

Reflexiones sobre la industria del petróleo: retos y oportunidades

Carmelo Mayoral de Lozoya

Coordinador estudio

El pasado mes de junio de 2015, el Club Español de la Energía publicó el documento "Reflexiones sobre la industria del petróleo: retos y oportunidades", bajo la coordinación de Carmelo Mayoral de Lozoya y gracias a la colaboración de Isaac Álvarez Fernández, Juan Bachiller Araque, Jesús Gabriel García Ocaña, Antonio Gómis Sáez, Ignacio Manzanedo del Rivero, Antonio Martín Pascual, y José Sierra López. A continuación, se incluye un artículo elaborado por el Coordinador de estudio, a modo de resumen y conclusiones del citado documento.

La actividad económica está íntimamente relacionada con la demanda energética. Entre 1990 y 2012 la demanda de energía mundial creció un 0,6 % por cada punto porcentual de crecimiento del Producto Interior Bruto –PIB– mundial (medido en términos comparables). Por otra parte, el contingente de población, su concentración en áreas urbanas, y su nivel de vida afectan no sólo a la demanda energética sino también al *mix* energético requerido.

La combinación de los efectos del crecimiento económico mundial en los próximos años y la evolución demográfica probable, hace que la pregunta fundamental no resida en si el petróleo será o no será un insumo energético importante para nuestras economías, sino cómo garantizar el acceso a suficiente energía (de todos los tipos) para abastecer las necesidades crecientes de la población mundial.

El **petróleo, principal fuente energética** mundial en la actualidad, es **esencial**

para nuestra sociedad y nuestra economía, siendo algunos de sus productos imprescindibles en diversas aplicaciones y utilidades, principalmente en el transporte y la petroquímica.

Las fuentes de energía basadas en los hidrocarburos fósiles han jugado, históricamente, un papel relevante en el desarrollo de nuestra economía. Además, en cualquier horizonte temporal en el que se quiera pensar y efectuar previsiones realistas con alguna certidumbre, el petróleo jugará un papel relevante en la cobertura de la demanda de energía tanto a nivel mundial, como en nuestro entorno europeo y, por supuesto, en España.

En los próximos años, su **consumo continuará aumentando**, aunque con **menores tasas de crecimiento**, y su papel seguirá siendo dominante (25% de la demanda global en 2040). Sin embargo, irá perdiendo protagonismo en la cobertura de la demanda, como consecuencia de la

mayor penetración de otras fuentes energéticas. La **elevada densidad energética** de los hidrocarburos líquidos es una de las principales razones que justifican que el petróleo sea una de las energías primarias cuya importancia va a permanecer a largo plazo.

Garantizar la seguridad de abastecimiento en países cuyo consumo energético es altamente dependiente del petróleo y que, además, importan un porcentaje muy elevado (en España casi la totalidad) requiere de una parte **medidas** que **fomenten la producción autóctona** y que **diversifiquen** los **orígenes** del suministro y de las **rutas** de tránsito. Por otra parte, el disponer de un **sistema logístico de máxima eficiencia** y de una **industria del refino propia**, eficiente, tecnológicamente avanzada, competitiva, y próxima a los centros de consumo, es vital para garantizar la diferente oferta de productos petrolíferos que demandan los sofisticados mercados europeos.

Son absolutamente necesarias medidas para mantener y potenciar un sector de refino propio, junto a otras iniciativas igualmente necesarias; así, en el ámbito de la **E&P (Exploración y Producción)**, se debe **favorecer el conocimiento** y posterior **desarrollo de recursos autóctonos** de hidrocarburos convencionales y no convencionales y, en el ámbito de la **distribución y comercialización**, se debe **optimizar el uso de las instalaciones de almacenamiento** y **reducir** los largos **periodos de maduración** de las **inversiones logísticas**.

Asimismo, es fundamental seguir profundizando en los planes de **mejora de la eficiencia energética en colaboración** con terceros, principalmente con las compañías **fabricantes de automóviles**, a efectos de desarrollar programas conjuntos de mejora de la eficiencia y de reducción de partículas y emisiones de gases efecto invernadero, y con los **consumidores**.

En este contexto, **sería importante** que el Gobierno español, dentro de sus **políticas de refuerzo industrial** y de creación de empleo, apostase por mantener y **potenciar la industria del petróleo, como sector estratégico**. Esta atención especial por parte de la Administración, debe ser muy tenida en cuenta ya que **España**, a diferencia de otros países de nuestro entorno, **no cuenta con una planificación o estrategia a medio y largo plazo** que tenga en cuenta todas las energías en una consideración integral, y menos aún una concreta para el petróleo.

Sería **conveniente contar con un análisis prospectivo** que permita dotar a España de un marco que cumpla con los tres pilares fundamentales de la política energética europea: seguridad de suministro, competitividad económica y sostenibilidad medioambiental, que incluya y tenga una **particular atención al sector refino**.

