

M E M O R I A 2 0 1 0



CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA  
INSTITUTO ESPAÑOL DE LA ENERGÍA





## Í N D I C E

Carta del Presidente	4
2010, un año de Energía	7
Actos Institucionales, Jornadas y Seminarios	41
Formación	91
Publicaciones	111
El Site de Enerclub	121
Enerclub en el Mundo	127
Órganos de Gobierno	133
Miembros de Enerclub	143
Cuentas de Gestión y Balance de Situación	149

## CARTA DEL PRESIDENTE



**Q**ueridos amigos,  
Supone para mí una satisfacción presentaros la Memoria de actividades del Club Español de la Energía correspondiente a 2010, año en el que nuestra Asociación ha cumplido su vigésimo quinto aniversario, convertida en una institución de referencia del sector energético de nuestro país.

Quiero aprovechar esta oportunidad para felicitar y dar las gracias a todas las personas que han trabajado por y para Enerclub en estos 25 años, aportando toda su experiencia y conocimientos, y haciendo de nuestra Asociación uno de los principales Think Tanks de nuestra industria.

El Ejercicio 2010 ha sido especialmente importante para el Club Español de la Energía no sólo por la intensa actividad desarrollada, sino también por el proceso de reflexión impulsado por el anterior Presidente, Antonio Brufau, que ha culminado recientemente con la adaptación de la estructura de la Asociación a los cambios corporativos y operativos ocurridos en nuestro sector.

A lo largo del último año, se han producido numerosos acontecimientos en el ámbito de la energía.

El Gobierno español ocupó de enero a junio la Presidencia de la Unión Europea, en cuyo seno se debatieron los principales retos de la política energética en Europa, como el compromiso para combatir el cambio climático, el objetivo de reducir la dependencia energética exterior y la apuesta por las energías limpias y por el ahorro y la eficiencia energética.

En nuestro país se han publicado una serie de documentos de gran relevancia para el sector, como el Plan de Acción Nacional de las Energías Renovables (PANER) –enviado a la Comisión Europea en junio de 2010–, y el documento fruto del trabajo de la Subcomisión del Congreso de los Diputados para el Análisis de la Estrategia Energética Española para los próximos 25 años –que se publicó en el Boletín Oficial del Congreso en el mes de diciembre–.

Algunos de éstos y otros acontecimientos han sido analizados y presentados a la sociedad a través de diversas actividades desarrolladas por el Club, como las llevadas a cabo por los Grupos de Trabajo de nuestra Asociación; o la

elaboración y edición de publicaciones y la organización de actos, tal y como viene recogido en esta Memoria, en la que se hace referencia a las más de 19 jornadas celebradas en 2010, que contaron con aproximadamente 2.000 asistentes, o los 49 cursos impartidos por 348 profesores a los que asistieron 891 alumnos.

Con la realización de todas estas actividades hemos pretendido informar a la sociedad sobre los principales retos del sector energético, destacando, entre otras cuestiones: la importancia de contar con un parque de generación eléctrica diversificado que sea competitivo, eficiente y sostenible económica y medioambientalmente; el fundamental desarrollo de las interconexiones internacionales de electricidad y gas que garanticen una mayor seguridad energética; la diversificación del suministro gasista y la puesta en valor de las infraestructuras de regasificación; la relevancia de aumentar la seguridad jurídica de las actividades del sector del petróleo fuera de España y de avanzar en la aplicación de novedosas tecnologías el refino; la necesidad de un marco regulatorio estable que dé una correcta señal de precios al consumidor; así como la trascendencia del fomento del ahorro, la eficiencia energética y la I+D+i.

El nuestro es un sector que cuenta con una elevada capacidad de generación de empleo altamente cualificado, dinamiza la economía a través de su significativo volumen de inversión anual –con el desarrollo de infraestructuras tan relevantes para la competitividad del país como son las energéticas– y tiene una amplia presencia internacional, con empresas de referencia en el mundo que gozan ahora de ventajas competitivas significativas para exportar tecnología y know-how fuera de España.

Por todas estas razones, nuestra Asociación desempeña un papel relevante como punto de encuentro y foro de referencia en materia energética, realizando un especial esfuerzo de comunicación para facilitar el debate y contribuir a la mejor comprensión de los diferentes temas relacionados con la energía.

