilidad

El cambio climático constituye un fenómeno global por sus causas y sus efectos, y requiere de una respuesta multilateral basada en la colaboración de todos los países. Esta respuesta se ha materializado en tres instrumentos jurídicos: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptada en 1992 y que entró en vigor en 1994; el Protocolo de Kioto de 1997; y más recientemente el Acuerdo de París de 2016.

La Convención, ratificada por 186 países, tiene como último objetivo alcanzar una estabilización de la concentración de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera para impedir perturbaciones peligrosas de carácter antropogénico en el sistema climático global. Los datos de emisiones para la Unión Europea (UE) de los 28 Estados ponen de manifiesto el cumplimiento de los objetivos para este primer periodo.

El desarrollo sostenible descansa sobre la aceptación de que el crecimiento es posible y necesario, y que la sostenibilidad debe enfocarse desde la triple vertiente: *económica, social y ambiental*. Luchar contra el cambio climático es el gran reto medioambiental de nuestra época, para lo que se recomienda implantar tecnologías bajas en carbono como la energía solar, el viento o las mareas.

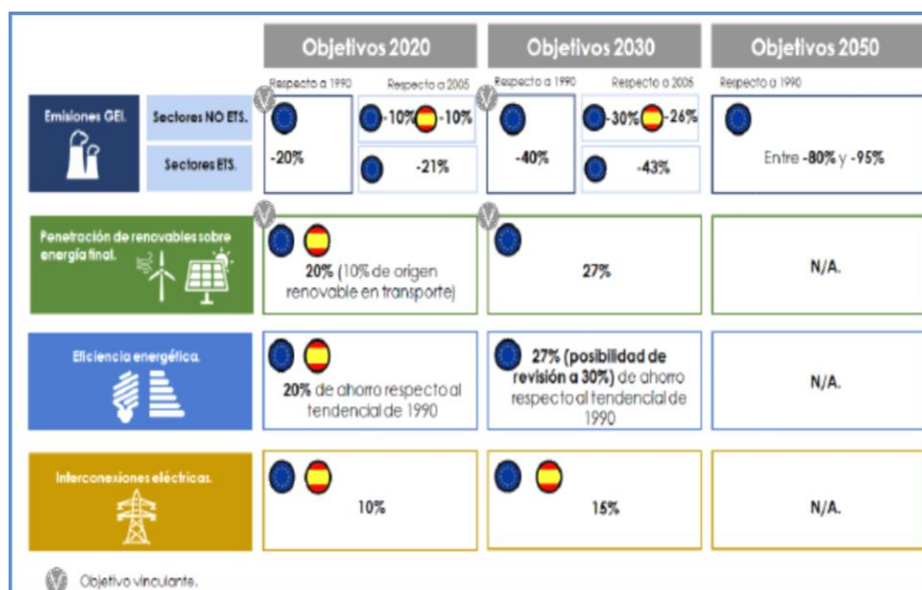


La energía es un elemento central en el desarrollo social y económico, en su doble papel de insumo productivo y de bien de primera necesidad. Pero es opinión unánime que se camina hacia un importante crecimiento del consumo que obligará al mantenimiento de ciertos combustibles fósiles en el suministro energético, circunstancia que:

- Obliga potenciar la investigación energética hacia otras formas de producción que sustituyan o complementen a las actuales y prioricen la sostenibilidad;
- y que se haga realidad el acuerdo global para afrontar el cambio climático, aunando esfuerzos y evitando “víctimas” para conseguirlo.

Para 2030, en traslación del Acuerdo de París, el Marco de Políticas de Energía y Cambio Climático 2021-2030 de la UE (*“Marco 2030”*) permite prever para esa década, aunque aún no se trate de objetivos cuantitativos cerrados, un esfuerzo de gran magnitud, debiendo alcanzarse al menos una reducción de un 40% de GEI sobre 1990. En el caso del sector eléctrico, adicionalmente, la consecución del mercado interior de la electricidad exigirá elevar hasta el 15% las interconexiones de electricidad, en particular para los Estados Bálticos y la península ibérica.

Las políticas para afrontar los cambios vienen dadas desde el *“Acuerdos De Paris”* (diciembre 2015, firmado el 22 abril de 2016), el *“Paquete de Invierno”* C.E. (*“Winter package”*, 30 noviembre 2016) y la presentación por país de la propuesta de Transición Energética: *“Plan Nacional de energía y clima”* (primavera 2018): *cumplimiento de los acuerdos de Paris y participación de todos los agentes sociales.*



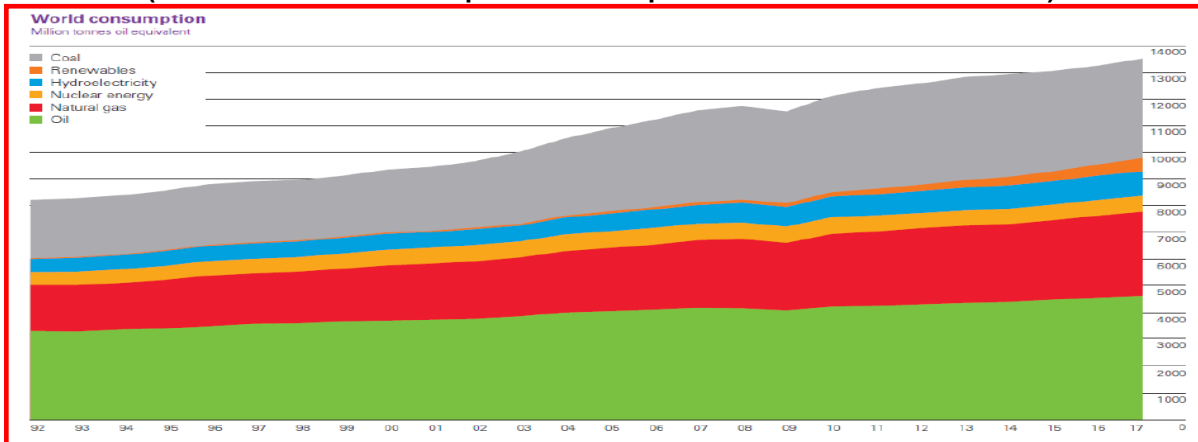
Nos encontramos con una Europa que depende de energía importada (principalmente combustibles fósiles) y que necesita fortalecer la producción nacional. Donde la fuente de energía eléctrica más importante -junto a la nuclear, como principal garantía de suministro- es la termoeléctrica. Las centrales con combustibles fósiles -contaminantes- representan el 50,8% de la potencia instalada en la UE y el 51,9% de la generación.

El problema es que Europa tiene un honroso 35% del mix entre renovables e hidráulica mientras que, a nivel mundial, solo existe un 10%, por lo que hay que recordar que este es un problema mundial, no particular de Europa.

En algunos países como USA, China, Rusia, Polonia, Corea del Sur o Alemania, los combustibles fósiles, incluido un buen porcentaje de carbón, siguen siendo la

mayor fuente de energía como materia prima de producción de electricidad. De los países del G8, con alternativas reales a las tecnologías que emiten CO₂ solo hay básicamente uno: *Francia*. Y ello, debido a su mantenida apuesta por la energía nuclear.

**Evolución del consumo mundial de energía según origen
(millones de toneladas equivalentes de petróleo en los últimos 25 años)**



Fuente: BP Statistical Review of World Energy, June 2018. Accesible en <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

Con respecto a los problemas de emisiones de gases de efecto invernadero (GWP -*Global Warming Potential*-)¹, es bueno recordar que la contribución del transporte a las emisiones mundiales de GWPs en toneladas equivalentes de CO₂ se ha mantenido históricamente en el 10%. Según la FAO², la industria, la agricultura, la extracción de recursos, el procesado de basuras, la producción de energía (para, entre otras cosas, los sistemas de calefacción y el aire acondicionado en los hogares) hacen el resto³.

El 24º Consejo Mundial de Energía⁴, celebrado en Abu Dabi en septiembre pasado estableció el “*trilema*” sobre el que se sustentan los objetivos de descarbonización: *la seguridad de suministro, la equidad y la sostenibilidad ambiental*.

- Aprovechar 5G para impulsar la sostenibilidad y permitir la innovación en el sector energético, incluido un mayor acceso a la información y una mejor utilización de Internet, facilitando el impulso continuo hacia la sostenibilidad.
- Acuerdo del compromiso para reducir las emisiones que producimos y asegurarnos de que todos podamos trabajar juntos para ayudar a servir bien

¹ El índice GWP es una medida relativa de cuánto calor puede ser atrapado por un determinado gas de efecto invernadero, en comparación con un gas de referencia, por lo general dióxido de carbono.

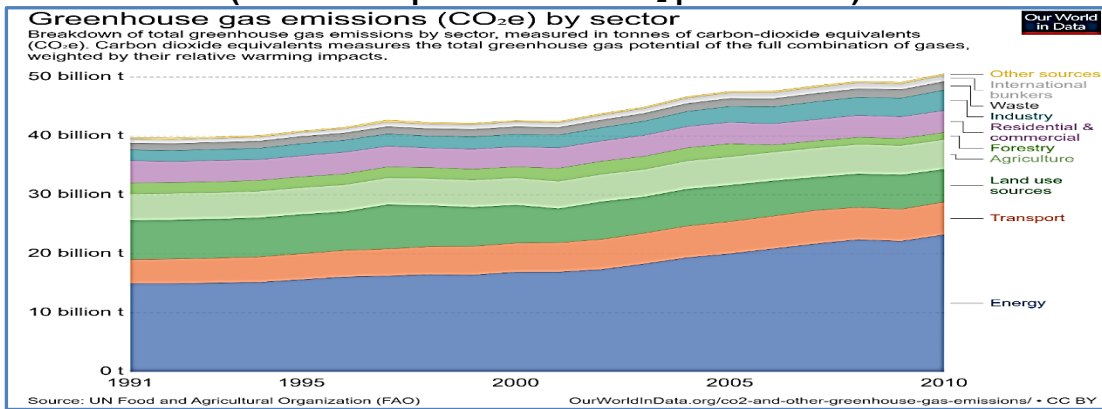
² La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Food and Agriculture Organization), es un organismo especializado de la ONU que dirige las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre.

³ Ritchie H, Roser M. “CO₂ and other Greenhouse Gas Emissions”. Our World in Data. May 2017. Accesible en <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions> [Recurso Online]

⁴ El congreso se celebra cada tres años desde hace 95 y en esta edición contó con delegaciones de más de 150 países.

a toda la industria. Es importante entender qué tipo de energía nos ayudará a seguir adelante. Enfrentar los desafíos de la innovación de todo el sistema energético y trabajar juntos para dar forma al futuro energético.

Emisiones gases de efecto invernadero (GWP) (toneladas equivalentes de CO₂ por sectores)



Los hidrocarburos -los combustibles fósiles- (petróleo, gasolina, gas...) son, en mayor o menor medida, una parte sustancial del calentamiento global. Más de la mitad de las emisiones globales vertidas desde 1988 se atribuyen a solo un centenar de compañías. La exploración, las perforaciones, la extracción y la refinería de esos productos son una fuente constante de emisiones de CO₂ y metano.

Lo que supone un desafío por su sustitución por las energías renovables eólicas y solar entre otras. Pero algunas compañías son ejemplos claros de involucración del sector industrial a la hora de reducir los riesgos del cambio climático: la petrolera italiana Eni invertirá 50 millones de dólares en el reactor experimental ITER, que persigue la fusión nuclear comercial; a compañía de exploración Occidental Petroleum (Oxy) en EEUU inaugurará este año una planta para extraer 500 millones de toneladas de carbono del aire y almacenarlas bajo tierra. En España, también se constan cambios de tendencia en este sector ante lo que se avecina. Compañías como Repsol comienzan a diversificar su negocio mientras que Acciona asegura haberse convertido desde hace dos años en una empresa neutra en carbono gracias a su Plan Director de Sostenibilidad 2020. La rentabilidad tendrá que ser sostenible o no será.

Por otra parte, más del 8% de las emisiones de gases de efecto invernadero están producidas por la industria de la ropa y el calzado. Las emisiones de efecto invernadero de la aviación comercial suponen ahora el 2% del total. La agricultura y el uso de la tierra asociada suponen el 24% de todas las emisiones, pero el sistema global de alimentos es responsable del 35% de las emisiones globales. De camiones y autobuses, barcos y aviones, sale el 24% de las emisiones globales de CO₂ y la logística puede apoyarse en el hidrógeno como una opción no contaminante.

El papel de la energía y su evolución

La política energética está íntimamente vinculada a la industria y su competitividad, a la sostenibilidad medioambiental, al nivel de dependencia exterior, al mix energético y al papel de las energías limpias en el cambio. Además de determinar, en gran medida, la calidad de vida de las personas, en función de la garantía de acceso a dicha energía.

El desarrollo industrial y la demanda energética están asociados, lo que requiere:

- Soberanía energética, aligerando la factura con autoabastecimiento.
- Diversificación energética, con diferentes fuentes para evitar la dependencia de un único suministro.
- Costes competitivos, mediante un mix sostenible que ayude a la industria y a la economía a ser competitivas internacionalmente.
- Ahorro y eficiencia, mediante la reducción de la intensidad.
- Reducción del impacto ambiental sin afectar a los recursos.

La digitalización va a ser un factor esencial en el proceso de transición energética, si bien sin electricidad no hay digitalización. Es el elemento esencial en la operativa de todas sus líneas de negocio, desde la generación a la distribución de energía, hasta la relación con el cliente: *el desarrollo de las smart grids, las redes inteligentes que introducen las tecnologías de la información y la telecomunicación en las redes eléctricas, resulta clave para mejorar la eficiencia del sistema eléctrico y dar respuesta a un nuevo modelo en el que los flujos de energía dejan de ser unidireccionales (desde la gran central de generación hasta el consumidor) para pasar a ser bidireccionales.*

Los principales reguladores tecnológico en materia energética se encuentran en los países desarrollados, concentrando -en 2015- el 70% de la OCDE: *Norteamérica (EEUU y Canadá), Europa y Asia.* Mientras que las regiones ricas en recursos energéticos fósiles acaparan el 70% y se encuentran en los países en desarrollo, configurándose como los principales exportadores: *Oriente Medio, Latinoamérica, África y el CEIF*⁵. Y la mayor demanda se produce también en éstos países (70%), siendo los principales importadores: *China, India, Sudeste Asiático y resto de Asia.*

El marco del desarrollo de la eficiencia energética es fundamental para hacer efectivo el motor del cambio de modelo energético y vendrá dado por el ahorro energético, derivado del desarrollo tecnológico, de la digitalización y de la economía. Se configurará con el crecimiento de las megaciudades y nuevas formas de movilidad (vehículo eléctrico, autónomos, compartidos), favoreciendo el que la demanda energética se sitúe a la mitad hasta 2030, derivado de mejoras de

⁵ La Comunidad de Estados Independientes es una organización supranacional compuesta por diez de las quince exrepúblicas soviéticas.

eficiencia. Y será acaparada por las regiones y sectores en desarrollo (energizantes -exportadores- y demandantes -importadores-): *edificación y transporte en detrimento de la industria.*

Respecto al consumo del futuro, el petróleo seguirá viniendo de Oriente Medio, América del Sur (aguas profundas) y EEUU (fuentes convencionales), representando el 90% del crecimiento del suministro en 2030. El uso del gas natural crecerá un 35%, pero a un ritmo más lento (¿combustible de transición?) y la industria será su gran impulsor. Los productos químicos sufrirán un cambio con nuevas aplicaciones más respetuosas con el medio ambiente. Asia representará el 70% del aumento total de productos químicos. La materia prima química en EEUU es el etano y en Asia y Oriente Medio los derivados del petróleo (nafta y GLP)⁶.

Las renovables acapararán la mitad del incremento en la generación de energía (eólica y solar) en 2030, aunque el petróleo, gas y carbón se mantendrán con fuerza en el mix energético hasta ese año, a pesar del fuerte aumento de las renovables en España. Donde la generación renovable tiene ya un coste de producción inferior al precio medio del mercado mayorista que es fijado por las tecnologías marginales térmicas, fundamentalmente el gas. Ello es consecuencia de dos efectos: *la internalización del coste de las emisiones de CO₂ en los precios de la electricidad, que cada vez está dando unas señales más claras para la descarbonización y, sobre todo, la espectacular reducción de costes experimentada en los últimos años por las tecnologías renovables.*

El carbón supone el 26% de la generación de energía mundial (2017), según los datos de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), solo superado por el petróleo (32%). Este mismo organismo estima que la demanda global de energía habrá crecido un 30% en 2040. El carbón y el petróleo, ambos combustibles fósiles, se han convertido en los dos villanos a batir en la era del cambio climático:

- El carbón es el responsable del 44% de las emisiones de dióxido de carbono de la industria energética y el petróleo del 35%.
- Frente a la limpieza, al menos en cuanto a emisiones de CO₂, de las renovables. Las renovables suponen un 13,7% de la oferta energética mundial (2016) y no dejan de ganar terreno, especialmente la solar fotovoltaica.

Se están investigando procesos para el reciclaje de carbono⁷; hasta molinos de viento sin aspas⁸; pasando por baterías de almacenamiento más sofisticadas⁹;

⁶ CEPSA Energy Outlook 2030: “*Nuestra visión sobre el futuro de la energía*”.

⁷ Capturar el carbono, almacenarlo y, por qué no, hasta reciclarlo como una fuente de energía, es un viejo sueño de la industria de los hidrocarburos. El problema es que consume mucha energía.

⁸ Cilindros de fibra de carbono que oscilen con el viento, transformando la energía mecánica en eléctrica mediante un alternador.