En lo referente a la regulación, sería imprescindible **una simplificación y revisión** del profuso, complejo y estricto **marco normativo y regulatorio** europeo, y por ende español, que permita a la industria del petróleo adaptarse a las necesidades de los productos demandados, y ser más competitiva. La normativa no debería ser discriminatoria respecto a competidores de fuera de la UE y sí hacer homogéneo el tratamiento en todas las áreas geográficas con las excepciones que sean completamente justificables, todo ello dentro de un absoluto respeto a las medidas medioambientales. En este contexto, la Administración española debería **complementar el análisis de FitnessCheck del refino** que se está llevando a cabo a nivel europeo, con objeto de adaptarlo a las particularidades de nuestro país.

Hacer frente a los desafíos y gestionar adecuadamente todas las oportunidades. Se hace cada vez más necesario que la **UE acabe configurando un verdadero mercado de la energía completamente integrado**, con fuerza frente al exterior y con colaboración y reparto de papeles en el interior de la Unión. Además, es altamente recomendable el establecimiento de una **pronta y profunda colaboración entre Administración y Sector Petróleo Español**, para poder enfrentar y superar los grandes retos a los que se enfrenta esta industria.

Por lo que respecta al medio ambiente, a nivel europeo, y al margen de los ya conocidos objetivos a 2020, en octubre de 2014, el Consejo Europeo aprobó el marco de actuación de la UE en materia de clima y energía, hasta el año 2030. En síntesis, es lo que se está denominando como la política 40/27/27 que fija para el total de la UE, principalmente, tres objetivos:

- Reducir al menos un 40% (43% para los sectores sujetos al comercio de de-

rechos de emisión y 30% para los no sujetos) la emisión de Gases de Efecto Invernadero - GEI- en relación a 1990.

- Alcanzar como mínimo un 27% de cuota de energías renovables en el consumo total de energía.
- Mejorar al menos un 27% la eficiencia energética con respecto a las previsiones de consumo energético futuro, sobre la base de los criterios actuales.

La pregunta clave es si el mundo será capaz de articular e implantar unas políticas que hagan compatibles la consecución de estos objetivos en materia de sostenibilidad ambiental, con el necesario desarrollo económico mundial y el suministro energético para conseguirlo.

El liderazgo europeo en materia de lucha contra el cambio climático debe ser proporcional al de otras regiones del mundo. Sus esfuerzos en esta materia deben ir acompañados por los del resto de países para no ver castigada, de forma discriminatoria, la competitividad de su industria y evitar deslocalizaciones de sus plantas de producción.

La tendencia hacia un mayor uso de las **fuentes de bajo contenido en carbono**, como renovables y nuclear, es mucho mayor en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE–, que incrementarán su demanda energética total hasta 2040 en apenas un 3%, que en el resto. De hecho, se estima que en 2040, la UE tendrá un porcentaje de utilización de combustibles de bajo carbono del orden del 40%, y en el resto de países OCDE será del orden del 30%, mientras que en China y en India (responsables de casi el 50% del incremento de la demanda energética mundial), éste porcentaje será de alrededor del 20%.

Más de la mitad del crecimiento previsto de la demanda se dedicará a la generación de energía eléctrica, resultado del proceso de electrificación que está sufriendo la economía mundial¹. El petróleo, que globalmente representó, en el año 2012, el 31% del consumo total de energía primaria, seguirá siendo la principal fuente energética durante todo el periodo de proyección, pero con tasas de crecimiento decrecientes: desde 0,9% anual, hasta 2020, y hasta 0,3% anual, en los años 2030. Con ello, en 2040 representará el 26%² del TPED.

Las **inversiones** necesarias, en el lado de la oferta energética, para garantizar la cobertura de la demanda prevista son muy elevadas. Será necesario invertir, en el período hasta 2040, más de 51 billones de dólares ($51 \cdot 10^{12}$ USA\$). Se prevé que el sector de generación eléctrica será el principal inversor, con un 40,7% del total, al que sigue el sector petróleo, con un 33,9%; el sector gas natural, con un 21,9%, y el sector carbón, con 2,7%. Por su parte, en el de biocombustibles se invertirá el 0,8% del total.

Es de destacar que menos de la mitad de la inversión necesaria se dedicará para abastecer la demanda incremental de energía, la mayor parte se destinará a compensar la declinación de los campos existentes de petróleo y gas natural y para sustituir a las plantas de generación eléctrica y otros activos que alcancen la obsolescencia antes de 2040. Para atraer el capital necesario, según indica la AIE, **jugarán un papel fundamental los as-**

pectos regulatorios, políticas e incentivos gubernamentales, más que las señales procedentes de mercados competitivos.