A lo largo del año 2011, el Club va a potenciar la colaboración entre los organismos e instituciones privadas y públicas, empresas y Administraciones, reforzando así el carácter multisectorial que define a nuestra Asociación. En cuanto a las actividades, vamos a mantener aquéllas que cuentan ya con un reconocido prestigio dentro de nuestra industria –como son los encuentros institucionales y foros sectoriales–, y ampliaremos nuestra oferta formativa, materializando nuevos programas que contribuyan a la continua especialización de todos nuestros asociados.

Me gustaría recordaros que vuestra participación activa es el verdadero motor de nuestra Asociación, y las aportaciones basadas en vuestros conocimientos y experiencia constituyen un elemento esencial para la consecución de los objetivos que nos planteamos. Por todo ello, y en nombre de la nueva Junta Directiva, os reitero mi agradecimiento y firme voluntad de continuar contribuyendo al fortalecimiento del Club.

**Ignacio S. Galán**  
*Presidente*  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA





2 0 1 0 U N A Ñ O D E E N E R G Í A



# PETRÓLEO

FUENTE: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE OPERADORES DE PETRÓLEO (AOP)

El año 2010 ha venido marcado por la recuperación económica mundial. Se ha vuelto a la senda del crecimiento sólido, con una subida del PIB del 5% según el Fondo Monetario Internacional, tras un tímido primer trimestre en el que existieron todavía dudas, que fueron disipándose a medida que transcurría el año. Debido a ese crecimiento, la demanda de consumo de petróleo no solo recuperó las caídas de los dos años anteriores (2 millones de barriles/día), sino que creció 2,5 millones de barriles/día, o lo que es lo mismo un 3%.

La buena salud de las economías emergentes (7,1% de incremento de PIB), de EE.UU. (+ 2,8 %) y de Alemania (+3,6%), en la segunda mitad del año, fue la razón que impulsó dicho aumento.

Otra realidad es que el centro de gravedad del consumo mundial se ha desplazado al Este. Las noticias que afectan a la economía china han sustituido a las de EE.UU. en la influencia diaria sobre los precios del petróleo. En este momento, tiene más influencia en la cotización del barril de crudo el dato de crecimiento e inflación en China que los movimientos en los inventarios de EE.UU.

Dado que el consumo creció más que la producción mundial de petróleo, a lo largo de 2010 hubo una paulatina reducción de inventarios en la OCDE, aunque estén todavía por encima de la media de los últimos 5 años. La gran mayoría de los inventarios a flote, que han llegado a alcanzar hasta 80 millones de barriles/día, han desaparecido.

Hubo también una relativa estabilidad en los precios de crudo oscilando en la banda 70-80 \$/barril (Brent) desde octubre de 2009 hasta octubre 2010, pero a partir de entonces se rompió el límite superior debido al buen comportamiento de la demanda.

En lo que respecta a la evolución del consumo mundial de combustibles líquidos, el consumo en 2010 fue el mayor desde 2004, habiéndose recuperado en todas las áreas, en especial en China, EE.UU. y el resto de los paí-

ses emergentes y en la OCDE. Hay una excepción, Europa, donde el consumo siguió siendo negativo y las previsiones sobre su evolución se mantienen negativas.

Se constata una vez más que los países con mayor crecimiento son los emergentes, especialmente los asiáticos, y dentro de éstos, China principalmente (1 millón de barriles/día de incremento). En el futuro se espera que sigan liderando el crecimiento, aunque a ritmos un poco más moderados que los del año pasado. Hay que resaltar que en los países de la OCDE en los dos próximos años se espera un estancamiento, aunque con excepciones como EE.UU., donde según los últimos datos, la demanda allí crece a un ritmo del 3%.

Para los próximos años se esperaban crecimientos más moderados, aunque ahora tras los sucesos de Oriente Medio y Norte de África y las incertidumbres sobre la situación en Japón y su impacto en la economía mundial existen más dudas. El crecimiento previsto de aproximadamente 1,5 millones de barriles/día podría verse afectado por los últimos acontecimientos. En el lado de la oferta no es previsible el regreso de la producción libia al mercado, 1,6 millones de barriles/día, en el corto plazo.