⁹ “*La clave está en el almacenamiento. la tecnología para el almacenamiento de energía existe desde hace años, pero ahora, con el desarrollo de los coches eléctricos, las baterías de litio se están empezando a producir a otra escala y eso supone una bajada de precios. Podemos poner en*

redes de distribución inteligentes más capilarizadas y bidireccionales; y autopistas eléctricas, con catenarias y cableado, como las que existen en prueba en Suecia y Alemania. La Agencia Internacional de la Energía identifica 26 grandes áreas de desarrollo, pero solo cuatro -la solar fotovoltaica, la eólica terrestre, el almacenamiento de energía y el coche eléctrico- tienen, en opinión del organismo internacional, la suficiente madurez y competitividad económica frente a las opciones convencionales. Sin eludir el desarrollo actual de la eólica marina, que ofrece muchas posibilidades.

Pero, también aparece la esperanza: *una energía limpia que no depende del viento ni del sol para funcionar y cuya materia prima es prácticamente inagotable*. La fusión está cada vez más cerca de convertirse en una realidad. Según las previsiones más optimistas en diez años ya podríamos estar sustituyendo hidrocarburos por átomos de hidrógeno para abastecer de electricidad a nuestras fábricas y ciudades¹⁰. El proyecto internacional y público ITER¹¹ promete conseguirlo, pero no antes de 2035. Primero tiene que terminar la construcción de su gigantesco reactor en el sur de Francia y hacer las pruebas pertinentes. Mientras tanto, empresas, reguladores y gobiernos ponen todas sus esperanzas en las renovables, con el gas como fuente de energía de transición hasta que la solar y la eólica sean capaces de suministrar de forma constante y segura energía, no solo a los hogares sino también a las industrias, que solo utilizan el 10% de la producción renovable global.

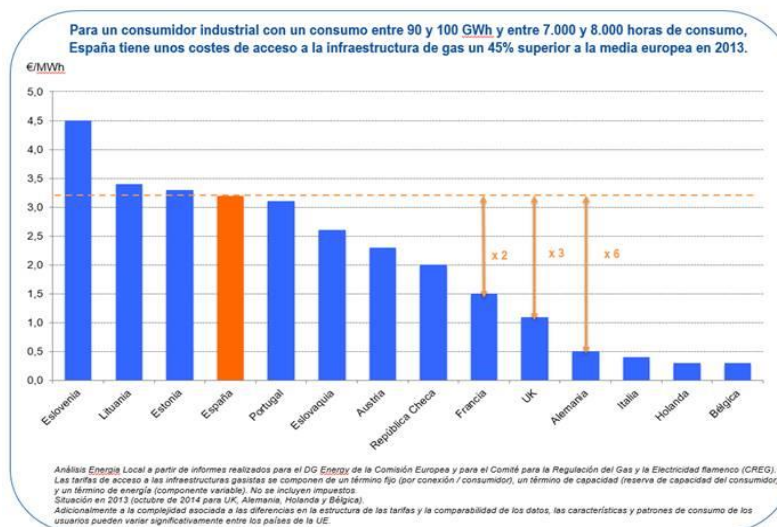
En España producimos poco más de un tercio de la energía que consumimos y casi la mitad es nuclear. La buena noticia es que gran parte de la otra mitad es renovable, pero el 70% de lo que importamos es petróleo. El consumo industrial de gas supone el 62% del consumo total nacional de gas, que es un vector fundamental de industrialización, con una factura anual de 4.700 millones de euros.

España solo produce una cuarta parte de su suministro total de energía primaria y menos de un tercio de su consumo final total. De los casi 120.000 kilotonnes que representa el suministro total de energía, más de 50.000 son de petróleo y solo el 19% proviene de energías renovables. Las importaciones que recibe España representan más que el suministro total de energía y casi 50.000 kilotonnes más que su consumo final total. De lo consumido finalmente, más de la mitad proviene del petróleo.

marcha plantas híbridas: solares de día, eólicas por la noche, con almacenamiento de energía y un único punto de conexión con la red, lo que supone ahorros". Pablo Sanchís, director de la Cátedra de Energías Renovables de la Universidad Pública de Navarra.

¹⁰ En 1950 se diseñó el *Tokamak*, la máquina donde el deuterio y el tritio (dos isótopos de hidrógeno) pueden alcanzar la temperatura necesaria para fusionarse, creando átomos de helio y liberando en la reacción una cantidad fabulosa de energía.

¹¹ El *International Thermonuclear Experimental Reactor* (Reactor Termonuclear Experimental Internacional), intenta producir un plasma de fusión que tenga diez veces más potencia térmica que la potencia necesaria para calentar el plasma. Ideado en 1986 para demostrar la factibilidad científica y tecnológica de la fusión nuclear, se construye en Cadarache (Francia) y costará unos 24.000 millones de euros, convirtiéndolo en el quinto proyecto más costoso de la historia.



La electricidad representa el 25% de la demanda de energía, el gas aumentará su participación en el mix, así como el uso de la biomasa (objetivos UE un 10% del consumo renovables en transporte). El petróleo seguirá dominando el mix energético, las energías renovables lo harán con el 27% (supondrán más del 60% de la demanda de electricidad). Mientras que las energías renovables han aumentado su papel en la producción global de energía en el sistema eléctrico español, cubriendo el 40,1% de la producción total del 2018 (33,7% más que en 2017). En términos absolutos, la generación renovable ha variado un 18,5%, respecto al año anterior, debido principalmente al aumento del 84,8% de la producción de energía hidráulica. Esto ha situado el nivel de las emisiones de CO₂ en 2018 en 54,2 millones de toneladas, que supone un descenso del 15% con respecto al 2017.

La capacidad instalada en cogeneración y ciclo combinado se mantendrá constante; las hidroeléctricas y nucleares también; mientras que centrales de carbón y fuel ya están perdiendo terreno en favor del gas y renovables. El transporte absorberá el grueso de la demanda energética en 2030 (25%-30% más eficiente). El sector industrial ocupará el segundo lugar en esta demanda porque los servicios serán el único sector que incrementa la demanda energética. En el sector residencial no crecerá por la fuerte regulación prevista en materia de eficiencia energética en edificios.

Diésel y fueloil, serán los principales afectados por la contracción de la demanda energética en España. Los excedentes de diésel (40% del total de refino) se exportarán, siendo sustituido por la gasolina en el mercado nacional. Aviación (turismo), vehículos pesados (compras internet) y navegación (transporte marítimo) sustentarán la demanda de productos en el transporte. Los motores de combustión dominarán el parque de vehículos, mientras que los híbridos captarán una cuota considerable de nuevas ventas, donde la evolución del coste de las baterías será determinante para la evolución de los vehículos eléctricos.

Una hoja de ruta para la próxima década

Ya en 2011, la Comisión Europea propuso una primera “*Hoja de ruta*” para avanzar hacia una economía competitiva con bajas emisiones de carbono en 2050. Esbozó las reducciones de gases de efecto invernadero del 80% al 95% para 2050, en comparación con los niveles de 1990. Sin embargo, mucho ha cambiado desde entonces, necesitándose una estrategia actualizada. Y el acuerdo de París creó un nuevo marco mundial para la lucha contra el cambio climático.

La Comisión Europea identifica siete ámbitos de actuación hacia una economía climáticamente neutral y que comportará una profunda transformación industrial. Constituyen los pilares que más tarde podrían convertirse en objetivos vinculantes. Para lo que se necesitarán políticas industriales muy ambiciosas en materia de inversiones, infraestructura, comercio, competencias, tecnologías, transformación sectorial, contratación pública:

1. Maximizar los beneficios de la eficiencia energética: *edificios de cero emisiones para reducir el consumo de energía hasta en la mitad, en comparación con 2005; la descarbonización de los procesos industriales; las etiquetas y normas para electrodomésticos y electrónica; los combustibles electrónicos y el hidrógeno producido a partir de energías renovables.*
2. Maximizar el desarrollo de las energías renovables: *para 2050 la participación de la electricidad en la demanda de energía tendrá que duplicarse hasta el 53% y más del 80% de la electricidad tendrá que provenir de fuentes de energía renovables.*
3. La descarbonización del transporte, donde la movilidad por carretera se desplaza hacia modos de bajas emisiones de carbono como el transporte ferroviario y marítimo, y una mejor planificación urbana.
4. Una rápida transformación a una economía digitalizada y circular: el reciclaje y la reutilización; los nuevos materiales (compuestos, fibra carbono); la electricidad, el hidrógeno, los combustibles sintéticos y los biorresiduos para sustituir a los combustibles fósiles en los procesos de producción.
5. Desarrollar infraestructuras de red inteligente adecuada y transeuropeas de transporte y energía, incluidas las redes inteligentes y los gasoductos de hidrógeno.
6. Aprovechar todos los beneficios de la bioeconomía y cree sumideros de carbono esenciales. Los sumideros de carbono pueden incrementarse mediante la agricultura sostenible, la forestación, la restauración de los ecosistemas.
7. Abordar las emisiones de CO₂ restantes con la captura y el almacenamiento de carbono. Esto es especialmente importante para las industrias que consumen mucha energía y para la producción de combustibles libres de carbono.

La Comisión estima que esta estrategia podría conducir a la creación de hasta un millón de nuevos puestos de trabajo -sin analizar el impacto del empleo neto-, debido al desplazamiento progresivo de los combustibles fósiles para 2050. Sectores como la minería del carbón, la extracción de combustibles fósiles o la automoción reflejarán pérdidas de empleo que no podrán ser absorbidas por jubilaciones, mientras que otros sectores como la industria química se transformarán profundamente.

También señala la dimensión regional de la transición, ya que el empleo en la extracción de combustibles fósiles y las producciones intensivas en energía están muy concentrados en regiones con menor PIB per cápita y menos capacidad para dominar la transición. Por lo tanto, el proceso de modernización profunda tendrá que ser cuidadosamente supervisado y gestionado, garantizando una transición justa y socialmente aceptable que no deje atrás a ningún trabajador ni región.

Con la reducción de las emisiones se corre el riesgo de tener un impacto negativo en el empleo, las comunidades y regiones enteras que dependen de los combustibles fósiles y/o de los sectores de producción intensivos en energía. Las implicaciones sociales de esta transformación se deben tener en cuenta desde el principio, debiéndose desplegar todos los instrumentos oportunos para mitigar este impacto.

En este marco, la federación sindical europea (industriAll Europe), identifica varios requisitos para una transición justa:

1. En materia de política económica e industrial:
 - 1.1. Integrar la política industrial y medioambiental, mediante el desarrollo de sinergias entre ambos con una alineación estratégica de la transición energética de la UE con una transición industrial.
 - 1.2. Diseñar una estrategia a largo plazo, mediante planes de acción industriales operativos a corto plazo en los que participen todos los sectores industriales y cadenas de suministro clave.
 - 1.3. Desarrollar una estrategia integral para la descarbonización de las industrias que consumen mucha energía. A este respecto, será necesaria una protección continua de la industria frente a las fugas de inversión. Un seguimiento permanente del impacto de la descarbonización en la competitividad de la industria europea. Debe evitarse en todo momento que la producción europea sea sustituida por importaciones.
 - 1.4. Apoyar las inversiones en procesos de producción limpia y proporcionar una financiación adecuada (y a largo plazo) para infraestructura sostenible (redes de energía y transporte, captura y almacenamiento de carbono). Desarrollo de nuevos productos financieros para inversiones sostenibles a largo plazo. Revisar las normas europeas sobre ayudas estatales y su eficacia para facilitar la transición baja en carbono.

- 1.5. Prever los sectores y regiones que se espera disminuyan o tendrán que transformarse, mediante planes de reindustrialización y programas de reajuste para las empresas a fin de garantizar el cambio estructural.
 - 1.6. Promover una estrecha cooperación internacional para garantizar que todas las partes del *Acuerdo de París* implementen políticas climáticas a largo plazo. Europa no está sola y la cooperación internacional en políticas respetuosas con el clima es una condición sine qua non. Una estrategia europea de "*Planeta Limpio para Todos*" no puede ser creada por una estrategia europea de "*ir a él*", porque podría conducir a una deslocalización masiva de la industria europea.
 - 1.7. Debe garantizarse unas condiciones de competencia equitativas a nivel mundial, evitando la fuga de carbono y penalizando el dumping en la descarbonización (por ejemplo, mediante la introducción de mecanismos de ajuste fronterizo y abordando las diferencias de precios de los carbonos en los acuerdos de libre comercio).
 - 1.8. Mejora de la eficiencia energética en el sector residencial, que debería concentrarse en las oportunidades, abundantes en este sector.
 - 1.9. Promover la aceptación de productos bajos en carbono, a través de políticas fiscales (impuestos y subsidios), normas de productos, ecodiseño, contratación pública.
 - 1.10 Durante la transición, la energía debe permanecer segura, suficiente y asequible, tanto para los consumidores como para las empresas.
2. En materia de políticas sociales:
- 2.2. Que se eviten los despidos masivos, garantizando una transición sin efectos en el empleo:
 - 2.2.1. Promover la movilidad interna dentro de la empresa.
 - 2.2.2. Establecer redes de protección social para los empleos en riesgo.
 - 2.2.3. Prever, con tiempo y recursos, el que las regiones y el empleo se adapten al nuevo paradigma de una economía baja en carbono.
 - 2.3. Proceder a una evaluación adecuada del impacto social y económico, antes de que se tomen decisiones.
 - 2.4. Invertir en capital humano a todos los niveles, para mantener-aumentar la empleabilidad de la fuerza de trabajo y garantizar que Europa tenga las habilidades necesarias para las nuevas tecnologías.
 - 2.5. Evitar que las personas con bajos ingresos se vean afectadas. La transición tendrá un profundo impacto en nuestra forma de vivir, lo que requiere un fuerte impulso de la cohesión social.
 - 2.6. La pobreza energética debe abordarse por todos los medios, manteniendo las necesidades básicas como un transporte y una vivienda asequible.

- 2.7. Para acompañar la aplicación de la nueva estrategia, debería establecerse un *Fondo de Transición Justa para el Clima* en el marco del próximo *Marco Financiero Plurianual* europeo, con los medios suficientes para prestar apoyo a las regiones y sectores vulnerables.
- 2.8. Debe garantizarse que los 20 principios fundamentales del pilar europeo de derechos sociales estén orientados hacia una transición económica ecológica y justa, y que apoye a los trabajadores en su transición a los nuevos empleos y las competencias de una economía baja en carbono.
- 2.9. Aprovechar las oportunidades de empleo creadas por la economía circular, conectada a las cadenas de suministro industriales.
- 2.10. Establecer una cultura de diálogo social a todos los niveles (empresa, sector, regional, nacional) como elemento clave para anticipar el cambio oportuno y para evitar tensiones sociales.

Todo ello, debe convertirse en compromisos concretos mediante la legislación y las acciones oportunas que puedan hacer realidad un "*Planeta Limpio para Todos*". El desarrollo del plan no será fácil, ya que requerirá una profunda transformación industrial y social¹².

Escenario energético. Las propuestas de la administración española

Por otra parte, el Gobierno español informa que "el *Marco de Energía y Clima va acompañado de un análisis basado en seis modelos matemáticos en los que se han tenido en cuenta más de mil variables y un análisis de impactos en el marco del PNIEC 2021-2030*¹³. Demuestra que España tiene mucho que ganar en este proceso de descarbonización y arroja datos de gran oportunidad país:

1. *Las medidas que se pondrán en marcha con el marco generarán entre 250.000 y 364.000 nuevos empleos de calidad en la industria. Sólo las inversiones en renovables generarán entre 102.000 y 182.000 empleos durante la década, a raíz de los cuales se beneficiará principalmente la industria manufacturera (18%), construcción (15%), comercio y reparación (13%) asociadas al sector renovable.*
2. *El marco movilizará más de 200.000 millones de euros de inversión, bajo modelos de colaboración público-privada en la próxima década. Este capítulo necesitará de una inversión pública de 47.000 millones, tanto estatal, autonómica, local y de la UE.*
3. *El PIB aumentará entre 19.300 y 25.100 millones entre 2021 y 2030, un 1,8% en 2030 respecto a un escenario sin plan.*

¹² "industriAll Europe acoge con satisfacción la idea de ser climáticamente neutrales en 2050. Un plan limpio para todos crea oportunidades para reindustrializar Europa". Documento de posición sindical, 2019.

¹³ El 22 de febrero de 2019, el Consejo de Ministros aprobó la remisión a la Comisión Europea del borrador del "*Plan Integrado de Energía y Clima 2021-2030*" (PNIEC).

4. El marco permite ahorrar 75.379 millones de euros hasta 2030, por la caída de importaciones de combustibles fósiles.
5. Solo la mejora de la calidad del aire, con las medidas previstas en el Plan, evitará la muerte de más de 2.000 personas en España en 2030, respecto a un escenario sin el plan”.

Para CCOO de Industria, algunas afirmaciones debieran ser más cuidadosas a la hora de definir objetivos, muy loables por otra parte, pero, a veces, con carencia del rigor necesario para considerarlos decisivos para el cambio que requiere nuestro país. Porque es preciso conocer cuáles son los impactos y las carencias reales de nuestra economía y de nuestra industria, a la hora de establecer objetivos que pueden verse superados por nuestra incapacidad tecnológica para acometerlos. Y porque la tecnología y la transformación digital son protagonistas en los cambios que se están produciendo en el sector energético (autoconsumo *-prosumer*¹⁴-, internet de las cosas, apps móviles), factores en los que no somos un país destacado, ni mucho menos.



Este marco se pretende hacer operativo desde la iniciativa pública, como palanca de la inversión privada; el impulso al crecimiento económico, como motor de creación de empleo; una potencia renovable, como impulso a la innovación; de acompañamiento al sector industrial (*Planes para el sector de Automoción*; para *Consumidores Electrointensivos*; y transición en la cogeneración de alta eficiencia); reactivación y acompañamiento justo y solidario en zonas de transición (convenios de transición justa, incluyendo el análisis y las medidas de choque para garantizar los impactos en el empleo del cierre de las empresas; más seguridad energética; edificación eficiente y de calidad; movilidad sostenible y eficiente; sector agrario; abaratamiento de la factura eléctrica; mejora de la salud; protección a las personas vulnerables; más participación de los agentes sociales).

¹⁴ Productor y consumidor de electricidad.