Demanda Mundial de Petróleo y Seguridad de Suministro

La **producción de petróleo** de campos convencionales existentes en la actualidad disminuirá un 58% durante el período hasta 2040. Esta caída de la producción actual, alrededor de 38 Mb/d, tendrá que ser compensada por un incremento equivalente procedente de otros campos convencionales ya descubiertos, pendientes de desarrollo, de campos todavía no descubiertos o mediante técnicas de mejora del factor de recobro de los campos actuales. Con todo ello, la producción de crudos convencionales, en 2040, será inferior a la producción actual. La aportación procedente de líquidos del gas natural -NGL³, por sus siglas en inglés - y de reservorios no convencionales, completará la producción necesaria.

El **precio del petróleo** no es, en absoluto, predecible. Su evolución depende de múltiples factores entre los que se incluyen los relativos a la oferta y la demanda, pero también todos aquellos relacionados con la geopolítica del petróleo, ya que su papel relevante como energía en la matriz primaria mundial le revisite de una especial característica de elemento geoestratégico.

Actualmente, existe un exceso de oferta de petróleo debido principalmente a la desace-

leración económica de los países importadores, como la UE y China, y al incremento en un 54% (2014 vs 2010) de la producción⁴ en el país mayor consumidor del mundo, los EE.UU. (la quinta parte del total del consumo mundial en 2014), gracias a las nuevas técnicas de extracción de hidrocarburos no convencionales. Si bien los mencionados efectos tienen un importante papel en el descenso de los precios a niveles por debajo de los 50 \$USA/b, es también importante que, en esta ocasión la OPEP haya decidido mantener la oferta tratando de mantener cuota de mercado y desincentivar la producción en yacimientos con costes elevados ya sean no convencionales o en aguas ultraprofundas.

La **demanda mundial de petróleo**, en 2013, fue de 90,1 millones de barriles por día -Mb/d-, y, según el escenario de referencia, alcanzará los 103,9 Mb/d, en 2040 (26% del total, como se ha comentado).

En el caso europeo, la demanda de petróleo fue de 12 Mb/d en 2013, un 32% del total de energía primaria consumida en Europa⁵. Se espera que en 2040, dicha cifra alcance el 22%. En cuanto a España se refiere, también en 2013, la demanda de petróleo constituyó un 43% del total del consumo de energía primaria.

En relación a la estructura de la demanda de petróleo, ésta se concentra de forma creciente en dos sectores en los que la sustitución por otras alternativas es más cara y complicada: transporte (debido principalmente a la

¹ La generación eléctrica, que ya absorbe el 40% de la demanda primaria en 2012, alcanzará el 42% de la misma en 2040.

² De acuerdo con otras fuentes como la "Energy Information Administration (EIA)" de los Estados Unidos, los combustibles derivados del petróleo permanecerán como la principal fuente de energía globalmente durante las próximas décadas. La demanda de petróleo y de todas las formas de energía crecerá en torno al 50% en el horizonte del año 2040.

³ Natural Gas Liquids

⁴ Pasando de ser el 10,3% al 10,8% de la producción mundial

⁵ El porcentaje de participación corresponde a 2012 porque los datos de participación del petróleo en el TPED de la UE no está disponible para 2013.

elevada densidad energética de los combustibles tradicionales) y petroquímica.

La **seguridad de suministro**, entendida como la "disponibilidad no interrumpible de fuentes energéticas a un precio asequible"⁶, debe ser completada en su doble dimensión del corto plazo, como la capacidad del sistema energético para reaccionar con prontitud a los cambios súbitos del balance oferta-demanda, y del largo plazo, considerando las infraestructuras necesarias para el suministro de energía en relación con los desarrollos económicos y las necesidades de sostenibilidad medioambiental.

La energía debe ser accesible, fiable y asequible, y estas tres cualidades son las que la UE toma como base para establecer los pilares de su política energética relacionados con la seguridad de suministro, la competitividad económica y la sostenibilidad medioambiental.

Cualquier política energética que tenga como objetivo garantizar la seguridad del suministro debe implantar un sistema de prevención, control y mitigación de riesgos que sean acordes con la matriz energética del país o con la supranacionalidad donde se aplique⁷. Así, se debe tratar de buscar una dependencia del exterior lo menor y más diversificada posible, una logística y redes de distribución fiables y suficientes, un suplemento a la discontinuidad de producción, unos precios que permitan una producción doméstica competitiva y el acceso de todos los ciudadanos a las fuentes de energía que necesiten. En la reunión del Consejo de la UE, celebrado en el mes de octubre de 2014, se refrendaron nuevas medidas destinadas a reducir la dependencia energética de la UE y a aumentar su seguridad de su-

ministro, tanto en electricidad como en gas. En las conclusiones del Consejo se constató que la seguridad energética de la UE puede incrementarse mediante recursos autóctonos y tecnologías hipocarbónicas seguras y sostenibles, dejando la flexibilidad necesaria a los Estados miembros y respetando plenamente la libertad de éstos para determinar su combinación energética.