Por el lado de la demanda, la tragedia de Japón y las repercusiones en el PIB de la tercera economía mundial, así como el reequilibrio energético por la pérdida de 12.000 MW de generación nuclear, no son fáciles de cuantificar todavía. Habrá una caída de demanda, a corto plazo, por la pérdida de producción causada por los destrozos, pero las labores de reconstrucción y la generación mediante fuelóleo, que podría durar muchos meses por el cierre a largo plazo de la capacidad nuclear, podrían contrarrestar dicha pérdida. Los aumentos de demanda en Japón para reemplazar la generación nuclear podrían llegar a alcanzar los 250.000 barriles/día de crudo y 330.000 barriles/día de fuelóleo. La pérdida temporal de un tercio de su capacidad de refino (1,7 millones de barriles/día) puede afectar al balance global de productos, especialmente a naftas y destilados medios.

La OPEP lidera y, en el futuro, continuará liderando el crecimiento de la oferta, aunque la inversión en la búsqueda y extracción de recursos por parte de las compañías privadas se incrementarán notablemente en los próximos años.

En 2010 hubo relativa estabilidad en los precios durante los tres primeros trimestres. La mayor demanda, no seguida por la oferta a la misma velocidad, fue la principal razón para impulsar los precios al alza, especialmente en el último trimestre del año. Como consecuencia, el crudo Brent Dated experimentó una subida anual del 29%, hasta los 79,6 \$/barril de media en 2010. En euros la subida fue de un 36,7%, ya que el euro se fue depreciando a lo largo del año.

Los productos se comportaron de manera similar. La gasolina experimentó un crecimiento del 25% y el gasóleo del 28% de media, con respecto a 2009, en \$/tonelada.

En Europa, impactó especialmente el cierre de todas las refinerías de Francia durante varias semanas, que afectó a todo el suministro europeo.

Con respecto a los márgenes de refino, en 2010 se mantuvieron en niveles muy deprimidos. El exceso de capacidad de refino y la fuerte competencia exterior de las refinerías de Rusia, India y Oriente Medio son las principales razones de estos bajos márgenes.

Aunque la situación de final de año por el mal tiempo y el impacto de la huelga, y consiguiente parada del refino francés, ayudaron coyunturalmente a una ligera mejoría de márgenes. En el Mediterráneo, los márgenes han mejorado con respecto a 2009. Esta ligera mejoría ha provocado en Europa un pequeño incremento del 1% en la utilización de la capacidad de refino, con respecto a 2009. En España, la utilización media en 2010 se situó en el 82,4% frente al 87% de 2009. En Europa, por el contrario aumentó ligeramente hasta el 80%.

Siguen sin percibirse indicios de cambio de tendencia y, es por ello, que ya se ha anunciado el cierre de una de refinería en Francia y es muy probable que en los próximos años se cierren refinerías no competitivas en el Mediterráneo.



A pesar de esta difícil coyuntura, el refino español ha mantenido sus inversiones, superiores a los 6.000 millones de euros, para la adaptación de las refinerías a la mayor demanda de destilados medios, y con ello aumentar la producción en 8 millones de toneladas adicionales, así como reducir los impactos medioambientales y mejorar su eficiencia energética.

Se han ejecutado ya los proyectos de Castellón, Algeciras y Huelva, cuya inauguración fue en el año 2010. En 2011 esta prevista la entrada en funcionamiento de Cartagena y de Bilbao.

Ello va a redundar en la mejora de la seguridad de suministro al disminuir las importaciones de destilados medios que supusieron en 2007 casi el 40 % de la demanda.

Otro aspecto digno de resaltar es el positivo impacto en el empleo, tanto directo como indirecto. Empleo, por otra parte, cualificado y de larga duración, que beneficia a otras industrias como las de bienes de equipo, montajes y otros servicios.

Por lo que respecta al consumo de productos petrolíferos en España, 2010 ha sido el tercer año consecutivo de caída, como consecuencia de la profunda crisis económica. Desde el pico de demanda en 2007, el consumo de productos petrolíferos ha caído el 11 %. Los últimos datos disponibles indican que esta tendencia parece moderarse.