Pero, los problemas del sector eléctrico español derivan del sistema tarifario de la electricidad en España, que incluye costes añadidos por impuestos, políticas medioambientales y sociales que distorsionan los precios energéticos. Este hecho, que se viene produciendo desde hace más de 25 años afecta a la competitividad de las empresas industriales. Una industria que tiene que “enfrentarse”, por un lado, con sus homólogos europeos -que disfrutaban políticas energéticas más orientadas a reflejar el costo real de generación de la electricidad- y, por otro, con competidores de países emergentes -que incluso aplican políticas proteccionistas y que reducen artificialmente los costes energéticos-.

El borrador de la futura Ley de Cambio Climático y Transición Energética ha abierto el debate sobre sus consecuencias a largo plazo para la economía española y, en particular, para el tejido industrial del país. Porque se requiere una suma ingente de financiación (la ministra cifra en 80.000 millones el coste de la transformación energética) y un esfuerzo tecnológico importante que estimule la innovación y maduración de las tecnologías para que el cambio se produzca.

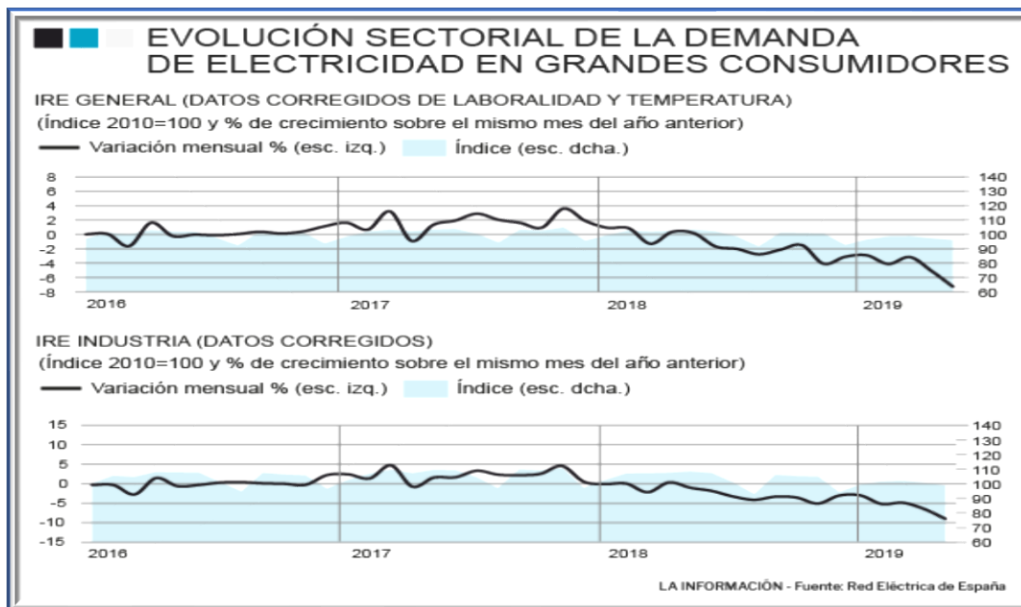
El mercado energético en España -en particular el eléctrico- necesita con urgencia una reforma en profundidad con el propósito de reducir costes de la energía por unidad de producto en el conjunto de la economía española. La eficacia de las decisiones, vía imposición fiscal en el mercado energético con el fin -no real- de mitigar el déficit de la tarifa, es decepcionante en términos económicos y no corrige el origen del problema.

La elaboración de un mapa energético en función de necesidades colectivas de eficiencia y ahorro -incluyendo el papel del empleo-, conjugando intereses y necesidades territoriales y locales, es la vía para la ordenación del desarrollo territorial e industrial del país. Desarrollo que, si se deja solo en manos del mercado y de los intereses puramente empresariales, está condenada al fracaso como ha ocurrido en los últimos años. Para determinar el mix energético hay que considerar que existen tecnologías que no se aplican por la falta de políticas financieras de las empresas, que tienen por efecto que no se lleve a cabo las inversiones necesarias y se exijan, al mismo tiempo, para su realización, la aportación pública del Estado.

La transformación del transporte es otro reto, mediante la movilidad sostenible y electrificación creciente. Así como, alternativas transitorias de un mayor peso del gas para el transporte terrestre pesado y el marítimo. Además, en la minería, se han venido produciendo incumplimientos de las líneas principales del Plan de Actuación de la Minería del Carbón y de las Comarcas Mineras 2013-2018, en el que las empresas creadas para desarrollar I+D+i, con el objetivo de avanzar en la generación de electricidad a partir de carbón autóctono de una forma más limpia, están cerrando y desmantelando sus instalaciones.

No solo se necesitan soluciones tecnológicas para la generación eólica y solar, la digitalización, la eficiencia energética o las baterías -que nos son suficientes para acometer la descarbonización del transporte terrestre, marítimo o aéreo, el almacenamiento de generación renovable o la captura o confinamiento de CO₂-, sin

la conformación de una clara estrategia industrial que asegure que las empresas puedan asumir el período de transición de forma competitiva y sin traumas territoriales, sociales, económicos e industriales. El ejemplo se aprecia en la industria de automoción, donde se debe trabajar por una renovación del parque convencional, además del claro posicionamiento de la industria en la electrificación o que los propietarios de los vehículos esperen a que se abaraten los coches eléctricos.



Por otra parte, el incremento de las energías renovables frente a las fósiles es el futuro, sea por razones de reducción de costes, de cambio climático o de autonomía del país. Sin embargo, entre 2008 y 2016, España ha descendido de los primeros puestos en producción de energía solar y fotovoltaica a puestos de mitad de la tabla entre los países de la UE. Pero, lo más llamativo, es que entre 2012 y 2016, la UE -en media- incrementó su inversión en renovables en un 23,3% y España lo ha hecho en el 3,4%.

Escenario energético. Propuestas de CCOO de Industria

En los dos años transcurridos desde el 2º Congreso de CCOO de Industria, hemos venido sufriendo demasiadas turbulencias políticas. Con dos gobiernos con trayectorias totalmente distintas, uno del Partido Popular hasta el 31 de mayo de 2018 y otro del Partido Socialista, tras la moción de Censura el 1 de junio de 2018. Ambos han coincidido en elaborar una estrategia global en materia de energía y cambio climático con el mayor consenso posible y que impulse la competitividad y la creación de empleo.

El Partido Popular creó un grupo de trabajo Interministerial para la elaboración de la futura *Ley de Cambio Climático y Transición Energética* y el *Plan Nacional*

Integrado de Energía y Clima. Por otro lado, el PSOE, recogiendo los resultados de esa iniciativa, se ha fijado como objetivo acelerar todos los procesos para realizar en España la transición energética en el menor tiempo posible.

En julio de 2017, el gobierno del PP creó una Comisión de Expertos sobre *Escenarios de Transición Energética* para que realizará un informe sobre *Análisis y propuestas para la descarbonización de la economía española*, compartiendo la importancia de los compromisos adoptados en el Acuerdo de París, que guían sus análisis y propuestas, y desde una posición de apoyo general a su contenido.

Terminó su trabajo en abril de 2018. El experto designado por CCOO emitió un voto particular de abstención, compatible con la necesidad de expresar un desacuerdo con algunos análisis específicos que se incorporaron en el documento, y por la ausencia de temas de especial relevancia¹⁵:

1. Se ha obviado un análisis en profundidad de los fundamentos del actual diseño de mercado eléctrico y sus principales disfunciones, en relación a la formación de precios y el “*mix energético*”.
2. Además de analizar y debatir tanto las limitaciones y disfunciones que se producen en el ámbito europeo como, especialmente, reflexionar sobre las singularidades del parque de generación en España, desde su puesta en marcha y su desarrollo posterior, y las características específicas del funcionamiento del mercado eléctrico en España.
3. España, como la mayor parte de los mercados europeos, ha optado por una determinación marginalista del precio en los mercados mayoristas, pero su funcionamiento no resulta satisfactorio. En el marco de la transición energética, en el que se camina hacia un mix eléctrico con un cada vez mayor peso de las tecnologías renovables, un sistema marginalista de conformación de precios no responde a las nuevas características de estas tecnologías, con costes de operación muy bajos y mayores costes de inversión.
4. Estas medidas contribuirían a una reducción y estabilidad de los precios de la electricidad, que han seguido una trayectoria ascendente en los últimos años que resulta sorprendente, dado el contexto de la debilidad de la actividad económica durante la crisis.
5. El informe plantea que no se debe dar lugar a un incremento de la presión fiscal e incluso señala que algunas de las propuestas son compatibles con reducirla. Pero hay que tener en cuenta que hará falta un volumen importante de financiación para la transición energética (inversión en ciertas tecnologías renovables que necesitan apoyos durante algún tiempo y que tienen otros efectos económicos, ambientales y sociales beneficiosos, despliegue de infraestructuras para la electrificación del transporte o para la electrificación distribuida.....) y también para la transición justa, para

¹⁵ Voto particular de abstención presentado por Jorge Aragón, representante de CCOO en la Comisión de Expertos sobre Escenarios de Transición Energética.

colectivos de trabajadores o zonas determinadas, por lo que la opción de aumentar globalmente la recaudación no debería excluirse.

6. En el apartado de fiscalidad del informe, se han realizado los cálculos de las repercusiones del cambio impositivo que se propone, obviando una serie de elementos que pueden afectar de forma importante a los costes en el futuro (costes fijos de amortización de diferentes tecnologías de energías renovables que no puedan ser cubiertos por la actual fórmula de cálculo; costes de tecnologías de reparto, que producirán un incremento de los costes de ayudas a las renovables, no contemplado en la propuesta de fiscalidad recogida en este informe; incremento de los costes de infraestructuras eléctricas y de suministro; costes de desmantelamiento de las centrales nucleares, ...).

Actualmente ya hay tres documentos aprobados y enviados a Bruselas a modo de borrador, que definen el escenario energético de España en los próximos años:

- Anteproyecto de Ley de Cambio Climático.
- Borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.
- Estrategia de Transición Justa.

En este importante e influyente debate, CCOO de Industria sabe que cualquier transición que se emprenda requiere de dos premisas: *evitar la pérdida de tejido económico y preservar el empleo*. En el caso de la transición energética, su objetivo es reducir el alto coste energético que provoca la alta dependencia, pero, para conseguirlo, es imprescindible evitar un coste sin generar otro. Al mismo tiempo, es preciso tener en cuenta que las leyes europeas y locales deben aplicarse a través de políticas que, en materia de energía, se adapten a las necesidades y particularidades de cada economía.

Es preciso apostar por el mix energético, reformar y regular de forma más efectiva el desarrollo del sistema eléctrico (generación, ordenación territorial, eficiencia, fiscalidad, ...) y establecer medidas dirigidas hacia una reducción planificada y consensuada de los efectos contaminantes, buscando la sostenibilidad ambiental, para reducir el cambio climático y que favorezca la competitividad de las empresas españolas¹⁶.

Para CCOO de Industria, si no hay en el horizonte un precio competitivo de la energía, *"difícilmente se conseguirán inversiones a medio plazo por parte de las multinacionales. Ahí nos jugamos el futuro de una parte muy importante del sector industrial. Es necesario aplicar una política preventiva y consensuada que analice y resuelva los problemas antes de que se produzcan: no se trata de que luego todo el mundo se rasgue las vestiduras ante un anuncio de cierre"*¹⁷.

¹⁶ Informes realizados por el Área de Política Industrial y Sectorial de CCOO de Industria, sobre proyectos definidos en la responsabilidad del sector de la Industria Básica.

¹⁷ Agustín Martín, secretario general de CCOO de Industria.

Por otra parte, la industria 4.0 favorece directamente la eficiencia energética, permitiendo el desarrollo tecnológico y la dinamización de la economía, facilitando la flexibilidad en la producción con posibilidad de realizar cambios sin que los tiempos de producción se vean afectados y, de ese modo, evitar el uso ineficaz de la energía. En el futuro será posible gestionar más cómodamente la energía, conectándose de una manera remota y sin cables a través de los dispositivos móviles, dejando a un lado la necesidad de estar ubicado en el mismo lugar de las instalaciones industriales. De esta manera, las fábricas inteligentes del futuro supondrán un modelo sostenible, energéticamente eficiente y con procesos que no dañen el medio ambiente.

Anteproyecto de Ley de Cambio Climático

En el mismo se establece que el marco internacional ya está definido: *el Acuerdo de París de 2015, junto con la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas* marcan el inicio de una agenda global sostenible de la transformación del modelo económico y de un nuevo contrato social de prosperidad inclusiva dentro de los límites del planeta. Si bien, para alcanzar sus objetivos, es necesario que los países trabajemos en las agendas nacionales para establecer objetivos en este marco ambicioso y políticas, y medidas, que faciliten un desarrollo sostenible, además de la descarbonización de las economías. España debe adoptar un marco regulatorio adecuado que le permita desacoplar de forma definitiva el crecimiento de la economía española con las emisiones de gases de efecto invernadero.

La ley pretende las siguientes finalidades: poner en el centro de la acción política la lucha contra el cambio climático y la transición energética, como vector clave de la economía y la sociedad para construir el futuro. Para ello, debe asegurar la neutralidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en España para 2050 y un sistema energético eficiente y renovable, a través de objetivos para 2030 y 2050 y de las herramientas que favorezcan la previsibilidad, y den las señales económicas adecuadas. Para ello, se requiere una transformación profunda del sistema energético, de las formas en las que se edifica y de las pautas en movilidad en las ciudades y en el transporte. Para conseguir los siguientes objetivos en España:

- 21% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el consumo total de energía final, para toda la UE.
- 39,6% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% renovable en la generación eléctrica.

En opinión de esta federación, es preciso apostar por un mix energético y establecer medidas medioambientales que eviten el cambio climático y que favorezcan la competitividad de las empresas españolas. Porque la transición

energética implica una profunda transformación de la forma de producir y consumir energía y de la movilidad de los procesos industriales. Además de la forma de construir y rehabilitar edificios, y de los sistemas de climatización.

La descarbonización del sistema eléctrico, mediante el aprovechamiento masivo de las renovables, es un reto técnico. Pero, sobre todo, una gran oportunidad económica para un país con tanto sol y viento, y tan dependiente de combustibles fósiles importados.

El marco de la transición energética, en el que se camina hacia un mix eléctrico con un cada vez mayor peso de las tecnologías renovables, un sistema marginalista de conformación de precios no responde a las nuevas características de estas tecnologías, con costes de operación muy bajos y mayores costes de inversión. Esta situación nos lleva a considerar la necesidad de otras alternativas al mercado marginalista actual; en concreto, la posibilidad de que el mercado sea de coste real o un mercado a coste marginal por cada una de las tecnologías.

Para ello, es necesario valorar las diferentes opciones de mercado en términos de coste-beneficio, fundamentalmente para los generadores, los consumidores y fomentar un funcionamiento eficiente del sistema en su conjunto. Esta evaluación del modelo de mercado y la formación de precios debe considerar tanto un escenario de corto plazo, asumiendo el grado actual de las interconexiones y la participación de los diferentes agentes, como el largo plazo, con unas interconexiones que permitan al mercado español integrarse adecuadamente en el mercado único europeo de la electricidad.

Con este objetivo se hace necesaria una auditoría de costes del sistema eléctrico para cuantificar las disfunciones actuales en la conformación de precios y conocer los costes reales de cada tecnología, aumentando la transparencia y la sostenibilidad del sistema. Porque el objetivo es que se determinen los costes fijos y variables de cada una de las tecnologías y sus márgenes de beneficio, y se establezca un precio por cada grupo homogéneo de tecnologías.

Por otra parte, en el tratamiento de la transición justa no se especifica la participación de los agentes sociales en su desarrollo y seguimiento. Así como, la financiación del mismo y el concepto, y desarrollo, de los “*contratos*” es etéreo.

Cabe compartir el principio que en el apartado de fiscalidad se establece: “*el que contamina paga*”, y crear un impuesto para aquellas fuentes de energía que emiten CO₂ y otros contaminantes atmosféricos. Un coste que, en el caso del sector eléctrico, será internalizado subiendo el coste de producción de los kilovatios por parte de las centrales que los generen. La anomalía se produce por el funcionamiento actual del mercado, al ser su funcionamiento a coste marginal independiente de la tecnología con que se genera.

Paralelamente, el impuesto que se propone generaría una diferencia mayor entre beneficio y coste a aquellas centrales que, producto de su anterior amortización vía

Costes de Transición a la Competencia (CTC)¹⁸, ya tienen “*sobre beneficios*”, produciéndose un efecto en el sector eléctrico por el que quien más se beneficia del establecimiento del impuesto del CO₂ son las empresas propietarias de centros de generación hidráulicos y nucleares, y no el consumidor.

En el apartado de integración en el mercado de los distintos elementos de flexibilidad y en relación con la integración de las energías renovables, es importante que, de cara al mantenimiento y fomento de un empleo estable y para promover su carácter local, la instalación de nueva potencia se realice de forma planificada y distribuida a lo largo del tiempo, evitando incrementos bruscos o largos periodos sin instalación de nueva potencia. Por tanto, debería considerarse la conveniencia de establecer un sistema de subastas diferenciadas de tecnologías renovables (sistema vigente en Alemania, Francia, Dinamarca, R. Unido, Italia, Portugal o Irlanda) para asegurar también la incorporación de tecnologías con capacidad de gestionabilidad o que aumenten la flexibilidad del sistema.

Otra disfunción o carencia del actual mercado es el escaso desarrollo de los mercados a plazo. Actualmente el mercado spot diario en España concentra el 80% de la electricidad demandada, mientras que los contratos bilaterales están presentes en un porcentaje mínimo. Esta situación contrasta con la de los países de nuestro entorno en la UE.