El 25 de febrero de 2015, además, la Comisión Europea publicó su estrategia para lograr una Unión de la Energía resistente y con una política de cambio climático orientada al futuro. En ella se establecen, en cinco dimensiones estratégicas interrelacionadas, los objetivos de la Unión de la Energía y las medidas detalladas que la Comisión Juncker adoptará para alcanzarlos, entre otras, nuevas normas que aseguren el suministro de gas y electricidad.

Entre otros aspectos, de acuerdo con la Comunicación⁸, en Europa, los factores clave de la seguridad energética son "la realización del MIE (Mercado Interior de la Energía) y un consumo de energía más eficiente. Ello depende de una mayor transparencia, así como de una mayor solidaridad y confianza entre los Estados miembros".

Además de las recientes medidas mencionadas, la legislación desarrollada para garantizar la seguridad energética en la UE tiene como exponentes principales las Directivas que se reflejan en la figura 1, que también incluye la legislación española sobre la materia.

La Ley 8/2015 que modifica la Ley 34/1998 del Sector de Hidrocarburos, refleja la necesidad de la búsqueda de recursos autócto-

nos y garantizar la seguridad de suministro de los productos petrolíferos, recoge en su contenido:

- *Preámbulo IV: Las actividades de exploración, investigación y explotación de hidrocarburos contribuyen a la riqueza del conjunto de la sociedad mejorando la seguridad de los suministros energéticos, creando riqueza mediante la generación de actividad económica y pago de impuestos y garantizan la sostenibilidad medioambiental mediante la aplicación de unos estrictos estándares de protección medioambiental. La presente Ley refuerza los principios anteriores mediante la introducción de la obligación de un compromiso social con las comunidades locales en las que se desarrollan tales actividades que permita un equilibrio adecuado entre la producción de hidrocarburos y las necesidades de tales comunidades.*
- *Modificación del apartado 1 del artículo 52: La Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos, en su calidad de Entidad Central de Almacenamiento, tendrá por objeto la adquisición, constitución, mantenimiento y gestión de las reservas de hidrocarburos, incluidas las de gas natural en la forma y por la cuantía que se determine reglamentariamente, el control del mantenimiento de las existencias mínimas de seguridad previstas en esta Ley, así como la obligación de diversificación de suministros de gas natural.*

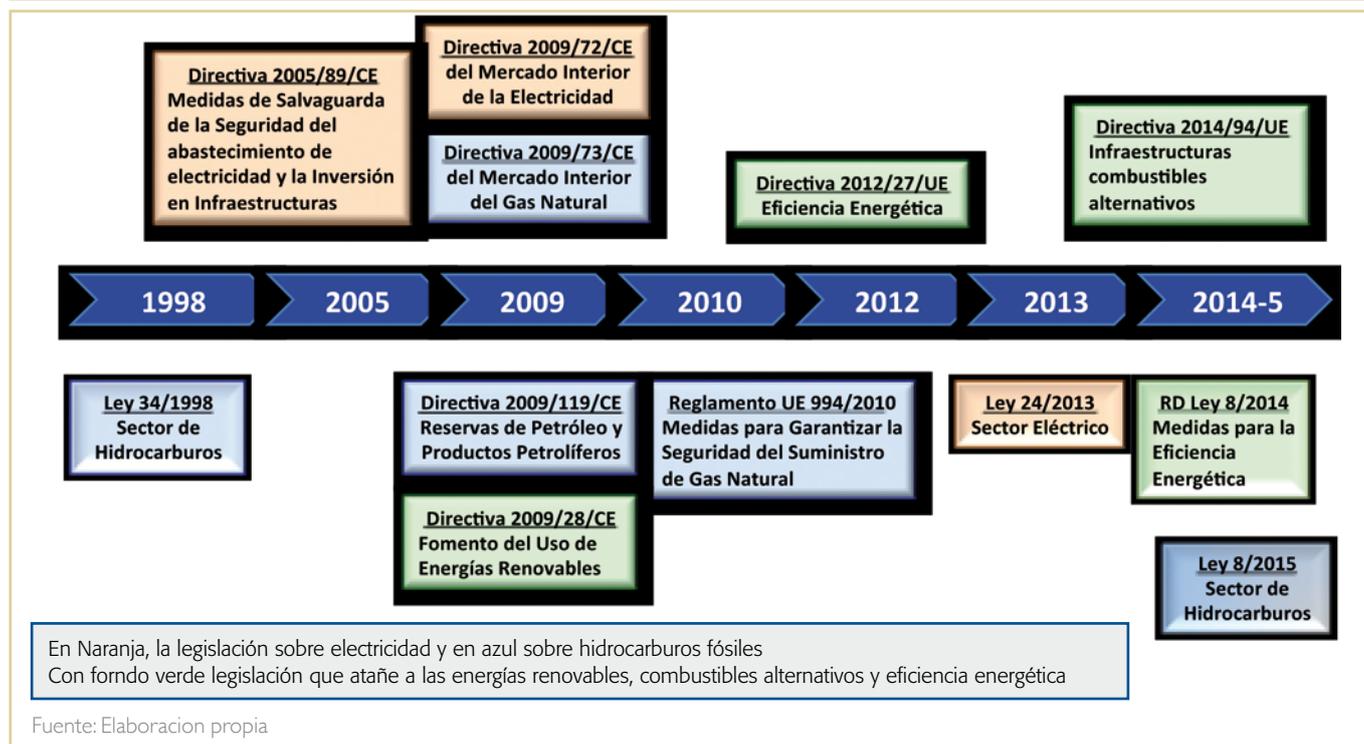
Actualmente, uno de los puntos clave para analizar la seguridad de suministro de los crudos del petróleo y de sus productos derivados