Los carburantes de automoción sufrieron una caída del 1,8%, resultado de una caída de la gasolina del 5,6% y del 1,2% del gasóleo auto. Este último es un claro indicador de la actividad económica. El queroseno de aviación fue la excepción y creció un 2,2 %, buen síntoma de la recuperación del turismo y del tráfico aéreo de mercancías.

En cuanto a la introducción de biocarburantes, los cambios normativos inesperados que han afectado a los objetivos, no han tenido en cuenta la limitación del parque de vehículos actual y las especificaciones vigentes, que res-

tringen la limitación del porcentaje de biocarburantes que se pueden añadir.

La diversificación energética es una realidad. Se ha realizado un gran esfuerzo estructural en la adaptación de la logística, de los procesos de refino, de distribución y comercialización para conseguir una mayor incorporación de biocarburantes.

Después de fijar unos objetivos factibles tras varios meses de trabajo, semanas después se modifican de forma que serán imposibles de alcanzar por la incompatibilidad del parque de automóviles con las especificaciones vigentes.

Por lo que respecta a la reducción de emisiones de gases, las medidas de eficiencia energética ya implantadas y la caída de la actividad influyen en su reducción. Las emisiones de refino verificadas de CO<sub>2</sub> en 2009 fueron 13,75 millones de toneladas, o el 3,7% de las emisiones totales en España. Hemos ido mejorando en eficiencia alrededor de un 1% anual en los últimos 15 años.

El sector transporte emitió 98 millones de toneladas, el 26% del total. Las mejoras del motor de combustión interna, en el peso, en la aerodinámica, en la hibridación de los nuevos vehículos así como la incorporación de biocombustibles y combustibles más eficientes, van a posibilitar reducción de emisiones superiores al 30 % en el horizonte del 2020.

Si no hay compromisos vinculantes de nuestros competidores en los mercados globales, no procede aumentar unilateralmente los objetivos de reducción en la UE. Para una industria como la nuestra, con largos periodos de maduración de las inversiones, supondría una falta de competitividad, con el consiguiente riesgo de localización, con las consecuencias que ello tendría en la seguridad de suministro. España debe defender el mantenimiento de reducción del 20% de GEI en 2020.

# GAS NATURAL

FUENTE: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL GAS (SEDIGAS)

La demanda total de gas natural en España en 2010 se ha mantenido en unos valores parecidos a los del año anterior (400 TWh), con un descenso del 0,3%. El consumo de los mercados doméstico-comercial e industrial ha aumentado en conjunto un 10%. Por el contrario, el mercado de generación eléctrica ha disminuido en un -15,7%.

El descenso de la demanda de gas por los ciclos combinados está relacionado directamente con su nivel de utilización por el sistema eléctrico, debido al incremento de participación de las energías renovables. Al crecimiento de la potencia eléctrica instalada, principalmente la eólica y en menor medida la fotovoltaica, se ha unido un 2010 con buena hidraulicidad.

Las ventas de gas natural en el mercado doméstico-comercial han aumentado el 15,8%, las ventas en el mercado industrial crecieron un 7,7% respecto a 2009 y las ventas de gas para uso no energético (uso como materia prima para producción de fertilizantes e hidrógeno) subieron el 26%.

En el primer trimestre de 2010 las ventas estimadas alcanzaron los 112 TWh, cifra que representa un aumento del 6,4% respecto al mismo período de 2009. Este aumento se concreta más específicamente sobre el llamado mercado convencional; el doméstico-comercial más el industrial. El mercado de generación eléctrica en plantas (ciclos combinados) registró un descenso del 6,1%. La demanda en el mercado convencional aumentó un 12,1%.

Esta situación de aumento de las ventas se moduló a la baja en el segundo trimestre, con un descenso en este período del 4% de la demanda total. El resultado fue que la demanda del primer semestre aumentara un modesto 1,5%.

La caída del mercado de las plantas (ciclos) arrastraba al conjunto de las ventas a negativo. En efecto, en agosto se rompió la tendencia de aumento de las ven-

tas acumuladas que se mantenía desde el inicio de 2010.

Esta situación del mercado se mantuvo en el tercer trimestre, en el que las ventas de gas natural descendieron un 8,4%. Como resultado, las ventas de los nueve primeros meses de 2010 descendieron un 1,6%.