También es necesario estudiar la situación de los agentes que intervienen en el mercado, porque si bien se ha liberalizado el sector no se ha mejorado de forma real la competencia. Actualmente en el mercado cinco grandes empresas copan el 80% de la generación, el 100% de la distribución y el 90% de la comercialización, expresando una situación de oligopolio que genera de forma permanente tendencias a prácticas contra la competencia real. El Estado renunció a la planificación del sector y al mismo tiempo privatizó el 100% de su participación en empresas del mismo, por lo que carece, como agente, de capacidad para participar en el mercado, produciéndose de facto una situación de “*secuestro del regulador*”. Quien determina las inversiones y las actuaciones en generación energética son principalmente las empresas eléctricas, que responden a intereses privados o de otros Estados, al incrementarse el nivel de adquisiciones por empresas externas.

La ausencia de capital público, en las empresas de energía en España, es una situación que no se produce en la gran mayoría de los países de nuestro entorno, donde el Estado participa no solamente de la planificación energética sino también por la vía de la participación accionarial en las empresas que intervienen en el mercado (Italia, Francia, Alemania). La energía es un bien esencial para el desarrollo del país y de su población, por lo que el Estado tendría que participar como agente en empresas de este sector.

¹⁸ Instrumento empleado por España y otros países de la UE para compensar a las empresas generadoras de electricidad por el cambio normativo operado por la Directiva 96/92/CE. Con esta norma europea, se pasa obligatoriamente de un sistema eminentemente regulado (Marco Legal Estable) a un sistema de mercado.

En el tratamiento de las inversiones públicas en participaciones empresariales, se establece una política de desinversión en empresas que se dediquen a la explotación, extracción, refinado o procesado de combustibles fósiles (HUNOSA, ENRESA, etc...). En más de un caso, la actividad que realizan estas empresas es altamente sensible para la seguridad medioambiental y de la población, por lo que su gestión debiera estar bajo el control de lo público. Por otra parte, el planteamiento de solo desinvertir no parece adecuado, apostando por redireccionar o redirigir y ampliar las inversiones existentes con criterios medioambientales en empresas que actúen en el sector energético.

El borrador de la futura ley se olvida de las inversiones o proyectos en la captura y almacenamiento de CO₂. Otro tema relevante, que tampoco se plantea, es el relacionado con los costes de desmantelamiento de las centrales nucleares. Los cálculos realizados arrojan un déficit elevado para afrontar este proceso. Las medidas de carácter estructural que se anunciaron en el cierre de anteriores centrales nucleares, para evitar la pérdida de empleo y la desertización de los territorios afectados, no se han materializado ni en el corto ni en el medio plazo, debido a la falta de medios económicos y de voluntad política.

La fiabilidad de la capacidad de generación se refuerza mediante la diversificación de las fuentes de energía, reduciendo el riesgo de falta de suministro, proporcionando flexibilidad para afrontar las variaciones de la demanda y contribuyendo a reducir la dependencia excesiva de alguna fuente energética concreta y/o una tecnología. En definitiva, las inversiones deben contemplar también la diversidad. En definitiva, mientras no tengamos tecnologías de mantenimiento suficiente, tenemos que contar con desarrollos gestionables para que no se vea afectada la seguridad de suministro. En este marco, incluido el medioambiental, las centrales nucleares vienen jugando un papel relevante, por lo menos hasta que dejen de ejercer como *energías firmes de respaldo* y se implementen fuentes renovables con capacidad de sostener el sistema.

En materia de movilidad, no se facilita la planificación para su realización. Al ser este tema una actuación que tiene un impacto muy elevado, tanto para la industria y el empleo como para las infraestructuras del país, habría que habilitar medidas para la reconversión de las industrias afectadas, incluyendo el mantenimiento de empleo y del tejido industrial, así como para la promoción de nuevas infraestructuras, no solo de distribución eléctrica para el suministro en la movilidad sino también de promoción de movilidad colectiva (ferrocarril de cercanías y de mercancías), realizando un seguimiento de las actuaciones y de su financiación.

En el apartado de los principios rectores que determinan la ley, falta uno que, para CCOO de Industria, es fundamental: *la protección del empleo de calidad y potenciación del tejido industrial territorial*. Si hablamos de un “*Desarrollo sostenible*”, de Solidaridad, de Igualdad o de protección de sectores vulnerables, difícilmente podremos llevarlo a cabo sino marcamos la protección y defensa del empleo como un principio rector, introduciendo el punto y su desarrollo al respecto.

1. EI PNIEC 2021-2030 recoge los siguientes objetivos:

En 2016, la Comisión Europea presentó el denominado “*paquete de invierno. Energía limpia para todos los europeos*”¹⁹, que se ha desarrollado a través de diversos reglamentos y directivas. En ellos se incluyen revisiones y propuestas legislativas sobre eficiencia energética, energías renovables, diseño de mercado eléctrico, seguridad de suministro y reglas de gobernanza para la *Unión de la Energía*. Todo ello, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentar la proporción de renovables en el sistema y mejorar la eficiencia energética en la Unión en el horizonte 2030.

Este nuevo marco normativo y político aporta certidumbre regulatoria y genera las condiciones de entorno favorables para que se lleven a cabo las importantes inversiones que se precisa movilizar. Además, faculta a los consumidores europeos para que se conviertan en actores activos en la transición energética y fija objetivos vinculantes para la UE en 2030:

- 40% de reducción de emisiones de GEI, respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final bruta, para toda la UE.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 15% interconexión eléctrica de los Estados miembros.

A ello hay que añadir que la Comisión Europea actualizó, el 28 de noviembre de 2018, su hoja de ruta hacia una descarbonización sistemática de la economía con la intención de convertir a la UE en “*neutra en carbono en 2050*”. El Borrador de Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), presentado por cada Estado miembro, sirve a la Comisión para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos de la Unión en su conjunto. El Reglamento de Gobernanza define el proceso iterativo estructurado entre la Comisión y los Estados miembros con vistas a la finalización de los Planes en 2019 y su posterior aplicación, proceso que incluye, asimismo, la necesidad de llevar a cabo informes de progreso cada dos años.

En noviembre de 2018, desde el nuevo gobierno del PSOE, se establece el borrador a consulta del Marco Estratégico de Energía y Clima -que se sustenta en *PNIEC*- como una oportunidad para la modernización de la economía española y la creación de empleo. Identifica los retos y oportunidades a lo largo de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía: *la descarbonización, incluidas las energías renovables; la eficiencia energética; la seguridad energética; el mercado interior de la energía y la investigación, innovación y competitividad*.

El Plan está diseñado en coherencia con la neutralidad de emisiones a la que aspiramos en 2050 y una estrategia de acompañamiento solidario y de transición

¹⁹ (COM2016 860 final).

justa para asegurar que las personas y los territorios aprovechen las oportunidades de esta transición para que nadie quede atrás. En 2050 el objetivo es alcanzar la neutralidad climática con la reducción de, al menos, un 90% de nuestras emisiones de GEI y en coherencia con la Estrategia Europea. Además de alcanzar un sistema eléctrico 100% renovable en 2050.

El PNIEC se divide en dos grandes bloques: *el primero, detalla el proceso, los objetivos nacionales, las políticas y medidas existentes y las necesarias para alcanzar los objetivos del Plan, así como el análisis del impacto económico, de empleo, distributivo y de beneficios sobre la salud.* El segundo bloque integra la parte analítica: *en la que se detallan las proyecciones, tanto del Escenario Tendencial como del Escenario Objetivo, así como las descripciones de los diferentes modelos que han posibilitado el análisis prospectivo y que proporcionan robustez a los resultados.*

En materia de dimensión de la descarbonización, para la década 2021-2030 y como resultado de la aplicación de las medidas de este Plan Nacional, las emisiones totales brutas pasan de los 327,4 MtCO₂-eq²⁰, previstos para el año 2020, a los 226,7 MtCO₂-eq, en 2030. Los sectores de la economía que, en cifras absolutas, reducirán más sus emisiones en ese periodo son los siguientes:

- Generación eléctrica, 44 MtCO₂-eq
- Movilidad y transporte, 28 MtCO₂-eq
- Residencial, comercial e institucional, 7 MtCO₂-eq.

Años	1990	2005	2015	2020*	2025*	2030*
Transporte	59.199	102.310	83.197	85.722	74.638	57.695
Generación de energía eléctrica	65.864	112.623	74.051	63.518	27.203	19.650
Sector industrial (procesos de combustión)	45.099	68.598	40.462	40.499	37.246	33.530
Sector industrial (emisiones de procesos)	28.559	31.992	21.036	21.509	22.026	22.429
Sectores residencial, comercial e institucional	17.571	31.124	28.135	26.558	23.300	19.432
Ganadería	21.885	25.726	22.854	23.247	21.216	19.184
Cultivos	12.275	10.868	11.679	11.382	11.086	10.791
Residuos	9.825	13.389	14.375	13.657	11.898	9.650
Industria del refino	10.878	13.078	11.560	12.247	11.607	10.968
Otras industrias energéticas	2.161	1.020	782	721	568	543
Otros sectores	9.082	11.729	11.991	14.169	13.701	13.259
Emisiones fugitivas	3.837	3.386	4.455	4.715	4.419	4.254
Uso de productos	1.358	1.762	1.146	1.231	1.283	1.316
Gases fluorados	64	11.465	10.086	8.267	6.152	4.037
Total	287.656	439.070	335.809	327.443	266.343	226.737

*Los datos de 2020, 2025 y 2030 son estimaciones del Escenario Objetivo del PNIEC.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, 2019.

Se estima que las inversiones totales para lograr los objetivos del PNIEC alcanzarán los 236.12450 millones de euros (M€), entre 2021-2030. Estas inversiones se pueden agrupar por medidas o palancas principales de la transición energética y se repartirían de la siguiente forma:

²⁰ Millones de Toneladas de CO₂ equivalente. Es una medida, en toneladas, de la huella de carbono.

- Ahorro y eficiencia: 37% (86.476 M€)
- Renovables: 42% (101.636 M€)
- Redes y electrificación: 18% (41.846 M€)
- Resto medidas: 3% (6.166 M€)

Se quieren sentar las bases para la modernización de la economía española, la creación de empleo, el posicionamiento de liderazgo de España en las energías y tecnologías limpias que dominarán la próxima década; el desarrollo del medio rural; la mejora de la salud de las personas y el medio ambiente; y la justicia social.

El PNIEC, presentado por el Gobierno a Bruselas, prevé la instalación de más 50.000 MW de nueva capacidad renovable en la próxima década, lo que va a provocar una profunda transformación del mix eléctrico para que en 2030 tres cuartas partes de nuestra electricidad tenga ese origen. Un programa muy ambicioso, que prevé elevar al menos 3.000 MW de potencia renovable (solar y eólica, principalmente) anuales. Según la opinión de los expertos, el mercado de energía eléctrica actual, organizado o bilateral, tendrá dificultades a la hora de movilizar la inversión en las renovables que se necesita hasta ese año.

Las subastas planificadas y competitivas aparecen como una solución más adecuada: *revelarían el coste más bajo en cada momento de la nueva generación renovable, facilitarían la financiación de las inversiones al reducir la incertidumbre sobre los flujos de ingresos y harían que el consumidor se beneficiara de menores costes y menor volatilidad en su factura.* El Gobierno se plantea aplicar el modelo de subasta eléctrica ejercido en Portugal²¹, tras los resultados de la celebrada recientemente para otorgar 1.400 megavatios (MW) de energía solar fotovoltaica. Esta se cerró a un precio medio de 20 euros por MWh, menos de la mitad del precio actual del Mercado Ibérico Mayorista, que ese día estaba en 48 euros.

Es importante aprovechar el continuo abaratamiento de las renovables, convertir la inversión en palanca de reindustrialización y acompasar su desarrollo al del almacenamiento, las interconexiones y otras herramientas que doten de firmeza y flexibilidad al sistema eléctrico. Este marco de desarrollo, para CCOO de Industria, debería estar acompañado de una cuota de participación en la fabricación, el montaje y la utilización de los componentes suministrados del 70% de origen español.

Criterios de política energética aconsejan modular el principio de neutralidad tecnológica. *“El debate sobre si las subastas deben ser por tecnologías debe tener muy en cuenta la evolución de sus costes y sus prestaciones, para asegurar la senda más eficiente hacia la descarbonización. También se discute si lo que debe*

²¹ El modelo consiste en un sistema descendente con dos modos retributivos de 15 años, uno garantizado y otro general. En el primero, se ofrecía un descuento sobre la tarifa máxima establecida, que era de 45 euros por MWh. El segundo se basa en que el proyecto debe tener un contrato de compraventa y con aportaciones económicas al sistema eléctrico portugués.

*fijar la subasta es una retribución a la inversión, como complemento a la que obtenga la generación renovable en el mercado, o una retribución a la energía producida*²².

Aunque es preciso el no favorecer un incremento de la presión fiscal e incluso reducirla, hay que tener en cuenta que hará falta un volumen importante de financiación para la transición energética, incluida la transición justa para colectivos de trabajadores o zonas determinadas, por lo que la opción de aumentar globalmente la recaudación debiera conservarse. Para el sindicato, hubiera sido deseable que se hubieran planteado las medidas fiscales en un escenario más amplio de reforma impositiva, que diera coherencia a la modificación de los tributos medioambientales y energéticos en el conjunto del sistema.

Es preciso que se establezcan compromisos dirigidos hacia el establecimiento de contratos de suministro eléctrico a largo plazo (PPA), lo que marca la diferencia de precios eléctricos finales, en relación a Alemania y Francia²³, constituyendo uno de los principales hándicaps con los que se encuentra la industria española.

Por otra parte, una transición energética creíble hacia el 100% de suministro mediante las renovables exige contar durante un cierto periodo con *energías firmes de respaldo* para cubrir los vacíos de producción de la eólica o la solar. De ahí que la pretensión inicial del Gobierno de cerrar de forma drástica las siete nucleares que operan en España se considera una opción doctrinal y poco realista. Aunque ha costado mucho el cambio de actitud, la propuesta que en estos momentos maneja podría ajustarse más a la necesidad de suministro creciente de electricidad. En definitiva, faltan en el *Plan* señales económicas coherentes con los objetivos previstos. Necesarias para movilizar recursos para una transformación muy intensiva en capital, con inversiones de muy largo plazo. Entre otras:

- Fiscalidad y estructura de peajes y cargos.
- Reforma del mercado eléctrico, que impulse mecanismos de contratación a largo plazo y proporcione señales eficientes para la inversión en generación renovable, capacidad de respaldo, almacenamiento y flexibilidad.
- Incentivos, estándares y otras medidas regulatorias de acompañamiento que induzcan las decisiones de inversión previstas en el *Plan*.

Es necesaria una estrategia industrial y tecnológica para la transición energética, vinculada a objetivos relacionados con:

- Convertir los objetivos en palancas de reindustrialización. Enfoque de ecosistemas industriales, de cadenas de valor: *movilidad, renovables, redes inteligentes, generación distribuida y gestión de la demanda, almacenamiento de energía, eficiencia energética de edificios e industria, gases renovables*.

²² Luís Atienza Serna. Ex ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación.

²³ En los años 2017 y 2018 fueron de 20 o 25 euros, según la asociación patronal AEGE.

- Desarrollar un Estatuto de los Consumidores Electrointensivos, corrigiendo la propuesta actual del Gobierno y adaptándola más a las necesidades reales de esta industria.

2. Movilidad sostenible

En las comunicaciones físicas, España se encuentra en los puestos de cabeza, enmarcado en kilómetros de AVE por millón de habitantes, así como de autopistas-autovías, Pero el dato menos bueno es que esto ha supuesto un gasto superlativo y en parte poco racional, pues hay líneas de AVE y autopistas poco utilizadas, y algunas rescatadas.

Al mismo tiempo se ha deteriorado, por falta de inversión, la red de ferrocarril convencional, en particular en las áreas metropolitanas, y se ha reducido el volumen de transporte de mercancías por ferrocarril a beneficio de la carretera y autopista-autovía, con un deterioro ambiental fácil de entender. Y con un gasto público que, en parte, se amortizará en periodos excesivos y, además, no será amortizable, ni siquiera considerado en términos sociales. Parecería que la alternativa es la de invertir en el tren convencional, que mejore la eficacia del transporte de viajeros y mercancías, así como en la red de carreteras convencionales²⁴.

Teniendo en cuenta la importancia del sector del transporte en la emisión de CO₂, de otros contaminantes atmosféricos (casi un 25% de las emisiones brutas de dióxido de carbono) y la relevancia de las políticas que se adopten para conseguir los objetivos de reducción de emisiones y mejora de la eficiencia energética, es preciso el desarrollo de un enfoque más amplio y sistémico de las distintas actividades afectadas, especialmente en las opciones políticas que se han adoptado en relación al transporte por carretera y al transporte ferroviario, tanto en el ámbito europeo como español.

La opción por el transporte por carretera ha ido acompañada de importantes inversiones en infraestructuras y por normativas de liberalización europeas que, en el caso de España, ha significado dar prioridad a este sector frente a otros como el ferrocarril y, en algunos casos, ha supuesto una presión competitiva a la baja en las condiciones laborales de los trabajadores del sector. Mientras que en el sector ferroviario se han hecho muchos menos esfuerzos en conseguir el fomento de un mercado único europeo:

1. Las infraestructuras jugarán un papel destacado también en el futuro, facilitando el reparto modal del transporte de las mercancías producidas a precios competitivos y en tiempo en toda la industria del país. Desde el

²⁴ “La revolución digital en España”. Impacto y retos sobre el Mercado de Trabajo y el Bienestar. Resumen Ejecutivo. Fausto Miguélez. Centre d’Estudis Sociològics sobre la Vida Quotidiana y el Treball. Universidad Autónoma de Barcelona.

Corredor del Mediterráneo²⁵ hasta las infraestructuras por carretera, todo ello, para atender la necesidad de facilitar los accesos a las fronteras exteriores y a los puertos marítimos y aéreos. Un transporte combinado en el que se utilizan varios modos de transporte y la mercancía se transborda de un vehículo a otro, dando lugar al transporte intermodal o multimodal, a través de diferentes vías y sin “ruptura de carga”.