⁶ IEA: Energy Supply Security 2014

⁷ Refiriéndose a cualquier conjunto de países que apliquen una política energética común parcial o total.

⁸ COM (2015) 80 final-<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2015:80:FIN>

Figura 1. Legislación principal sobre Seguridad Energética: UE y España



tiene que ver con el gran **desbalance producción-consumo**, como se puede observar en la tabla 1, correspondiente al año 2013.

La seguridad de suministro del petróleo va a venir dada por los nuevos descubrimientos, por la aplicación de nuevas tecnologías de producción y de recuperación de los yacimientos existentes, por los acontecimientos geopolíticos que se sucedan mundialmente, por las infraestructuras necesarias para el refino y por la puesta en el mercado de los productos finales:

Exploración y Producción:

- Orígenes de crudo y productos intermedios, desde países y zonas políticamente estables.
- Mejoras en las tecnologías de recuperación EOR (*Enhance Oil Recovery*) de los yacimientos en declive.

- Desarrollo de recursos autóctonos y aplicación de las tecnologías más modernas y competitivas en exploración y producción, tanto en yacimientos convencionales como en los no convencionales, manteniendo el necesario respeto al medio ambiente y la implicación local mediante su participación directa.

Transporte:

- Rutas de transporte seguras y con costes y tiempos aceptables.
- Barcos que aporten seguridad y sostenibilidad, capaces de cumplir con las futuras restricciones de emisiones para la navegación en general y en las áreas

Tabla 1. Producción - Consumo en países OCDE y no OCDE, y la Unión Europea (Mb/d)

Millones barriles/día	Producción (*)	Consumo (**)	Desbalance	Ratio/Reservas/Producción
Países OCDE	20,52	45,56	-25,04	33,2
Países no OCDE	66,29	45,77	20,51	59,5
Unión Europea	1,44	12,77	-11,33	13,0

(*) Incluye todo tipo de crudos de petróleo y condensados de gas natural

(**) Incluye todo tipo de crudos de petróleo además de condensados de gas natural y biocombustibles

Fuente: BP Statistical Review of World Energy June 2014

ECA (*Emission Controlled Areas*) y con la normativa del IMO.

Refino:

- Posibilidad de tratamiento (físico y económico) de calidades diversas y procesos de producción crecientemente sensibles a las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Procesos de refino que permitan atender de manera sostenible a la demanda de combustibles con especificaciones gradualmente más exigentes.
- Procesos de conversión de otros productos en combustibles líquidos de calidad: carbón, gas natural y biocombustibles.
- Mantenimiento de la competitividad de los costes y normativa europea y nacional que no discrimine al sector respecto a terceros países.

Mercados:

- Maximización del abastecimiento de los mercados de nuestras áreas geográficas desde las refinerías ubicadas en esas áreas.
- Búsqueda de mercados receptores que permitan colocar los excedentes de los mercados propios.
- La Agencia Internacional de la Energía y la Unión Europea han establecido la obligatoriedad a sus Estados miembros de mantener unos stocks mínimos equivalentes a 90 días de sus importaciones netas de petróleo. Los Estados, a su vez, han encomendado el mantenimiento de dichos stocks obligatorios (existencias mínimas de seguridad), de forma conjunta y complementaria, a las compañías de refino y otros operadores al por mayor, así como a Agencias constituidas "ad hoc" para tal finalidad. En España, la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos - CORES - tiene

encomendada la constitución y mantenimiento de dichas reservas estratégicas.

España, por lo que respecta a su seguridad de suministro centrada en el ámbito del petróleo, tiene unas reservas y producción de crudo que pueden considerarse irrelevantes, por lo que debe importar la casi totalidad de sus necesidades. Los orígenes de los crudos importados en España, muestran que ningún país alcanza una cuota del 15% en el año 2013 y del 17% en 2014. La política energética a seguir debe también atender a los principios del "trilema energético": seguridad de suministro, competitividad y sostenibilidad, mediante el establecimiento de una matriz energética que tenga en cuenta un correcto balance oferta-demanda, que asegure la continuidad del suministro y el acceso de todos los consumidores a un precio razonable, y todo ello garantizando la sostenibilidad medioambiental.