En el cuarto trimestre se ha producido una menor presión sobre la producción de electricidad de los ciclos combinados, debido a la menor expansión de las renovables y el aumento del consumo de electricidad. En este período la demanda de gas natural para ciclo combinado descendió un 12,5% respecto al cuarto trimestre de 2009, mientras que en el segundo y el tercer trimestre, los descensos fueron superiores al 20% en ambos casos. El resultado es que la demanda total de gas natural en este cuarto trimestre tuvo un saldo positivo del 3,7%.

En el conjunto del año las exportaciones han aumentado un 8,3 %, alcanzado los 12.529 GWh, tanto hacia Francia como hacia Portugal. La mayoría de las exportaciones hacia Portugal estuvieron destinadas al suministro de centrales térmicas de ciclo combinado.

La demanda de gas natural del sector doméstico-comercial ha alcanzado los 64.279 GWh, un aumento del 15,8% con respecto al 2009, debido fundamentalmente a las bajas temperaturas registradas.

El buen resultado es debido principalmente a unas temperaturas más bajas en el primero y último trimestre del año, junto con un proceso continuado de captación de nuevos clientes. A ello también hay que sumar el cambio que tuvo lugar en Mallorca en noviembre de 2009, cuando los clientes pasaron del consumo de aire propanado al de gas natural.

El mercado doméstico-comercial ha sido el destino del 16,1% de las ventas de gas natural, una cuota 2,3 puntos más elevada que en 2009. Como es conocido, es una cuota relativamente baja respecto a la media de la

Unión Europea, con inviernos más fríos. Los últimos datos disponibles del consumo sectorial en la UE dan un peso del 38,8 % para este mercado doméstico-comercial en el consumo total de gas natural.

Según los últimos datos de Eurostat, el consumo de gas natural por habitante en el mercado residencial-comercial en el conjunto de la UE es de 344 kgep y en España ha sido de 118 kgep. Esto significa que en la UE existe un consumo de gas natural per cápita 2,9 veces superior al de España. En el consumo eléctrico, las cifras en España son algo mayores que las del conjunto europeo.

En 2010 la demanda del mercado industrial llegó a 194.089 GWh, con un aumento del 7,7% respecto a 2009. No obstante, esta cifra de consumo es inferior (-1,6%) a la demanda de este mismo mercado en 2008.

Este sector continúa siendo el principal destino del gas natural en España, absorbiendo el 48,5% de las ventas totales de gas natural en 2010, cuota que es un 3,6% más alta que la del 2009.

Frente a un ligero aumento de la demanda de gas natural por los cogeneradores en 2009 (un 2,3%), en 2010 se observa un repunte de un 7% de acuerdo con los datos ofrecidos por la Comisión Nacional de Energía. El vertido a la red eléctrica en el conjunto de 2010 de los cogeneradores que usan gas natural puede haber alcanzado una cifra cercana a los 20.000 GWh.

La demanda peninsular de energía eléctrica fue un 3,2% superior a la demanda del 2009. El incremento fue absorbido por la producción con energías renovables y energía nuclear. En el balance eléctrico se vieron disminuidas las generaciones con ciclo combinado, fuel y carbón.

El consumo total de gas para generación eléctrica fue de 135.625 Gwh, lo que supone un 34% del consumo total del gas en España.

A finales de marzo las reservas anuales de los embalses se encontraban al 93% de su capacidad, un 32% por encima

de la relación de un año antes. Estos valores reflejaban que en los próximos meses el potencial de producción hidroeléctrica seguiría siendo muy elevado.

La producción de electricidad de origen hidráulico aumentó un 81,7% en el conjunto del primer semestre y la generación eólica subió el 28,7%. Estos dos sistemas en conjunto aportaron el 35% de la demanda eléctrica en España en este período.

En el tercer trimestre las ventas a los ciclos combinados descendieron un 20,4% debido al aumento de la producción hidroeléctrica (+75,4% hasta septiembre) y de la producción eólica (+24,7%), sobre el mismo período de 2009.

En el cuarto trimestre las ventas a los ciclos descendieron en un -12,5%. La producción hidroeléctrica seguía creciendo pero a menor ritmo que en períodos anteriores del año. Destacable es también que la generación eólica registró en los dos últimos meses de 2010 valores relativamente bajos respecto 2009, con descensos en noviembre y en diciembre.