- a) En el caso de España no se cuestiona que haya habido un cierto aumento en las inversiones en el sector ferroviario, pero éstas han sido para la alta velocidad, olvidando y dejando de lado el resto de los servicios de transporte por ferrocarril de personas, los trenes regionales de medio y largo recorrido y las cercanías en las grandes ciudades. Esta situación se refleja en que las inversiones públicas destinadas a las infraestructuras ferroviarias han sufrido un doble calvario en la última década por los efectos de la crisis “*En los últimos años España acumula un déficit de inversiones de cerca de 25.000 millones de euros*”, según el Secretario de Estado de Infraestructuras. Para cumplir con ese compromiso, la inversión pública deberá crecer más del PIB nominal (alrededor del 4%) en los próximos años.
- b) En lo que respecta al transporte de mercancías por ferrocarril, el problema no es una regulación inadecuada en términos de competencia. Como muestra, cabe reseñar que, en diferentes países europeos con regulaciones similares a la en vigor en España, el volumen de toneladas transportadas multiplica exponencialmente la cuota española.
- c) La falta de conexión ferroviaria de los puertos, los criterios de asignación de surcos y el establecimiento de las prioridades de tráfico mercancías-viajeros, los cuellos de botella provocados por infraestructuras insuficientes para el acceso a los grandes núcleos ferroviarios-urbanos, la inadecuada configuración de los puntos de removido e intercambio y el desaprovechamiento de las capacidades de las líneas convencionales (siendo necesario en algunos casos solo pequeñas reformas en materia de radios, pendientes y tracción), penalizan el transporte de mercancías por ferrocarril en nuestro país frente a otros medios de transporte.

El cambio modal a ferrocarril y la electrificación del transporte de mercancías, se prevé, según Deloitte²⁶: *en 2030 el 15-20% de las mercancías deberían transportarse por ferrocarril eléctrico y para 2050 el transporte por ferrocarril eléctrico debería suponer el 35-40%*. La práctica totalidad del resto de mercancías deberían transportarse por tecnologías descarbonizadas, aún no

²⁵ El Corredor Mediterráneo es una doble vía ferroviaria destinada al transporte de pasajeros y mercancías y que discurrirá desde la frontera francesa hasta Algeciras, uniendo ciudades tan importantes como Barcelona, Valencia, Alicante, Murcia y Málaga y conectándolas a su vez con el resto de Europa.

²⁶ “*Un modelo de transporte descarbonizado para España en 2050. Recomendaciones para la transición*”. Marzo 2017.

desarrolladas técnica y comercialmente, como por ejemplo el camión eléctrico pesado. En definitiva, se requieren actuaciones que permitan:

- Reducir o eliminar las necesidades de operación de transporte de la mercancía desde el punto de origen hasta el ferrocarril o desde el ferrocarril hasta el punto final de destino de la mercancía, lo que conseguiría reducir su coste.
 - Completar las conexiones con los principales puertos marítimos.
 - Desarrollar centros logísticos con las conexiones, el equipamiento y la capacidad necesarios, prioritariamente, en los grandes centros de consumo como en las principales ciudades o zonas industriales.
 - Programar los intervalos de mantenimiento de la infraestructura ferroviaria para posibilitar la mayor circulación de trenes de mercancías para que se adapten a las necesidades reales de los operadores ferroviarios de mercancías.
 - Adaptar las líneas férreas de la red principal para permitir la circulación de trenes de, al menos, 750 metros de longitud, lo que permitiría mayores economías de escala.
 - Electrificar las líneas férreas a la tensión utilizada, comúnmente, en otros países europeos (25kV).
 - Implantar el ancho de vía internacional en toda la red ferroviaria española, con un claro calendario de desarrollo que permita a los diferentes agentes la adaptación progresiva de sus activos.
2. La construcción naval debe incorporar un concepto de organización más dinámico, flexible y abierto al cambio, con nuevas tecnologías y herramientas. Desarrollar el sistema de propulsión eléctrico que permite incrementar la capacidad de carga y de maniobra de los barcos, y grandes ahorros de combustible, comparado con otros sistemas de propulsión tradicionales.
- Así como, sistemas de conexión a puerto que permite reducir la contaminación por gases de efecto invernadero y ruido en los puertos durante el tiempo de atraque de los barcos. Priorizando aquellos en los que sería más adecuada la instalación de sistemas de alimentación eléctrica a buques atracados, y estableciendo un calendario de despliegue que servirá de guía a los diferentes agentes, incluyendo las inversiones necesarias dentro de un plan de infraestructuras portuarias que permita la adecuada planificación y gestión de estas inversiones. Además de modificar las tarifas eléctricas para que reflejen adecuadamente los costes de acceso y uso de la red de distribución. La recarga, en horas en que la red está poco utilizada, debería pagar tarifas de acceso muy bajas.
3. En el transporte aéreo, aunque la utilización de biocombustibles en las aeronaves pueda ser una buena medida complementaria, no se abordan suficientemente las posibilidades de la electrificación, u otras medidas, del conjunto del parque de vehículos que operan en los aeropuertos. Hablamos de

miles de vehículos que cumplen diversas tareas y que funcionan de manera continua en la actividad de un aeropuerto. Actuar en esta materia tiene una incidencia positiva en la reducción de emisiones.

Por otra parte, es necesario seguir desarrollando el uso de combustibles alternativos en la aviación, con especial hincapié en biocombustibles de sustitución directa, cuya capacidad de uso y de producción sigue siendo limitada y, a largo plazo, también en las tecnologías de propulsión sin emisiones de carbono. Las emisiones de la aviación contribuyen también al aumento del efecto invernadero, pero difícil de evaluar con precisión. Esto se debe, principalmente, al dióxido de carbono producido por la combustión del jet fuel (queroseno), así como a las estelas de condensación y a las nubes altas que, a veces, pueden generar²⁷. Además de trabajar a lo largo de una estrategia que se asienta en cuatro pilares:

- La tecnología mejorada, incluido el despliegue de combustibles bajos en carbono sostenibles;
 - operaciones más eficientes aeronaves;
 - Mejoras en la infraestructura, incluidos los sistemas de gestión de tráfico aéreo modernizado;
 - Una sola medida basada en el mercado mundial, para llenar el vacío de las emisiones restantes.
4. Algo más de 20 años son los que tiene la industria del automóvil y también las empresas auxiliares de automoción, como las de recambios industriales o recambios de camión, para planificar un cambio total en su estructura, teniendo en cuenta la propuesta del Gobierno -recogida en el borrador de la futura Ley de Cambio Climático-, donde se plantea la reducción de las emisiones de CO₂ en un 20% de aquí a 2030. El calendario previsto en el borrador incorpora:
- Este proyecto supone el fin del sector de la automoción como lo conocemos hoy en día. Así como, el cambio definitivo de la generación de electricidad en nuestro país, en camino hacia un futuro más ecológico para con el planeta. Enmarcado en el reto de una transformación del transporte para la movilidad sostenible y la electrificación creciente, así como, alternativas transitorias como un mayor peso del gas para el transporte terrestre pesado.
5. Paralelamente, el transporte público y/o colectivo en las ciudades, con independencia de su tamaño, unido a actuaciones en la planificación urbanística, tiene un papel preponderante en la reducción de emisiones y es generador de empleo estable y de calidad. Actualmente, más del 50% de las personas viven en ciudades. En la UE, el 80% de la población vive en zonas urbanas mientras que en España lo hace el 70%.

²⁷ La contaminación de efecto invernadero, derivada de aviones aparece principalmente en dos maneras: *emisiones de dióxido de carbono del combustible quemado y estelas de condensación, que regularmente se forman detrás de la aeronave cuando se encuentran con la temperatura y la presión atmosférica, que permiten que el vapor de agua, cristales de hielo en el aire o el vapor del escape del avión, se condensen.*

Energía, urbanismo y medio ambiente están integradas en la movilidad de la ciudad sostenible del futuro. Aunque solo suponen el 1% del territorio se concentran los mayores problemas (consumen más del 75% de la energía y producen el 80% de las emisiones de gases de efecto invernadero), pero también son grandes subsistemas económicos donde se concentra la producción y el consumo (el 85% del PIB UE se genera en sus ciudades) y es donde se concentran las soluciones con nuevas capacidades de gobernanza.

La transición urbana hacia la sostenibilidad requiere una nueva cultura de las ciudades y del territorio, y de un nuevo enfoque, entendiendo los espacios en su totalidad, complejidad y dinámica interior-exterior. Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta la apuesta que, desde CCOO, venimos haciendo en el marco de los planes de transporte a los centros de trabajo, los llamados planes de movilidad de empresas, competencia de las CCAA²⁸.

En definitiva, las diferentes Administraciones Públicas españolas deben acometer una serie de reformas e introducir planes de incentivos y de inversión que fomenten el desarrollo de una movilidad sostenible de personas y pasajeros. Este cambio deberá ser modal, a través del transporte ferroviario: *el ferrocarril tiene una elevada madurez tecnológica y permite un abatimiento completo de las emisiones*. Unido a propiciar los coches y camiones con combustibles alternativos.

3. Estrategia de Transición Justa

La economía española representó, en 2017 y con 1,2 billones de euros aproximadamente, el 7.6% de la economía de la UE-28, lo que la convierte en la quinta mayor economía de la UE. Una situación que debe ir acompañada con la mejora para poder actuar en un marco de competencia muy alto, afectando directamente a factores clave como la mejora de capacidades tecnológicas y de I+D+i, una política energética sostenible que garantice la competitividad de las empresas y, sobre todo, una sustancial mejora en empleo de calidad.

El desempleo, y particularmente el juvenil, representan algunos de los retos más acuciantes en nuestro país. La destrucción de empleo registrada en España, debido a la crisis económica, y la creación de empleo en condiciones de precariedad es la principal fuente del aumento de la desigualdad y de la modificación de los perfiles de pobreza y exclusión social. Existe poca información actualizada sobre la senda actual de ecologización de los sectores de la economía y su impacto en la generación de empleo.

Los estudios sobre proyecciones de generación de empleo, de diferentes medidas ambientales, también son más escasos de lo que lo eran hace una década y dificultan una mejor información de diagnóstico en la Estrategia de Transición

²⁸Real Decreto 72/2019, de 15 de febrero, por el que se regula el programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (Programa MOVES).

Justa. De hecho, un objetivo de la Estrategia será mejorar la información disponible a través de diferentes instrumentos.

El borrador²⁹ contempla que, durante esta transición, resulta necesario acompañar a los sectores económicos en su necesaria transformación, apoyando la I+D+i y la adaptación de las empresas en los diferentes sectores económicos. Y aunque la transición generará numerosas oportunidades positivas, en algunos casos esta adaptación puede provocar también impactos negativos temporales que pueden ser anticipados y paliados, por lo que su principal objetivo es maximizar las oportunidades de empleo y minimizar los impactos de la transición energética.

La Estrategia se materializará a través de los *Convenios de Transición Justa*, que recogerán un plan de acción territorial integral para aquellas comarcas donde la transición energética y ecológica pueda suponer dificultades para la actividad económica, por lo que tendrán como objetivo prioritario el mantenimiento y creación de actividad y empleo en la comarca a través del acompañamiento a sectores y colectivos en riesgo, la fijación de población en los territorios rurales y la promoción de una diversificación y especialización coherente con el contexto socioeconómico.

La identificación de estas regiones, sectores o grupos de empresas estratégicas afectadas se deberá realizar junto con el diagnóstico de cada Estrategia de Transición Justa quinquenal, y corregirse o ajustarse, si así se considera necesario, a la mitad del periodo de desarrollo. Con esa información, se elaborará el listado de zonas que podrán ser destinatarias del marco de ayudas para el periodo de cinco años de la Estrategia.

Es preciso que el tejido empresarial (empresas energéticas, de automóviles o los grandes consumidores de energía), los sindicatos y la administración se impliquen en un proceso: *que derive en un Transición Industrial para la Transición Energética que, además de buscar los objetivos de descarbonización, fortalezca el tejido industrial y tecnológico*. Por otra parte, para mantener la calidad y seguridad en el suministro energético y una atención correcta, es preciso tener plantillas estructurales, vinculando las políticas de subvenciones que se viene realizando desde las diferentes administraciones con las condiciones de trabajo y estabilidad del empleo.

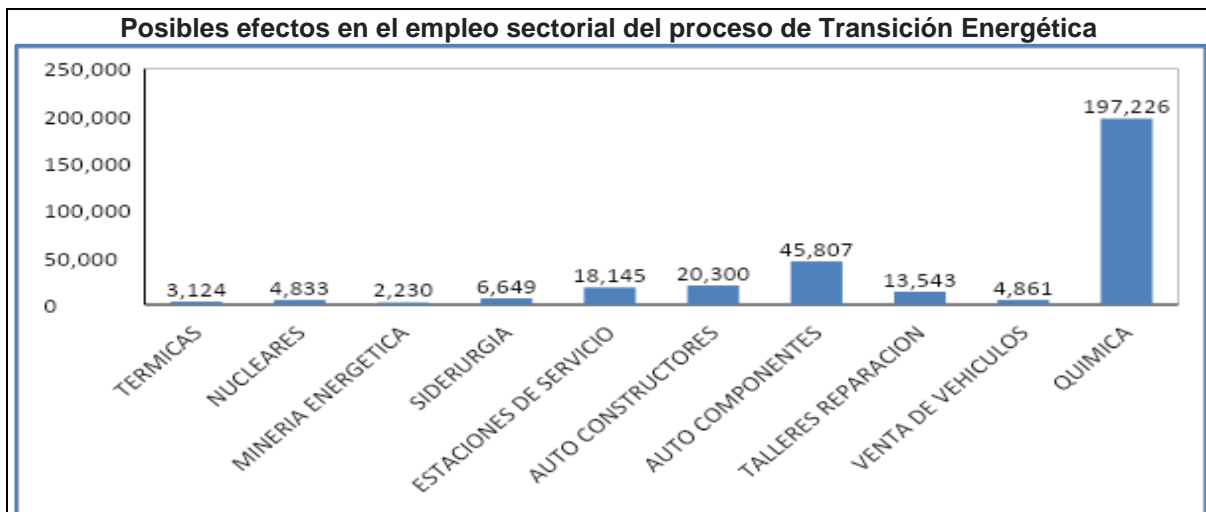
La realidad es que afrontamos sectores económicos que a nivel de empleo no han conseguido levantar cabeza una década después de la caída en recesión de la economía española. Y muchos de estos sectores tienen una cosa en común: *sus actividades pertenecen al campo de la industria*.

La Transición Energética es un cambio estructural del sistema energético que afecta a muchos de nuestros sectores. Tras un estudio realizado en el Área de

²⁹ Forma parte del Marco Estratégico de Energía y Clima, configurado por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y el anteproyecto de Ley de Cambio Climático. Aprobado por el Consejo de Ministros el 22 de febrero de 2019.

Política Industrial de CCOO de Industria, hemos estimado que el efecto podría ser devastador. De las 20 actividades con mayor demanda de electricidad, que absorben casi el 85% del total, solo seis mostraron avances interanuales en 2018.

La metalurgia, con caída mensual del 17,6% y del 8% en el año, explica por si sola más de la mitad del descenso observado en el indicador general que elabora Red Eléctrica Española (REE). La amenaza de contracción en el sector es evidente y el Gobierno, ahora en funciones, teme nuevos anuncios de reducciones en la producción y expedientes de regulación de empleo (ERE). Solo la industria textil, la alimentaria o los productos electrónicos quedan fuera de la zona de sombra en esta caída generalizada.



El sector energético, en concreto, requiere de plantillas mínimas, estables y bien formadas, para asegurar el suministro y evitar riesgos. Para ello, es preciso evitar que las subvenciones lleguen a empresas que fomenten la temporalidad del empleo y la rotabilidad permanente en actividades estables con la externalización de servicios, como es el caso del sector eléctrico. En definitiva, las subvenciones debieran estar ligadas también a criterios laborales y sociales.

En relación con la transición justa, desde CCOO de Industria valoramos la necesidad de mejorar el texto del borrador del proyecto de Ley aspectos como:

- Someterlo a consulta de las Mesas de Diálogo Social que se creen para abordar estos temas y, en cualquier caso, con los agentes sociales (empresas y sindicatos);
- en los contratos deben participar los sindicatos, que representan -sectorial y territorialmente- al mundo laboral;
- es preciso que en la ley se defina un órgano estatal para gestionar todos estos procesos (podría ser el Instituto para la Reconversión de la Minería del Carbón, reconvertido en Instituto de la Transición Justa);

- la ley debería crear un “*Fondo para la Transición Justa*”, dotado a través, entre otros, de los Presupuestos Generales del Estado, estableciendo claramente que para la financiación de los proyectos y ayudas a empresas se primará el empleo creado, sus condiciones y su permanencia.

Al mismo tiempo, desde el sindicato abordamos medidas que no fueron consideradas y relacionadas con:

- La necesidad de planificación que garantice el que las empresas que quieran llevar a cabo el cierre o reconversión de centros de producción, ha de ser autorizada por la administración para que no afecte a la seguridad del suministro, acompañado de un plan de desmantelamiento dotado económicamente para cubrir las actuaciones medioambientales.
- Que se exija, previamente al cierre, un “*Plan industrial y social alternativo*”, dotado económicamente y que contemple: *la posible reconversión del centro de generación con tecnologías renovables o de carácter ambiental en el mismo centro o el entorno; o la conversión en centros con otra actividad.*
- Un plan de recolocación en otros centros que asegure el empleo directo en los diferentes centros de la empresa y el de la subcontratación, así como el establecimiento de políticas de Responsabilidad Social.
- Entre otras medidas, incluir parámetros incentivadores en las subastas de nueva potencia a aquellas empresas que han reconvertido centros de generación o reubicado sus plantillas con políticas de manteniendo y creación de empleo, o que presentan propuestas de nuevos centros en localizaciones territoriales donde se ha producido cierres de centro de generación.