Refino del Petróleo

El sector refino tiene que adaptarse a la **estructura de los productos** demandados en cada área geográfica y, principalmente, a la demanda de la cesta de combustibles para el transporte, así como reducir sus costes operativos mediante la aplicación de medidas de eficiencia energética. Mientras las refinerías americanas están enfocadas a la maximización de la producción de gasolinas, en el mercado europeo lo están hacia los destilados medios, lo que les ha obligado a instalar en sus esquemas de refino unidades de conversión de hidrocraqueo que transforman fracciones pesadas, mayoritariamente, en gasóleo y queroseno.

Por lo que respecta a la producción en las refinerías de productos destinados al sector de la petroquímica, la nafta obtenida en los

steam crackers o en las unidades de reformado y *catalytic cracking* aunque mantendrá un papel relevante en el futuro, ligeramente por debajo del 50%, perderá cuota frente a materias primas más ligeras como el GLP y el etano, sobre todo si este último proviene de los yacimientos de gas natural debido a su bajo coste como subproducto. Según el WEO 2014 de la AIE, la participación de etano como materia prima crecerá entre 2013 y 2015 un 3% (desde el 28% al 31%) y la nafta bajará 4% (desde el 51% al 47%).

Cabe destacar algunos hechos importantes que están afectando al refino en Europa, y en España, y que previsiblemente sus efectos se agudizarán en los próximos años:

- Desplazamiento de la demanda de productos petrolíferos hacia Asia y Oriente Medio, con participación mayoritaria global del gasóleo en el consumo para el transporte público, fundamentalmente.
- Exceso de producción de productos refinados en Europa y desplazamiento de la capacidad de refino hacia la región asiática, particularmente a China, India y Oriente Medio, con las refinerías europeas en situación de mayor vulnerabilidad.
- Tratamiento de una cesta de crudos refinados en Europa de precios más bajos y, por tanto, más pesada y de mayor contenido de azufre, aunque su procesamiento sea algo más caro y complicado y requiera más capacidad de desulfuración.
- Adaptación de los esquemas de refino a las estrictas especificaciones de productos de la normativa internacional y europea.
- Transformación, de las refinerías no adaptadas, en parque de tanques de almacenamiento, en nichos de generación de productos generalmente no energéticos (asfaltos, lubricantes, parafinas, petroquímica de base, etc.) o abocadas al cierre definitivo.

- Caída de la demanda de productos petrolíferos, en Europa, en el horizonte considerado de 2040, debido principalmente: al incremento de eficiencia en los motores de combustión, al desarrollo de los vehículos híbridos y eléctricos, a la contribución de los biocombustibles en el blending y a la sustitución de fuelóleo y bunker por gas natural.

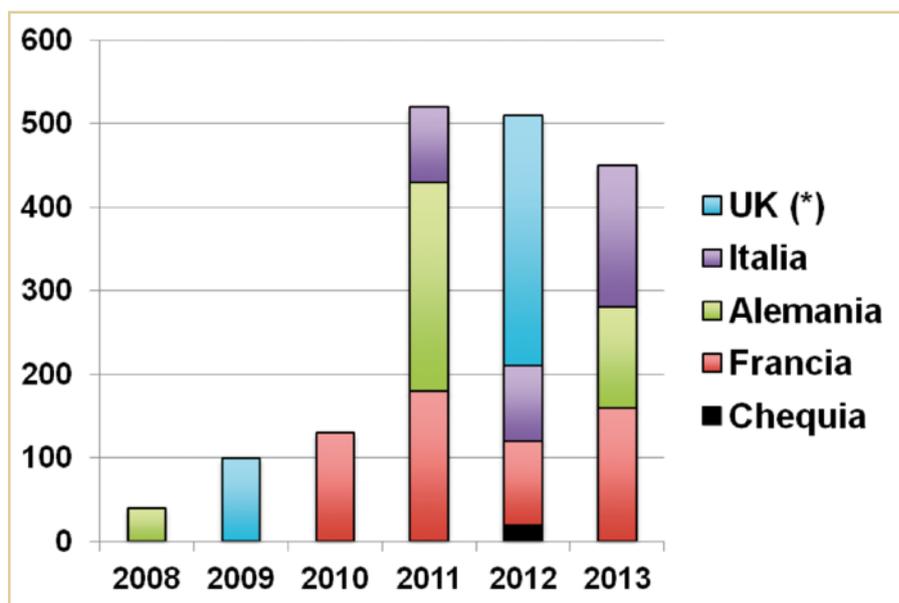
En España, el sector del refino ha invertido cerca de 7.000 mil millones de euros en los últimos años, para la adaptación de sus refinerías (9 en total con una capacidad de producción de cerca de 1 millón y medio de b/d - ver Figura 6.2 - situada en tercer lugar de la UE, por detrás de Italia y Alemania), dotándolas de nueva capacidad de conversión, en coherencia con la demanda de productos y calidades. Otro tanto ha ocurrido en la vecina Portugal.