Es resaltable el empuje del consumo eléctrico en esta última parte del año, con aumentos del 7,3% en noviembre (mes más frío que el mismo de 2009) y del 4,3% en diciembre, por encima del valor de la media anual.

Se amplía la diversificación de los aprovisionamientos del sistema con la incorporación de nuevos países, destacando los cargamentos desde la nueva planta de licuefacción de Perú. En total, España ha recibido gas natural de 14 países diferentes, además de una pequeña producción propia.

Entre los países origen destaca Argelia con un 30%; un 21,5% de Nigeria; un 16% de los Países del Golfo (con un aumento destacado del 25% del GNL procedente de Qatar); 9% de Noruega; un 8,8% de Trinidad y Tobago y un 8% de Egipto.

Se han puesto en servicio el pasado año tres nuevos tanques en operación, todos en el último trimestre: el 7º tanque de la planta de Barcelona; el 5º de la planta de





Cartagena y el 5º de la planta de Huelva. Conjuntamente suman 450.000 m³ de GNL.

Los valores conjuntos de la longitud de las redes de transporte y distribución alcanza la cifra de 74.200 km, distribuidos entre 11.349 km de la red de transporte y 62.851 km de la red de distribución. Otro rasgo del avance del sector es la longitud de la red española de gas natural, que ha aumentado un 34% en los últimos cinco años.

Actualmente se está trabajando en los almacenamientos subterráneos de Yela y Castor, y en la ampliación del yacimiento de Gaviota (los dos últimos en aguas territoriales), lo que permitirá doblar la capacidad actual.

El GNL descargado en las plantas de regasificación en 2010 representa el 75,6% de los aprovisionamientos totales, incluido el gas producido en España.

España se sitúa otro año más como primer destino de la Cuenca Atlántica y tercer país del mundo, después de Japón y Corea del Sur, en recepción de GNL.

A su vez, nuestro país continúa manteniendo el primer puesto entre los países europeos en número de terminales de descarga y regasificación, siendo el destino de algo más del 39 % (datos de 2009) del GNL descargado en la Unión Europea.

La capacidad de almacenamiento del conjunto de las plantas de descarga y regasificación españolas llega a 2.796.500 m³ de GNL, con un aumento del 12% en el último año. La capacidad de producción diaria de las plantas se mantiene en 2.023,7 GWh/día.

A finales de 2010 el número de clientes llegaba a 7.161.949, cifra que supone un aumento de unos 115.000

clientes respecto al año 2009. Es un avance modesto, consecuencia de la grave crisis que afecta al sector de la construcción residencial.

El número de municipios con redes de distribución para dar servicio de gas natural asciende a 1.497. En los últimos 10 años el aumento anual medio de municipios con servicio de gas natural ha crecido a una media de 55 por año.

El potencial de actuación es todavía elevado. España cuenta con 8.154 municipios, donde habitan aproximadamente el 25% de la población española

Después de tres años de trabajo conjunto de los reguladores y transportistas españoles y franceses, los procedimientos para el desarrollo y asignación de nueva capacidad de transporte por gasoducto entre los dos países, *Open season* 2013 y 2015, harán posible un incremento significativo de la capacidad de interconexión gasista entre España y Francia a partir de 2013.

La segunda y última fase del procedimiento de la *Open season* 2015 terminó el 16 de julio de 2010. Los resultados son:

- *La capacidad solicitada por los comercializadores, una vez aplicado el test económico en Francia para validar las inversiones, permitirá el desarrollo de una capacidad de transporte de 2 bcm/año en la conexión internacional de Irún-Biriatou en el sentido España a Francia, disponible a partir del 2015. La capacidad ha sido asignada a tres empresas comercializadoras distintas en el corredor completo, desde España hasta la zona de GRTgaz Norte, en Francia.*
- *La capacidad solicitada por los comercializadores en el proceso no fue suficiente para validar el desarrollo del proyecto MidCat. El objetivo de este proyecto es unir la red española con la francesa a través de Catalunya, por el Midi francés.*

- *No se ha asignado capacidad en el sentido desde GRTgaz Norte hasta España.*

La decisión de los transportistas franceses sobre las inversiones necesarias para el incremento de la interconexión Irún-Biriatou, así como la aprobación de dicha decisión por parte del regulador francés, CRE, se espera a principio de 2011.