No existirá transición justa y eficiente en materia energética y medioambiental si, además de precarizar el sistema y no conseguir una mayor independencia, el proceso destruye el empleo en cantidad y, sobre todo, de la calidad que acompaña al actual sistema energético español.

Desarrollo de la Economía Circular

La Economía Circular es un concepto económico que se incluye en el marco del desarrollo sostenible y cuyo objetivo es la producción de bienes y servicios al tiempo que reduce el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y fuentes de energía. Su aplicación pretende implementar una nueva economía, circular -no lineal-, basada en el principio de “*cerrar el ciclo de vida*” de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía, evitando el desarrollo del actual modelo lineal del “*toma, fabrica, utiliza y tira*”.

Según la Comisión Europea, la prevención de residuos, el diseño ecológico, la reutilización y medidas similares, podrían suponer para las empresas de la UE

unos ahorros netos de 600.000 millones de euros, el 8% de su volumen de negocios anual, contribuyendo al objetivo de reducción de un 40% de los gases de efecto invernadero, fijado para 2030: *en ese año puede evitarse la emisión de 62 millones de toneladas de CO₂ por año:*

La economía circular es fundamental para la competitividad de la industria y supone un cambio de paradigma del antiguo modelo de producción lineal al modelo circular que se viene impulsando desde las instituciones europeas, estatales y autonómicas. Un cambio que tiene que ir ligado a la innovación tecnológica, pero también a una colaboración efectiva entre la Administración, el mundo académico y las empresas; de modo que la investigación básica que se desarrolla se materialice en investigación práctica y finalmente en innovaciones en la industria y la generación de riqueza.

Incluida en la Estrategia Europa 2020, la iniciativa emblemática “*Una Europa que utilice eficazmente los recursos. Una Europa que utilice eficazmente los recursos. Iniciativa emblemática con arreglo a la Estrategia Europa 2020*”³⁰ sitúa a la UE en la senda de esta transformación económica y establece los vínculos entre el uso eficiente de los recursos (materias primas, agua, energía, suelo, aire, residuos) y la economía circular.

En diciembre de 2015, la Comisión Europea adoptó un nuevo paquete sobre economía circular para impulsar la transición de Europa hacia una economía más sostenible y que genere nuevos puestos de trabajo. El paquete incluye una Comunicación³¹, al que acompaña un “*Plan de Acción de Economía Circular*” como anexo. Con una propuesta legislativa para modificar la Directiva Marco de Residuos; la Directiva de Envases y Residuos de Envases; la Directiva de Vertederos; una última propuesta de Directiva para modificar las Directivas de Vehículos al final de su vida útil, pilas y acumuladores; y Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Además de un mejor uso de las materias primas de los productos y una mejor gestión de los residuos se pretende fomentar el ahorro energético y, por tanto, ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. La comunicación señala una serie de sectores como áreas prioritarias que se enfrentan a retos específicos en el contexto de la economía circular. Estos sectores serían: *el sector del plástico; el sector de los residuos alimentarios; el sector de las materias primas críticas; el sector de la construcción y demolición; y el sector de la biomasa y los bioproductos.*

Los elementos clave de la propuesta revisada de residuos incluye: *un objetivo común de la UE para reciclar el 65% de los residuos municipales para 2035 y el 70% de los residuos de envases para 2030.* También hay objetivos de reciclaje para materiales de embalaje específicos: papel y cartón (85%); metales ferrosos

³⁰ COM(2011) 21 final. Bruselas, 26.1.2011.

³¹ COM(2015) 614 final y Anexo 1. Bruselas, 2.12.2015

(80%); aluminio (60%); vidrio (75%); plástico (55%); madera (30%); un objetivo vinculante para reducir el vertedero a un máximo del 10% de los residuos municipales para 2035; las obligaciones de recolección separada se fortalecen y se extienden a los desechos domésticos peligrosos (para fines de 2022), los desechos biológicos (para fines de 2023), los textiles (para fines de 2025); se establecen requisitos mínimos para los esquemas de responsabilidad del productor, para mejorar su gobernanza y eficiencia de costos; los objetivos de prevención se refuerzan significativamente, en particular, exigiendo a los Estados miembros que tomen medidas específicas para abordar el desperdicio de alimentos y la basura marina como contribución para cumplir los compromisos de la UE con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU³².

En marzo de 2019, la Comisión Europea adoptó un informe exhaustivo sobre la implementación del *Plan de Acción*³³ que presenta sus principales logros y esboza los desafíos futuros para dar forma a la economía y allanar el camino hacia una economía circular climáticamente neutral, donde se minimiza la presión sobre los recursos naturales y de agua dulce, así como los ecosistemas.

Lo que es evidente, es que para transformar los residuos en productos de alto valor añadido se necesita de innovación e inversión, en el marco de la adaptación de las nuevas tecnologías, procesos, servicios y modelos empresariales. La transición hacia una economía circular también requerirá una mano de obra cualificada con capacidades específicas y, a veces nuevas, teniendo que contar con el apoyo de los sistemas educativo y de la formación.

Aquí juega un papel determinante la industria. Porque industria significa la transformación de la materia y sin materiales no hay industria. Por tanto, la industria depende de la disponibilidad a largo plazo de esos materiales. Dado que los suministros de materias primas vírgenes están condenados a terminar a escala global en el futuro, dependemos de otras fuentes de materiales. Lo que podemos conseguir de la reinyección de productos usados o residuos que reduzcan la extracción de materiales de la naturaleza.

En este marco, la innovación es el elemento clave para lograr la transición hacia una economía circular. Serán necesarias nuevas tecnologías, procesos, servicios y modelos empresariales, así como el cambio integral en los patrones de comportamiento de los consumidores. La gestión de todos estos cambios exige a las administraciones y las empresas disponer de datos e información para la toma de decisiones y la asignación de recursos.

³² Los líderes mundiales se unieron en 2015 para acordar unos objetivos globales que terminen con la pobreza, protejan el planeta y aseguren prosperidad para todos. De ahí, saldría una Agenda de Desarrollo Sostenible hasta 2030 para transformar nuestro mundo, que implica a todo tipo de actores para el cambio: gobiernos, empresas, sociedad civil y personas individuales. Establece 17 objetivos para alcanzar en 15 años.

³³ COM(2019) 190 final. Bruselas, 4.3.2019: “sobre la aplicación del Plan de acción para la economía circular”.

Volver a pensar cómo fabricamos productos industriales y tratarlos al final de su vida útil, podría proporcionar beneficios medioambientales, sociales y económicos innovadores. Los gobiernos tendrían menos desperdicio para tratar, generarían empleos verdes y estimularía el crecimiento económico; la industria podría reducir los costos de producción, evitar las limitaciones de recursos para el crecimiento empresarial y abrir nuevos mercados; y los clientes podrían beneficiarse de precios más bajos para productos restaurados.

De tal forma que una economía circular podría reducir hasta un 99% las emisiones en algunos sectores. Las prácticas de retención de valor, como la remanufactura, restauración, reparación y reutilización podrían reducir los desechos industriales entre 80% y 99% en algunos sectores, según el *Panel Internacional de Recursos de ONU Medio Ambiente*³⁴.

Estos sectores, examinados en el informe, son las piezas de automóviles, la maquinaria pesada de descarga (por ejemplo, excavadoras) y los equipos de impresión industrial. Sin embargo, más allá de estos sectores existe un importante potencial de reducción. En la actualidad, la remanufactura representa sólo el 2% de la producción en los EEUU, y el 1,9% de la producción en Europa, lo que deja amplias oportunidades para desarrollar estos mercados.

El Gobierno de España realizó en 2017 la propuesta de adoptar la “*Estrategia Española de Economía Circular. España Circular 2030 (EEEC), consciente de la importancia que tiene la incorporación de la economía circular como elemento clave de transformación hacia un modelo de desarrollo y crecimiento más innovador, competitivo y sostenible, que permita maximizar los recursos disponibles para que permanezcan el mayor tiempo en el ciclo productivo y reducir la generación de residuos, aprovechando al máximo aquellos residuos cuya generación no se haya podido evitar*”³⁵. Lo que llevó a la firma de un pacto que fue firmado por 55 agentes implicados y con la intención de aprobar la Estrategia de Economía Circular en torno al mes de mayo de 2018, una vez incorporadas las aportaciones que se hagan en el período de información pública del borrador trasladado. Año y medio más tarde, sigue sin definirse ese marco comprometido.

Entre las industrias que cree que más se desplegarán ha apuntado a la industria del reciclado en todos sus ámbitos, incluida la “*fase previa de pensar*”, el ecodiseño y los envases que “*obligará a un replanteamiento de los sistemas productivos*”. Entre los sectores donde se han identificado distintos nexos, se encuentra principalmente el de reciclaje y el textil, compartido con Madrid, Cataluña, Navarra y País Vasco, seguido del sector alimentario, entre País Vasco, Cataluña y Andalucía.

³⁴ Panel científico de expertos cuyo objetivo es ayudar a naciones a utilizar los recursos naturales de una manera sostenible, sin comprometer el crecimiento económico y las necesidades humanas.

³⁵ España Circular 2030. Por un #FuturoSostenible. Borrador para para información pública, febrero 2018

La investigación y el desarrollo también es un sector en el que se crean nexos, como por ejemplo el que existe entre Navarra y Cataluña, incluyendo a la construcción, la industria y el turismo en la actual Estrategia de Economía Circular. El País Vasco es, en la actualidad, la única comunidad autónoma que participa en el Comité Técnico de la Comisión Europea encargada de la redacción de las guías BREF, en las que se recogen las mejores tecnología ambiental disponibles para los sectores industriales con mayor impacto medioambiental, los denominados IPPC.

El papel de la industria en el marco de la economía circular

Han sido las Plataformas Tecnológicas³⁶, cuyo principal objetivo es conseguir los avances científicos y tecnológicos que aseguren la competitividad, la sostenibilidad y el crecimiento del tejido empresarial, alineando las estrategias de los diferentes agentes y concentrando los esfuerzos de I+D+i, las que han trabajado sobre este tema, reflejando algunos casos de éxito relacionados con: *obtención de productos de Alto Valor Añadido a partir de materias primas de origen biológico; obtención de biocombustibles a partir de aguas residuales; valorización de Escorias Siderúrgicas (EAFS) en el sector de la construcción; valorización de fuel procedente de residuos; recuperación de metales; fabricación de Membranas Inorgánicas, a partir de residuos cerámicos.* Incluidos, entre otros proyectos, en:

- BIOPLAT. Aprovechamiento de la materia orgánica valorizable de las biomásas (agrícolas, forestales, ganaderas, industriales y fracción orgánica de residuos sólidos urbanos) para transformarla en bioenergía y bioproductos, constituye uno de los pilares de la economía circular.
- PTF4LS. Asegurar el suministro de materias primas y recursos críticos (como la energía, el agua o el suelo), así como responder a la demanda de una población en crecimiento plantea retos importantes para las empresas de fabricación de alimentos y bebidas.
- MANU-KET. Desarrollo y la aplicación de tecnologías innovadoras en fabricación, así como la digitalización de la industria, buscando minimizar el impacto de las plantas productivas en su entorno, reduciendo consumos energéticos y de materias primas, emisiones, etc.
- MATERPLAT. La creciente necesidad de alargar el ciclo de vida útil tanto de dispositivos o equipos tecnológicos, como de los materiales que los componen.
- PLATEA. El sector siderúrgico, ejemplo de economía circular tanto por sus procesos como por el propio acero producido, continúa trabajando para mejorar su huella ambiental y su circularidad.

³⁶ Las Plataformas Tecnológicas son estructuras público-privadas de trabajo en equipo lideradas por la industria, en las que todos los agentes del sistema español de Ciencia-Tecnología-Innovación interesados en un campo tecnológico trabajan conjunta y coordinadamente para identificar y priorizar las necesidades tecnológicas, ... En la actualidad existen 36 Plataformas Tecnológicas.

- PTECO₂. Las tecnologías de captura, transporte, almacenamiento y usos del CO₂.
- PTE HPC. Para facilitar y acelerar el desarrollo y la utilización de sistemas basados en hidrógeno y pilas de combustible, en sus diferentes tecnologías, teniendo en cuenta toda la cadena de I+D+i.
- PIV. La Plataforma Tecnológica del Vino define entre sus prioridades líneas de actuación enfocadas al desarrollo de una economía circular.
- SUSCHEM-ESPAÑA. Las soluciones que proporcionan la innovación en Química Sostenible y sus procesos constituyen pilares fundamentales para el desarrollo de la economía circular.

En junio de 2014, seis Plataformas Tecnológicas (Planeta, SusChem-España, Plataforma Tecnológica Food for Life-Spain -PTF4LS-, Plataforma Tecnológica Española del Agua y PLATEA y MANU-KET), decidieron crear el Grupo de Trabajo Interplataformas de “*Economía Circular*”, dirigido a explotar el potencial de la innovación y la colaboración entre sectores industriales estratégicos en España para avanzar hacia una economía circular y eficiente en el uso de los recursos. A principios del año 2016 se determinó que sería sumamente enriquecedor la incorporación de nuevas plataformas tecnológicas, puesto que son muchos los sectores que pueden contribuir al mencionado cambio de modelo.

En la actualidad este Grupo está constituido por 25 Plataformas Tecnológicas Españolas, las cuales trabajan por promover la implementación de las estrategias europeas y españolas en el ámbito de la economía circular a través de la dinamización de acciones de investigación e innovación, así como la puesta en marcha de proyectos en colaboración en el marco de programas nacionales e internacionales. En el ámbito de actuación de las empresas en esta materia, destacamos:

- El sector químico utiliza el SusChem-España para tratamientos de:
 - PlasticsEurope prioriza acciones preventivas para evitar que los plásticos acaben en ríos, lagos, mares, océanos o en tierra. Evitar la entrada de microplásticos y pellets en nuestros océanos.
 - La agricultura inteligente, o Smart farms, ya es capaz de vigilar los cultivos mediante sensores, controlar el exceso de humedad o utilizar drones para la erradicación de plagas.
 - La química viene aportando soluciones desde hace décadas para la desinfección y potabilización del agua.
 - Captura del CO₂ y su tratamiento químico para su aplicación en la alimentación, el tratamiento de aguas o la fabricación de plásticos.
 - El desarrollo de los biocombustibles de cuarta generación, que actúan como verdaderos sumideros de carbono.

- Materiales más ligeros, motores de bajo consumo, carburantes avanzados, combustibles alternativos, nuevos catalizadores y baterías más eficientes.
- Desde el sector de automoción, se viene canalizando proyectos dirigidos hacia:
 - El sector industrial ha disminuido sus emisiones entre 2005 y 2015 un 35% en los sectores ETS (Electricidad e Industria) y un 20% en los no ETS (Transporte, Comercial).
 - Proyección acelerada de vehículos alternativos (híbridos y eléctricos).
 - Actuaciones del Centro Autorizado de Transformación (desguaces), donde se descontaminan y se separan las piezas que pueden ser reutilizadas. La tasa de recuperación de piezas del coche llega al 95%.
 - Refabricación (*remanufacturing*), entendida como la reconstrucción de un producto con medios industriales a partir de una combinación de partes reutilizadas, reparadas y nuevas.
- Respecto a la industria siderúrgica, hay que resaltar que el acero es el material que más se recicla en España:
 - Destaca por su eficiencia en el uso agua y energía, la reducción de las emisiones de CO₂ y la valorización de los residuos del proceso.
 - El porcentaje de valorización de escorias es alto, el sector recicla a través de distintos usos casi el 70% de las escorias que produce.
 - A través de las plantas de sinterizado. carga mineral y recicla los subproductos finos con contenido férrico que se producen en la planta e incrementa casi al 100% la eficiencia en el uso de materias primas.
- En cuanto al sector de alimentación y bebidas:
 - Las medidas para reducir el desperdicio alimentario se integran en los procesos de mejora de eficiencia de la cadena, pero forman parte del ejercicio de responsabilidad social de las empresas.
 - Desarrollo de la estrategia del Ministerio de Agricultura: “*menos desperdicio más alimento*”, con *Compromiso de Sostenibilidad de la Cadena Agroalimentaria* entre las organizaciones agrarias.
- En la industria del textil y del calzado, se acometen medidas relacionadas:
 - Participa en el proyecto europeo “*Life-Ecotex*”, para introducir el concepto de economía circular en esta industria, cerrando el ciclo de vida de los residuos textiles de poliéster mediante su reciclado químico y producir fibras para fabricar nuevos productos textiles.
 - INESCOP (Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas) avanza en materia de impresión de un zapato en 3D, para que pueda realizarse de forma óptima por parte del diseñador de calzado.

- MLSE. Tratamiento superficial basado en la combinación de láser y plasma a presión atmosférica en presencia de gases inertes que permite la aplicación de precursor químico en la superficie a escala nanométrica.
- La etiqueta ecológica de la Comisión Europea está en vigor desde hace ya 25 años y su objetivo que las empresas productoras de textiles y ropa resulten sostenibles.
- *Orange Fiber*. Hacer fibras de pieles de naranja y darle un nuevo a los desechos de cáscara de naranja. La fibra es de producción sostenible y resulta biodegradable.
- Programa *Closing the Loop* para la reutilización y reciclaje. Inditex firmó una alianza con el *Instituto Tecnológico de Massachussetts* para investigar tecnologías para crear y desarrollar nuevas fibras textiles a partir de prendas usadas, creando *Refibra™Lyocell*, a partir de residuo de algodón y madera procedente de bosques gestionados de manera sostenible.
- *Enviromental Protection Foundation*. Recogida de prendas, calzado y complementos a través de contenedores en tiendas, oficinas y centros logísticos, en colaboración con Cáritas, Cruz Roja, Oxfam y China.
- En 2016 Inditex fue distinguida por el *Índice de Sostenibilidad de Dow Jones (DJSI)* como la compañía de retail más sostenible de su sector. En logística, Inditex utiliza el *Green to Pack*, programa que busca reducir el consumo de materias primas en embalajes y mejorar la densidad de los envíos, aumentando la cantidad de productos transportados en cada envío.