Marco regulatorio de la UE en Materia Medioambiental

El refino está afectado en la UE por un amplio marco regulatorio que se aplica y que de alguna manera está afectando a su competitividad. Los asuntos más relevantes de este sector que se ven afectados por distintas normativas a nivel comunitario, se centran en: infraestructuras, productos alternativos y su calidad, transporte, energía y clima y fiscalidad.

Las refinerías y otras infraestructuras relacionadas con la actividad están en el ámbito europeo reguladas, entre otras, por las siguientes medidas, cuya finalidad principal es la protección del medio ambiente: la Directiva 2010/75/EU (emisiones industriales) - IED por sus siglas en inglés-; la Directiva 2001/80/EC (grandes instalaciones de combustión) - LCP por sus siglas en inglés-; la Directiva Marco 2000/60/CE (agua); así como el Registro de Emisiones de Contami-

Figura 2.- Cierre de refinerías en la UE (Mb/d)



(*) En el año 2014 se cerró la refinería de Milford Haven en UK (108.000 b/d)
Fuente: Presentación Chris Beddoes, FuelsEurope, 30 septiembre 2014

nantes y Transferencia -PRTR por sus siglas en inglés-.

En esta área de protección medioambiental, también existe regulación específica para el control de la calidad del aire. Concretamente, cabe destacar la Directiva 2001/81/EC (sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos- NEC por sus siglas en inglés-), así como la Estrategia temática de contaminación del aire (COM (2005) 446), dentro de la revisión de la política europea sobre el aire, creada para cumplir el mandato establecido en el Sexto Programa de Acción Ambiental.

Todas estas medidas están afectando en alguna medida al coste del refino en Europa, y por tanto a su competitividad, así como a las decisiones sobre nuevas inversiones en nuestro territorio, principalmente porque no existen medidas equiparables en otras regiones del mundo.

Asimismo, hay normativa que afecta a los **productos finales y a sectores como el transporte**, principal consumidor de los mismos. Destacan en este campo: el Reglamento nº 1907/2006 REACH (registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos); el Reglamento nº 1277/2008 (clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas); la Directiva 2009/28/EC (fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables); o la Directiva 2014/94/UE (relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos), por citar solo algunos ejemplos.

En cuanto a **fiscalidad**, cabe mencionar, por un lado, la revisión de la *Energy Taxation Directive* (2003/96/EC), lanzada por la CE en abril de 2011, y que actualmente se encuentra en discusión; y por otro, la propuesta de la CE para la Regulación de la suspensión de los derechos de aduana, aplicables a los residuos atmosféricos y productos similares (COM (2015) 38 final).

A todo lo mencionado, se une la política europea sobre energía y clima, con el mencionado nuevo marco hasta 2030, que establece objetivos concretos en diferentes áreas que le afectan directamente, como la disminución de emisiones de CO₂ o la mejora de la eficiencia energética, que además cuentan con regulación concreta, las Directivas 2012/27/EU y 2003/87/EU, sobre eficiencia energética y comercio de derechos de emisión, respectivamente. En este sentido, cabe volver a hacer referencia a los esfuerzos acometidos por el sector, llegando a disminuir el nivel de emisiones de CO₂ por barril equivalente de petróleo refinado en un 42% desde 2012.

El proceso denominado *Refining FitnessCheck*, se inició en el año 2012 con la finalidad última de mejorar la industria del refino en general y en particular en lo que concierne a los aspectos económicos. Su marco de actuación se centra en:

- Análisis cuantitativo del impacto de la legislación y las políticas relevantes, sobre los costes y los ingresos del sector de refino de petróleo.
- Análisis cualitativo de la eficacia, eficiencia, coherencia y relevancia de las medidas.
- Conclusiones y recomendaciones: inconsistencias, solapamientos y lagunas.

Según la Memoria 2014 de AOP (Asociación de Operadores de Productos Petrolíferos), las primeras conclusiones apuntan a que los requerimientos legislativos comunitarios existentes tendrían un impacto equivalente a unos 45 céntimos en el coste de cada barril procesado en las refinerías de la UE.

Logística y Distribución de Productos petrolíferos

En España, y por lo que respecta a la logística y distribución de los productos pro-

cedentes del petróleo, el agente principal es la Compañía Logística de Hidrocarburos -CLH-, sociedad de capital privado que, constituida en 1992, tras la segregación de los activos comerciales (principalmente estaciones de servicio) de la antigua CAMP-SA, cuenta con una de las mayores y más eficientes redes integradas de transporte de productos petrolíferos del mundo. Una de sus características principales, y en esto es única en Europa, es su concepto global de red logística de almacenamiento y transporte, que permite la optimización de los recursos y activos disponibles. Un operador puede entregar sus productos en una determinada refinería o puerto, y simultáneamente lo puede estar retirando en cualquier otra instalación de la compañía, sin que para ello necesite disponer de ninguna infraestructura logística.