Apuesta sindical por su desarrollo

Junto con la federación sindical europea (industriAll), CCOO de Industria venimos apostando por una *Economía Circular Industrializada*, basada en una profunda transformación de la industria, la movilización de una amplia gama de políticas y una fuerte inversión en normalización y regulaciones e innovación. Una hoja de ruta que trataba de enfrentar los retos principales:

- Medidas políticas, mediante desarrollo y armonización de legislaciones.
- Fiscalidad, mediante la reforma y definición de impuestos e incentivos combinados para la reducción de insumos materiales y energéticos, incentivando eficiencia y sostenibilidad en la producción y consumo.
- Definir estrategias de formación a largo plazo, de consumo responsable, desde la formación continua, al desarrollo y uso de nuevas tecnologías....

El concepto de una Economía Circular Industrializada se basa en la necesidad de que la única manera de lograr al mismo tiempo costo más bajos y mayor calidad, es invertir en procesos industriales eficientes, con un amplio apoyo de herramientas automatizadas. En este sentido, la idea general de la transición hacia ella es importar a todos los sectores industriales las técnicas que ya están en uso y que

manejan el diseño, fabricación y mantenimiento de productos de larga duración (es decir, productos que son reparables, actualizables y reciclables), tales como: equipamiento ferroviario, equipamientos industriales, la defensa, la aeronáutica. Todos ello, son bastiones industriales europeos. Son ejemplos mencionados por la Comisión: *la industria automovilística europea y la reducción de plásticos, con el impulso de nuevos materiales para envolver fabricados a través de fibras naturales.*

Lo cual exige un cambio de modelo productivo más eficaz, que atienda las necesidades reales de la sociedad, de acuerdo con las capacidades ambientales. En este marco, la digitalización, la industria conectada y la Industria 4.0 jugarán un papel determinante, mediante la utilización del big data, la computación en la nube... El desarrollo de sistemas de evaluación integrado, soportado por un sistema de recogida de datos y elaboración de estadísticas, es fundamental para hacer realidad la Economía Circular.

A pesar de no ser intensivas en cuanto al uso de los recursos, las actividades de una economía circular sí lo son en cuanto a la mano de obra, en comparación con una economía convencional, por lo que podría ser un potencial de creación de empleo. De la implantación de una Economía Circular Industrializada se puede esperar que tenga los siguientes efectos en los empleos industriales en Europa:

- Reducir el número de unidades que se producen en las empresas que fabrican grandes cantidades de elementos de corta vida y reemplazarlos con un número menor de artículos de duración más larga;
- aumentar la actividad en la fase de diseño de los productos industriales, con el fin de lograr mayores niveles de calidad;
- aumento de la actividad en la reparación industrializada, mantenimiento, actualización y adaptación de los productos industriales;
- crear un gran mercado dedicado a las TIC, software, electrónica, robótica y automatización industrial;
- crear actividad en el desmontaje industrializado de los productos industriales;
- garantizar el suministro fiable y sostenible de alta calidad, materias primas asequibles para la industria europea y, por lo tanto, asegurar la actividad.
- reducir la huella de carbono de las industrias intensivas en energía, debido a que un material reciclado ya se incorpora la energía que se utilizó para crearlo a partir de la materia prima virgen.

En España, a través del *Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020* y del *Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022*, se prevé reducir, en 2020, un 10% la generación de todo tipo de residuos sobre los niveles de 2010. Pero todavía no se cuenta con una estrategia de economía circular orientada a reincorporar al proceso productivo los materiales que contienen los residuos para la elaboración de nuevos productos.

Para facilitar la transición hacia la economía circular en España, se necesitan nuevas iniciativas políticas, empresariales y sociales, centradas en el objetivo general de fomentar las capacidades endógenas para favorecer la transición hacia ella, en línea con lo marcado por la Comunidad Europea. Tales iniciativas irán aflorando y marcando determinadas pautas en el futuro, aunque para poder ser verdaderamente efectivas deben encuadrarse en una hoja de ruta nacional y que cuente con adecuados mecanismos de coordinación y participación transversal para cumplir con los planteamientos estratégicos de la UE.

En el proceso de construcción de los nuevos sistemas de indicadores de economía circular hay que tener en cuenta que una parte considerable de éstos aún no están totalmente desarrollados, especialmente los relativos a la prevención del uso excesivo de materias primas, el ecodiseño y la ecoinnovación. En cambio, se ha avanzado notablemente en el uso eficiente de materiales y la gestión de residuos, aunque se reconoce de antemano que son necesarios mayores esfuerzos para dar una visión más completa y detallada de los progresos de la economía circular hacia el desarrollo sostenible.

La recuperación de energía, incluidos el aprovechamiento energético de residuos y el uso de biocombustibles, deben desempeñar un papel relevante en relación con los residuos no reutilizables y no reciclables. Para ello, se requerirá un uso más eficiente de la capacidad de recuperación de energía, desigualmente repartida, que existe hoy en la UE, junto con la adopción de medidas para evitar los excesos de capacidad.

El empleo de las fábricas, que actualmente producen grandes volúmenes de productos de corta vida y cuya salida cuantitativa (en unidades producidas), se reducirían por la aplicación de una economía circular. Por ello, se les debe dar una oportunidad real para adaptarse a la nueva situación productiva y para mejorar sus cualificaciones. Este es un problema de formación, por lo que se exigen recursos adecuados para ser dedicados a este programa por las empresas, los centros de formación y las autoridades de educación pública.

La transición a la economía circular debe ser un esfuerzo coordinado en todas las escalas del sistema de producción industrial:

- A nivel de empresa y de zona industrial. Se precisa que los logros conseguidos, en términos de eficiencia de los recursos, sean medidos y discutidos con los sindicatos.
- A nivel sectorial y nacional. La eficiencia de los recursos y el nuevo cuadro de indicadores de las materias primas, deben ser incluidos como objetivos políticos en el proceso de gobernanza económica de la zona euro.

Es prioritario que se produzcan firmes señales de la política para comprometer inversiones a más largo plazo y cambiar la situación, de forma que se reintroduzcan en la economía como materias primas secundarias a precios

competitivos los plásticos, el vidrio, los metales, el papel, la madera, la goma y otros materiales reciclables.

Desde industriALL Europa se reclama una regulación de la UE que exija el uso de estas normas de diseño ecológico que garantizan que los productos y sus servicios asociados puedan durar mucho tiempo y sean aptos para operaciones de economía circular Industrializada (reparación, mantenimiento, actualización, desmantelar y reciclar).

También apela a la “*indicación obligatoria*” para el cliente con la información estandarizada acerca de las características de la economía circular esperada del producto, como la duración de la vida, las reparaciones, el mantenimiento, la capacidad de actualización y la capacidad de desmontaje, utilizando métodos estandarizados para evaluarlos objetivamente. Los consumidores podrían comprar preferentemente aquellos productos cuya duración y otras características de la economía circular sea visiblemente mejor.

Al mismo tiempo, recomienda que se introduzca progresivamente un impuesto en la UE sobre materias primas vírgenes críticas y sobre el contenido de los productos que consumen materia prima virgen crítica³⁷. Este impuesto, que se debe fijar a nivel de tonelada, mejoraría la competitividad de los costes de las actividades de la economía circular en comparación con las materias primas vírgenes. También crearía un precio mínimo y, por lo tanto, mejoraría la previsibilidad de la inversión en la economía circular.

³⁷ Las materias primas críticas están definidas por la Comisión como las que están sujetas a un alto riesgo geopolítico y a un alto valor económico.

A N E X O S

Comentarios al Borrador sobre el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030

Federación Industria CCOO
Madrid 14 de marzo 2019

- El Plan Nacional de Energía y Clima apuesta claramente por una mayor electrificación, y una elevada presencia de las energías renovables, realizando repetidamente llamadas a la relación Coste-eficiencia.

Pero en el apartado analítico se realizan los cálculos con el mismo sistema de mercado que el existente, produciéndose un contrasentido en dos vertientes fundamentales:

1. Por una parte, se nos anuncia que se establecerá un sistema retributivo específico para las energías renovables, es más, se contempla que el nuevo sistema retributivo específico podrá ser diferente en función del tipo de tecnología renovable que se subaste y se planifica asimismo un nuevo sistema retributivo para la repotenciación de parques de renovables. Pero en el estudio analítico no se contempla ningún sistema nuevo, por lo que las valoraciones no se corresponden con la propuesta que se plantea en el documento.
 2. Por otra parte, la valoración que se presenta parte del mismo tipo y retribución de mercado que el existente, valorando exclusivamente el “*coste variable*”, omitiendo el valor del coste fijo. Teniendo en cuenta que, hoy en día, ya el coste fijo representa un 60% del coste de la electricidad y que la penetración de renovable donde va a incidir de forma más fuerte va a ser en el coste fijo, nos parece que no es riguroso que se obvie su estudio, pues los resultados que se presentan no son creíbles en función del PNIEC.
- Otro elemento que se menciona como fundamental en el PNIEC es el tema de la “*Gestionabilidad de la red*”, mencionando la necesidad de crecer en interconexiones, centrales de bombeo y baterías, así como inversiones en redes. Pero el tratamiento de este tema fundamental en el nuevo modelo que se presenta carece de un desarrollo mínimo en cuanto a cómo se va a planificar en el periodo 2020-2030. En varios aspectos:
 1. En el tema de interconexiones, lo que se plantea es una planificación, como la ya existente, que no cumple con las directrices de la UE que establece un mínimo del 15% en 2030, se queda en el 8% en el mejor de los casos.
 2. En el tema de Generación Distribuida, que se publicita en el Plan como un eje vertebrador, al proponer la entrada de un gran porcentaje de energías renovables, autoconsumo, etc., habría de considerarse que la entrada de nuevos agentes generadores va a impactar en los flujos de potencia de las redes y en los parámetros eléctricos de las mismas (tensión,

frecuencia, etc.), pudiéndose ver alterados el equilibrio generación-distribución en muchos puntos de la red y ello conlleve un comportamiento inverso o bidireccional, entendiéndose por inverso a funcionar en sentido contrario al que fueron diseñadas.

Los principales problemas que se tienen que planificar, o prever, con unos generadores extremadamente impredecibles y diversificados en el territorio son los Flujos de carga de las redes y el mantenimiento de tensiones en todos los puntos-nudos de la red de distribución. Con una adecuación en los transformadores existentes, las Perdidas de potencia y el Nivel de Tensión readecuando el actual sistema de distribución con mecanismos de acople que neutralicen las bruscas variaciones en la tensión.

Así como, planificar las necesarias inversiones para modular la Distorsión de Onda o los fallos de la red. Todos estos problemas técnicos, al que se va a tener que enfrentar la implantación de la llamada generación distribuida, necesitaran un incremento significativo de las inversiones en las redes que el Plan no especifica si se contemplan o no, ya que lo único que habla es de un número global de inversiones en los que no figura, en su apartado analítico, el cómo se ha calculado.

Al no plantear ningún cambio en el tipo de mercado, ni en la estructura tarifaria, no conocemos tampoco como impactaran dichos costes en la tarifa, y como se incrementará el pago de su retribución el coste de la electricidad.

- En el tema de empleo, el actual PNIEC establece un crecimiento de excesivamente optimista. El tipo de empleo que el propio Plan anuncia es un empleo fundamentalmente de construcción de los parques y de las plantas, con la caracterización que tiene dicho empleo de empleo temporal. Sin haberse realizado un estudio analítico de los perímetros afectados y su impacto en el corto, medio y largo plazo, estableciendo comparativas entre el tipo de empleo que se destruye y el de nueva generación. No se planifican medidas que fijen dicho empleo y generen industrias propias en las renovables y se lleva cualquier medida al documento de Transición justa que analizaremos posteriormente.
- Otro de los elementos que no aborda el PNIEC, es el tema de la generación hidráulica, considerándola un eje fundamental para la implantación de dicho Plan y otorgándole un crecimiento de más del 50% ya existente. No realiza ninguna mención de que cuencas están afectadas, de que previsión de implantación se prevé, que costes significan y como se realizara su retribución. La única mención es que se tendrá que establecer un reglamento para la renovación de las concesiones existentes de las actuales explotaciones hidráulicas.

En este apartado creemos que, independientemente, de tratar con cierta ligereza el tema parece ser que se renuncia a que el Estado intervenga como agente activo en la propiedad y explotación de un recurso natural propiedad de todos como es el agua. Creemos que esta sería una oportunidad perfecta para

que el Estado no solo regulase el sector sino entrase como agente activo en el mercado, como están la gran mayoría de los estados de nuestro entorno.

- Por último, en el apartado de movilidad el PNIEC plantea una modificación sustancial, proponiendo:
 - Un Incremento en el 2030 del parque automovilístico de coches eléctricos de 5.000.000 millones de vehículos.
 - Una reducción del tráfico de pasajeros en zonas urbanas del 35%.
 - Planes de Transporte al Trabajo.
 - Incentivar transporte ferroviario y público.
 - Creación de una red de suministro eléctrico para el aprovisionamiento del coche eléctrico.

Creemos que la planificación de esta importante transformación es más bien difusa o inconcreta, ya que la aplicación de estas medidas no se sustenta en ninguna planificación financiera, regulatoria, industrial, etc.... y no se plantea el impacto en la industria, los territorios o el empleo. Solamente se remiten a la creación de un Plan de movilidad que abordara dicha transformación.

Proyecto de Real Decreto por el que se regula el Estatuto de Consumidores Electroatensivos

Por el que se establece que el proceso de transformación de la industria no puede esperar y debe incorporarse a la transición ecológica y tecnológica emprendida por la sociedad. Viene a facilitar dicha transición, permitiendo mitigar transitoriamente, en tanto se producen las innovaciones necesarias, la repercusión en los precios de la energía de los costes asociados a emisiones de gases de efecto invernadero.

Se trata, por tanto, de un instrumento con el que el Gobierno acompaña a la industria facilitando una transición tecnológicamente innovadora y ecológica hacia un escenario neutro en emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero.

Para algunas industrias, el coste de la energía eléctrica puede alcanzar hasta un 50% de sus costes productivos, ya que la electricidad es una de las materias primas fundamentales en sus procesos. Estas industrias electrointensivas son estratégicas en cualquier país desarrollado y, para ellas, el coste del suministro eléctrico resulta especialmente crítico, ya que compiten en mercados globales.

El Proyecto establece que, en tanto no se desarrolle un Estatuto Europeo de Consumidor Electrointensivo, que garantice un marco homogéneo y de competencia para toda la industria europea, es necesario definir en el ámbito nacional este tipo de consumidor y arbitrar mecanismos que permitan optimizar el coste que la energía eléctrica tiene para ellos, estableciendo medidas tendentes a igualar las condiciones de suministro eléctrico con otros países de nuestro entorno europeo y, con ello, conseguir también mejorar la competitividad de las empresas industriales electrointensivas a nivel europeo e internacional.

En la norma se fijan los límites mínimos de consumo anual, consumo en valle e intensidad de uso de la energía que requieren estos consumidores para poder optar a esta categoría. A ello, se añaden exigencias adicionales para asegurar que realizan una gestión eficiente de sus consumos, como la obligación de disponer de un sistema de Gestión de la Energía auditado y certificado, según las normas. Asimismo, se establece un sistema de certificación de consumidor electrointensivo que emitirá la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), previa comprobación del cumplimiento de los requisitos.

Por otra parte, se fijan diferentes mecanismos a los que podrán acceder los consumidores por su condición de electrointensivos y que estarán encaminados, tal como establece el Real Decreto-ley 20/2018, de 7 de diciembre, a mitigar los efectos de los costes energéticos sobre la competitividad, de conformidad con la normativa comunitaria. Estos mecanismos se unen a otros, ya existentes, de naturaleza tributaria, como en el Impuesto Especial sobre Electricidad que, con el objetivo de mantener la competitividad de aquellos sectores cuyo consumo en electricidad es intensivo, se recogen determinados beneficios fiscales.

Entre los referidos mecanismos, unos son de aplicación directa, como las exenciones de los pagos por interrumpibilidad a los consumidores que prestan el servicio de gestión de la demanda y de los pagos por capacidad a todos los consumidores electrointensivos. Otro mecanismo que se establece es la compensación de costes por emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, para empresas de determinados sectores y subsectores industriales a los que se considera expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono. Incluye las obligaciones y compromisos que deberán asumir dichos consumidores en el ámbito de la eficiencia energética, sustitución de fuentes energéticas emisoras y contaminantes, inversión en I+D+i y empleo, entre otros.

Si atendemos a la situación de la industria básica electrointensiva, hasta que se imponga una realidad en la que los costes de electricidad sean más bajos que los competidores de nuestro entorno, es imprescindible desarrollar instrumentos transitorios de apoyo, homologables a nivel europeo, como puente para asegurar su competitividad, porque es casi imposible recuperar el tejido industrial perdido.

El objetivo de este Estatuto debe ser mejorar la competitividad de los sectores industriales que sean intensivos en el consumo eléctrico, de manera que las medidas que se adopten para reducir los costes eléctricos sean de aplicación a las empresas con un intensivo consumo de energía eléctrica en sus procesos de producción y con dificultades para trasladar las subidas de los costes eléctricos al precio de sus productos, lo que puede derivar en una pérdida de competitividad frente a otros países (Francia, Alemania...) en el ámbito internacional, con el consiguiente riesgo de pérdida de mercado y, por lo tanto, de empleo. A nuestro entender, es necesario que el Estatuto, además de respetar el marco jurídico español, se base también en medidas ya aprobadas por la UE para evitar problemas de implantación posteriores.

Para ello, los criterios necesarios para ser considerado electrointensivo son:

- Evidenciar una elevada intensidad de uso de electricidad.
- Un consumo anual medio horario, al menos no inferior a 5MW, o un consumo anual de, al menos, 50 GWh.
- Consumir anualmente, al menos, el 55% de la energía eléctrica en horas del periodo P6.
- La Comisión Europea define la intensidad de uso eléctrico de una empresa como el cociente resultante de dividir los costes de electricidad de la empresa por el valor añadido bruto de la empresa, atendiendo a este coeficiente, se podrían definir dos escalas diferentes:
 - Electrointensivos, cuando este valor se encuentra en un rango entre el 10% y el 20%.
 - Hiperelectrointensivos, cuando este valor es superior al 20%.

Con el objetivo de dotar a la industria electrointensivas de un marco que garantice un suministro eléctrico competitivo, estable y predecible, en comparación con otros países de la UE y siempre teniendo en cuenta los parámetros, se proponen las siguientes iniciativas que se aplicarán siempre en función del grado de cumplimiento de los anteriormente citados:

- Ejecución de las partidas de ayudas para la compensación de costes indirectos derivados de la aplicación de la Directiva de régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (72 millones de euros están pendientes de ser ejecutados).
- Dotación de partidas en los PGE para la compensación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, de similar cuantía a las que tiene países como Francia y Alemania.
- Establecimiento de una regulación que permita y favorezca el establecimiento de contratos bilaterales entre suministradores y consumidores, como ocurre en el resto de Europa.
- Definición de un marco estable y adecuadamente retribuido para el servicio de interrumpibilidad, con periodicidad al menos anual y preferiblemente bianual.
- Exención al pago del Fondo Nacional de Eficiencia Energética y de los pagos por capacidad a los consumidores electrointensivos.
- Eximir del pago del servicio de interrumpibilidad a los consumidores electrointensivos que presten el servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad.
- Exención de hasta el 90% de los costes derivados de los peajes de transporte y distribución, y del 95% del impuesto eléctrico.
- Aplicar en su integridad, y hasta el máximo autorizado por la Comisión Europea, la compensación de sobrecostes indirectos. Tanto derivados de las emisiones indirectas de CO₂ como del desarrollo de las energías renovables.
- Conversión del impuesto del 7% a la generación en un cargo para la financiación de las renovables, compensando posteriormente a los electrointensivos, de acuerdo con EnergyGuidelines, de la financiación de renovables de CE. El fin es evitar que la supresión del impuesto a la generación se traslade al mercado y, en particular, a los grandes consumidores.
- Convertir en un cargo ambiental el céntimo verde al carbón de importación y posteriormente compensar a los consumidores Electrointensivos, hasta el límite permitido en las EnergyGuidelines, de Financiación de Renovables.

Las empresas que accedan a estos mecanismos de ayuda deberán de asumir las siguientes obligaciones:

- Disponer de un sistema de gestión de la energía auditado y certificado según la norma UNE-ISO 50.001.
- Aplicar en sus procesos productivos las MTD (mejores tecnologías disponibles), relativas a la eficiencia energética.
- Colaborar con el OS en la gestión técnica del sistema, siendo capaz de recibir consignas de este.
- Alcanzar una elevada precisión de su programa horario de consumo de electricidad (>75%).
- Potenciar las inversiones necesarias en proyectos de Economía Circular dentro de sus procesos productivos.
- Garantizar el empleo y las producciones, evitando las deslocalizaciones.

Circulares Regulación Mercado de la CNMC

El sector energético, centrado en los trabajos de transporte y de distribución, tanto de gas como de electricidad, verán recortadas su remuneración en los próximos siete años en unos 6.000 millones de euros, lo cual ha obligado a reajustar previsiones de ingresos, estimación de costes y nuevas cifras para encajar la mala nueva del supervisor en los planes estratégicos de las empresas.

El golpe de la CNMC afecta al futuro del sector, a su rentabilidad prevista y al crecimiento estimado por las empresas para los próximos cinco y siete años. Implicará ajustes de todo tipo, incluso podría afectar al empleo, si bien todo indica que al menos las dos principales afectadas, Naturgy y Enagas, ya tienen sobre la mesa una posible solución para absorber el golpe. Sin embargo, es la incertidumbre regulatoria, de nuevo y ahora con especial acento en el sector energético, el factor que puede ser más nocivo a largo plazo, dado el interés de los inversores, accionistas y fondos, en un sector que suele contar con mucho peso en las carteras de largo plazo. En concreto, se estima en 45.000 millones de euros el volumen de inversión de fondos extranjeros en las empresas energéticas españolas.

El papel del regulador debiera centrarse en resolver algunos de los problemas latentes en la economía, en particular en las domésticas. Pero también, en la de las empresas: *en el primer caso colaborando en el abaratamiento de los precios de la energía y en el segundo en la reducción de las tarifas que soportan algunos sectores industriales*. Bastaría con hacer un repaso de algunos sectores que, como el de la producción de aluminio, están pendientes de decisiones de las autoridades para considerar si su inversión industrial ha tocado fondo y levantar el vuelo, o si debe plantearse continuar con su producción en España.

El problema del supervisor, por tanto, debería tener en cuenta que una parte de la viabilidad de las inversiones industriales depende del coste de la energía, gas y electricidad, coste que es decisivo para concluir si una industria es o no competitiva. Una parte de la competitividad de las empresas españolas depende de este factor, del precio de la energía, y si el coste de la electricidad y el gas no es competitivo difícilmente lo serán las empresas industriales. Es difícil imaginar que la CNMC, en su decisión de aplicar a partir de enero los recortes en la remuneración de gas y electricidad de las empresas en sus funciones de transporte y distribución, no haya tenido en cuenta los costes de los sectores industriales, habida cuenta que son sectores que concentran un importante número de inversores, así como su peso en la actividad económica y laboral del país.

Las compañías energéticas se plantean llevar a este organismo regulador ante los tribunales españoles si el recorte llega a materializarse. El pasado 19 de julio, 11 asociaciones sectoriales, ligadas al sector energético y a la industria electrointensiva Presentaron un documento de rechazo a los altos costes del gas con, entre otros, los siguientes argumentos:

- *“En España, nuestros industriales pagan por los peajes un 45% más que la media europea, lo que lastra su competitividad en los mercados globales y en el mercado interior. Nuestros industriales pagan en peajes el doble que los franceses, el triple que los británicos y hasta seis veces lo que los alemanes, desventaja que supone un freno a la actividad económica del país.*
- *El problema afecta a la competitividad país, al empleo, exportaciones, balanza de pagos, PIB... a la economía nacional. Adecuar los peajes en sintonía con los europeos será beneficioso para el país.*
- *Cerámica, cogeneración, papel, siderurgia, vidrio, química, refino, fritas y esmaltes, textil... son sectores en los que el peso del gas llega a suponer el 60% del coste energético total, determinando su rentabilidad. Necesitan un precio del gas que permita mantener la competitividad en los mercados globales³⁸.*
- *Las circulares propuestas por el regulador prevén una disminución del 17,8% para la distribución de gas y del 21,8% para el transporte y la regasificación, lo que puede perjudicar la credibilidad del sector como destino inversor, especialmente en un momento en el que se plantean inversiones para acometer el Plan Nacional Integral de Energía y Clima (PNIEC) propuesto por el Gobierno para la transición ecológica”.*

Por otra parte, Red Eléctrica de España (REE) pide en sus alegaciones a la CNMC -que plantea un recorte del 8,2% a la actividad de transporte de electricidad- que se garantice la seguridad jurídica a través de una metodología de cálculo *“clara y predecible”* y que se generen *“incentivos reales”* a las inversiones necesarias para cumplir con los nuevos retos en materia energética y climática, para minimizar el coste de las instalaciones que agotan su vida útil y que se fijen mecanismos para facilitar e impulsar la introducción de nuevas tecnologías en el mantenimiento e inversión en nuevas redes, *“esenciales”* para cumplir con el proceso de transición energética.

El operador del sistema critica que la propuesta de la CNMC plantea medidas que *“limitan la realización de inversiones e introducen incertidumbre, así como una carga administrativa, que restará agilidad en el contexto de la Transición Energética”*. La empresa pública denunció que, de seguir adelante con la propuesta del regulador -que definió *“discriminatoria con la actividad de transporte”*- se introduciría un *“elevado nivel de incertidumbre”* sobre la retribución de las inversiones y se incorporaría *“una elevada discrecionalidad sobre actuaciones*

³⁸ Una fábrica papelera española paga 3,4 euros más por megavatio hora que su competidora francesa en la factura del gas. Y más de la mitad de ese diferencial corresponde a los peajes, que suponen más del doble que en el país vecino. La comparación de hecho sería aún más dolorosa si la hacemos con una instalación papelera radicada en el R. Unido o Alemania. Este diferencial constituye una grave desventaja competitiva porque el sector papelero español destina al mercado exterior el 45% de su producción. Las exportaciones representan el 56% de la facturación de nuestra industria y van dirigidas en un 66% a otros países de la UE.

críticas para el despliegue de la política energética”, que podría afectar el cumplimiento del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.

CCOO de Industria presentó alegaciones a las propuestas de circular de la CNMC durante el trámite de audiencia que vencía el 9 de agosto. *“Como las circulares tienen carácter de borrador, queremos hacer las siguientes consideraciones por la incidencia que estas pudieran tener en el empleo:*

1. *El Gobierno debe actuar como mediador entre todos los actores afectados, teniendo en cuenta no solamente las decisiones económicas sino también otras que pudieran afectar en la política energética, como son:*
 - *La de asegurar la sostenibilidad y seguridad de suministro de las diferentes redes de distribución y transporte de gas y electricidad.*
 - *La penetración de nuevas tecnologías, midiendo este impacto en las redes de transporte y distribución.*
 - *La CNMC debe tener en cuenta todas las alegaciones que se presenten y formar una mesa de diálogo con todos los sectores afectados, con el fin de que la circular definitiva recoja de forma proactiva todos los intereses de los trabajadores y de la sociedad.*
 - *En cuanto a las empresas, que ninguna de ellas tome decisiones irreversibles que puedan afectar tanto al empleo -directo e indirecto- como a las condiciones de trabajo.*
2. *Por ello, desde CCOO de Industria no compartimos y mostramos nuestra preocupación, por la decisión de Naturgy de paralizar la inversión en la extensión de la red, ya que puede tener consecuencias inmediatas como ya ha manifestado CONAIF (Confederación Nacional de Asociaciones de Instaladores y Fluidos) que cifra en una pérdida de 10.000 puestos de trabajo, así como en la evolución del empleo de la plantilla de la propia empresa”.*

Observaciones de CCOO de industria a la Propuesta de circular de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología y condiciones del acceso y de la conexión a las redes de transporte y distribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica de junio de 2019.

José Manuel Casado López, como Responsable de Política Industrial y Sectorial de CCOO de industria y en representación de dicho sindicato, con domicilio en C/ Ramírez de Arellano 19, de Madrid, formula las siguientes observaciones al documento de metodología y condiciones del acceso y de la conexión a las redes de transporte y distribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica.

La medida pretende facilitar el acceso a la red eléctrica a nuevas capacidades de generación y almacenamiento, suprimiendo trabas a las renovables:

- La medida que se toma por el gran volumen de solicitudes de petición de acceso de renovables, pudiendo saturar los nudos de transporte y la alta tensión.
- Cuando surja nuevos volúmenes de capacidad disponible (superior a 200 MW) se realizarán, a través de un procedimiento concurrencial, mediante procedimiento único con depósito de garantía, estudiando el poder incorporar potencia complementaria y compartir instalaciones de conexión.

Desde Comisiones Obreras de Industria queremos manifestar lo siguiente:

1. Todas las modificaciones han de hacerse con el principio de justicia climática, seguridad del suministro, transparencia, protección del tejido industrial territorial y protección de los trabajadores en el empleo.
2. Antes de que la CNMC realice modificaciones en las condiciones de acceso y conexión lo primero que se necesita es hacer una planificación energética y, por lo tanto, eléctrica a largo plazo (competencias del Ministerio de Transición Ecológica) para que, antes de aplicar las metodologías, se midan las consecuencias de su aplicación en materia energética y su regulación, así como su incidencia en:
 - La económica
 - La industrial
 - Los territorios
 - Los trabajadores y la sociedad
3. También se debe tener en cuenta lo elaborado por el Gobierno en materia de Política Energética, como puede ser los publicados por el Ministerio como Marco Estratégico de Energía y Clima y sacados a consulta pública en el primer semestre de este año 2019:
 - Anteproyecto de Ley de cambio Climático y Transición Energética
 - Borrador del PNIEC 2021-203
 - Borrador de la Estrategia de Transición Justa

También debe tenerse en cuenta los acuerdos que el Gobierno tiene con Comisiones Obreras y otros sindicatos, que puedan afectar a esta materia como pueden ser:

- Acuerdo Marco para una Transición Justa de la Minería del Carbón y Desarrollo Sostenible de las Comarcas Mineras para el Periodo 2019-2027. Firmado en octubre de 2018.
- Reuniones avanzadas para alcanzar un acuerdo tripartito en los procesos de transición justa que deben darse como consecuencia del cierre de instalaciones de generación eléctrica hasta el año 2050.

4. Ha de tenerse en consideración la repercusión sobre la calidad del suministro eléctrico, ante la inminente y progresiva entrada en la red de distribución de nuevos agentes generadores.

La red de distribución ha sido diseñada para recibir la energía de la red de transporte (AT-REE) y suministrarla en MT o BT a los consumidores finales, con un flujo de generación ajustada a la demanda (unidireccional).

La aparición de los nuevos agentes generadores impactará en los flujos de potencia de las redes y en los parámetros eléctricos de las mismas (Tensión, Frecuencia, etc.), pudiendo alterar el equilibrio generación-distribución.

Principales posibles problemas:

- Flujos de carga de las redes y el mantenimiento de tensiones en todos los puntos-nudos de la red de distribución.
- Pérdidas de potencia que dependerán mucho de los emplazamientos de los nuevos generadores y ha de ser un criterio a tener en cuenta en el acceso a la red.
- Nivel de Tensión. Los generadores aumentan la tensión de la red en la que vierten la energía. Y para muchos tipos de generadores, los acoples, entradas-salidas de la red, pueden propiciar bruscas variaciones en la tensión. Estas variaciones, en el actual sistema de distribución, no tiene mecanismos para su correcta gestión.
- Fallo de la red, en donde no se han contemplado las aportaciones al fallo (Potencias de cortocircuito, etc.) de los diferentes generadores.

Un amplio y complicado mix de generación sobre la misma red de distribución, con condiciones de sincronismo o acople a la misma con márgenes diferentes, conlleva la distorsión de la onda senoidal.

Madrid, 05 de julio de 2019.

Plan de Acción Urgente para Comarcas de Carbón y Centrales Térmicas 2019-2037

Acuerdo Marco para una transición justa de la minería del carbón y desarrollo sostenible de las comarcas mineras 2019-2027

El nuevo Acuerdo Marco para una Transición Justa de la Minería del Carbón y Desarrollo Sostenible de las Comarcas Mineras para el periodo 2019-2027 se configura como un instrumento de planificación de las políticas públicas de reordenación de la minería del carbón y promoción de una economía alternativa en las zonas mineras en el escenario establecido por la Decisión. En la medida que se mantenga, más allá de 2018, la generación eléctrica basada en carbón tendrá cabida en esta generación el carbón autóctono competitivo.

Estas medidas se enmarcan en un proceso de transición justa, ante el reto de la progresiva descarbonización, en un contexto de intenso debate sobre la política energética europea y el establecimiento de objetivos medioambientales para el sector energético cada vez más ambiciosos.

El objetivo final de estas medidas es la reactivación económica y desarrollo alternativo de las comarcas mineras para lograr su transformación estructural, recuperación económica y bienestar social, así como la flexibilidad en las condiciones requeridas en las empresas que quieran continuar extrayendo carbón a partir de 2019 y que hayan de hacer frente a la devolución de las ayudas recibidas al amparo de la Decisión 2010/787/UE.

Igualmente se persigue atenuar el impacto que produce la pérdida de puestos de trabajo y las repercusiones del cierre de aquellas unidades de producción de carbón que no puedan o no deseen continuar en la economía regional. Dada la elevada concentración de las minas de carbón en España, se trata, en definitiva, de abordar los efectos perjudiciales que el cierre de las minas de carbón que no continúen a partir del 2019 puede provocar en los mercados laborales regionales, con una posible sobrecarga de parados del sector minero.

Para ello, se mantienen las líneas de ayudas para fomentar el desarrollo de proyectos empresariales generadores de empleo y el apoyo a la creación de infraestructuras vinculadas a los mismos que permitan la contratación de los trabajadores desempleados como consecuencia del cese de la explotación minera.

Asimismo, se acuerda el diseño de medidas específicas para la formación de los trabajadores de la minería del carbón y el mantenimiento de ayudas que contribuyan a la cobertura de los costes excepcionales vinculados al cierre contemplado en la normativa comunitaria.

Acuerdo Tripartito por una Transición Energética Justa para centrales en cierre: *el empleo, la industria y los territorios 2019-2050*

En este marco, hemos desarrollado un procedimiento de anticipación a los cambios junto con la administración. A día de hoy, las empresas están haciendo sus aportaciones para finalizar de desarrollar el acuerdo.

Partiendo de los documentos, presentados en el Marco Estratégico de Energía y Clima, este acuerdo pretende apoyar la implementación de la transición justa para el cierre de centrales, completando el alcance de algunos elementos incluidos en el Plan de Acción Urgente y la Estrategia de Transición Justa y facilitando su implementación, persiguiendo con ello:

- Garantizar salidas adecuadas a los trabajadores que pierdan su empleo en las empresas incluidas en este Plan.
- Desarrollar convenios de transición en las comarcas sujetas al cierre de centrales, con el objetivo de gestionar que esos cierres no generen impactos sobre el empleo y la población al final del proceso.

Para ello, este acuerdo persigue:

- Ampliar el ámbito del Plan de Acción Urgente 2019-2021, presentado por el gobierno, para incluir el cierre de centrales eléctricas que se puedan dar hasta 2050.
- Profundizar en las herramientas propuestas en los convenios de transición.
- Generar un marco de diálogo tripartito que permita hacer un seguimiento de este acuerdo.