La infraestructura logística de CLH está formada por más de 4.000 kilómetros de oleoductos, 39 instalaciones de almacenamiento (con capacidad total de almacenamiento de 7,9 millones de metros cúbicos) y 28 instalaciones aeroportuarias que ofrecen el servicio de almacenamiento, distribución y puesta a bordo en aeronaves o *serviceintoplane*.

Existen también más de 30 sociedades que proporcionan alternativas de logística distintas a la de CLH. Dichas compañías disponen de instalaciones de almacenamiento y aeroportuarias, con una capacidad total de almacenamiento de 7,6 millones de metros cúbicos.

Los productos petrolíferos son consumidos en distintos sectores de actividad económica que, en razón de la intensidad relativa de su utilización, se clasifican en sus aplicaciones en transporte, industria y otros sectores. Los consumidores finales adquieren los productos a compañías comercializadoras (fórmula empleada por la industria y

los grandes consumidores) distribuidores (caso mayoritario en el gasóleo de calefacción y en el GLP) o en puntos de venta cuyo número alcanzaba la cifra de 10.617 a finales de 2013 y 10.712 a finales de 2014.

Los Retos y las Oportunidades del Sector Petrolífero

La combinación de los efectos del crecimiento económico mundial y la evolución demográfica probable, entre otros factores, hacen prever que **el petróleo jugará un papel relevante en la cobertura de la demanda de energía** tanto a nivel mundial, como en nuestro entorno europeo y, por supuesto, en España, en las próximas décadas. Así lo recogen los estudios e informes de mayor acreditación.

Este importante papel del petróleo dentro del panorama energético **no estará exento de amenazas, pero tampoco de oportunidades** que las políticas energéticas de los países, la acción de los gobiernos, la industria petrolera y los consumidores tienen la obligación de gestionar adecuadamente mediante el trabajo conjunto y la continua colaboración. Sólo así se podrá alcanzar un modelo energético cada día más seguro, económicamente competitivo y medioambientalmente sostenible. Esto es especialmente relevante en Europa, donde se dispone de escasos recursos propios de hidrocarburos.

Aunque ya se ha hecho referencia en apartados anteriores a los principales retos que el sector petróleo tiene que afrontar, se resumen a continuación, los de mayor incidencia y las pautas a seguir para afrontarlos:

- La gestión y compromiso frente al **cambio climático**, y su consiguiente necesidad drástica de reducir las emisiones de

gases de efecto invernadero (GEI), es un reto global y, como tal, debe abordarse a escala mundial. El liderazgo europeo en esta materia debe ser proporcional y equilibrado al de otras regiones del mundo.

- El papel del petróleo seguirá siendo principalmente relevante en el **sector del transporte**, debido a la elevada densidad energética de esta fuente, y en el **sector de la petroquímica**, en los que la sustitución por otras alternativas es más complicada. Sin embargo, irá disminuyendo su participación, como consecuencia de la mayor penetración de otras fuentes energéticas.
- En **E&P (Exploración y Producción)**, los retos están relacionados con la necesidad de reemplazar la producción actual y las reservas, hoy en manos de muy pocos países productores muchos de ellos situados dentro de contextos geopolíticos de gran inestabilidad. Además, la extracción de petróleo requiere de **inversiones cada vez más elevadas** y su **producción costes más elevados**, consecuencia de la necesidad de buscar

yacimientos en aguas más profundas o de extraer el crudo de yacimientos cada vez más complejos.

- **Estabilidad geopolítica** de los países de origen de crudos y productos, **seguridad de las rutas principales de transporte** e infraestructuras de refino para el tratamiento de crudos y productos intermedios competitivos y adecuadas a los mercados, constituyen los eslabones de **garantía de la seguridad de suministro**.
- **Actualización continua de las instalaciones de distribución y comercialización** para la adaptación a nuevos productos y especificaciones.

Las **principales fortalezas** del Sector Petróleo están basadas en su idoneidad para el transporte y la petroquímica, así como su competitividad en multiplicidad de usos energéticos y no energéticos:

- **Los desarrollos tecnológicos** de las actividades de **E&P**, han hecho posible una mayor recuperación de los yaci-

mientos existentes, la obtención de nuevas reservas comerciales, y la **optimización de los costes** asociados a sus diferentes actividades.

- Tras su adecuación mediante inversiones o cierres de refinerías obsoletas, la **industria del refino** de la UE, y en particular la de España, cuenta con unidades de proceso de **excelencia tecnológica** y muy buenos niveles de **eficiencia energética y flexibilidad**, así como **mano de obra altamente cualificada**. Asimismo, es **autosuficiente** en la mayor parte de los **productos comercializados**, por lo que el abastecimiento a los mercados propios es menos vulnerable a situaciones geopolíticas y rutas de tránsito afectadas por situaciones de riesgo.
- El Sector Petróleo tiene una importante aportación a la economía y al desarrollo de nuestra sociedad, a través de su **contribución al PIB, al empleo y a la recaudación fiscal** que en España alcanzó una cifra en torno a 17.000 millones de euros en 2014. ■