Recordamos que la *Open Season* 2013 supuso el desarrollo de la interconexión de Larrau, que proporcionará una capacidad de transmisión de 5,5 bcm/año en ambos sentidos desde 2013.

Los resultados obtenidos supondrán el incremento de la capacidad de exportación de gas por gasoducto desde España hacia Francia hasta llegar a 7,5 bcm/año desde 2015, lo que representa un 15% de la demanda de gas natural en Francia y un 18% de la demanda de gas en España.

Las inversiones materiales en 2010 llegaron a 1.084 millones de euros. Esta cifra es inferior a la media del período 2007 al 2009, pero está en línea con los valores de los años anteriores a 2007. Se explica esta situación por el esfuerzo inversor que supuso en ese período la construcción del gasoducto a Baleares y la conexión centro-este.

Las inversiones previstas en el medio plazo se están adaptando a las nuevas estimaciones de la demanda, caracterizadas por una inflexión a la baja sobre las previsiones que existían en el pasado.





# CARBÓN

FUENTE: CARBUNION

**D**os hitos importantes han marcado la actividad del sector carbonero español durante el año 2010. Si bien ya anunciábamos en la memoria del año pasado, que se estaba realizando la tramitación de un Real Decreto que contemplaba un mecanismo que ayudaría a consumir el carbón producido en nuestro país, ha sido a principios del año 2011, cuando se ha podido poner en marcha dicho mecanismo, tras un largo periodo de tramitación, al que ha habido que añadir los problemas judiciales, que han retrasado su puesta en marcha. El año 2010, no ha estado exento de más temas regulatorios. Al Real Decreto, tenemos que añadir que el año 2010 era el último de la vigencia del Reglamento 1407/2002 que regulaba las ayudas concedidas por cada Estado miembro en el seno de la UE, al sector productivo de carbón, con lo que se convertía en el año clave para desarrollar un futuro nuevo Reglamento.

Pero yendo por partes, y dando continuidad a la memoria del año 2009, la aprobación del Real Decreto de Restricciones por Garantía de Suministro que se estaba diseñando desde el Ministerio de Industria, y que estaba pendiente de su aprobación por la Comisión Europea, paliaría el defecto de consumo de carbón nacional en el mercado eléctrico. Un defecto de consumo que ha sido consecuencia de varios aspectos. En primer lugar, la menor demanda respecto a años anteriores, la fuerte presencia de las energías renovables, favorecidas por unas características meteorológicas que han dado lugar al año con mayor producción hidráulica de los últimos años y con una cobertura de la demanda eléctrica por parte de la energía eólica que ha superado el 30%, han tenido como consecuencia la reducción del hueco térmico. Si a esto añadimos que las materias primas importadas han gozado de unos precios moderados durante el año 2010, consecuencia de la crisis internacional, y que han provocado el descenso de los precios de la electricidad en el mercado diario, lógicamente los grupos que consumen carbón nacional han resultado muy perjudicados. Por tanto el carbón se ha seguido almacenando un año más en los

parques de las empresas mineras, sin ser suministrados a las empresas eléctricas y sin ser comprado desde marzo de 2010. Desde agosto de 2009 y hasta mediados de marzo de 2010, el carbón nacional ha sido comprado por la empresa nacional HUNOSA, estableciéndose el denominado Almacén Estratégico Temporal de Carbón (AETC). Hecho que permitió alargar la liquidez de las empresas durante unos meses más. Llegado el mes de septiembre, la Comisión Europea dio luz verde al Real Decreto, al considerar compatible con las reglas del mercado europeo, el despacho preferente de nuestra única fuente de energía térmica. La Comisión Europea se ha basado en el artículo 11.4 de la Directiva 2003/54/CE, que establece que *“Por motivos de seguridad del suministro, los Estados miembros podrán disponer que sea preferente la entrada en funcionamiento de las instalaciones generadoras que utilicen fuentes de combustión de energía primaria autóctonas en una proporción que no supere, en el curso de un año civil, el 15% de la cantidad total de la energía primaria necesaria para producir electricidad que se consuma en el Estado miembro de que se trate”*.

Se reconoce también en la Ley del Sector Eléctrico 54/1997 el carácter estratégico del carbón autóctono, y la necesidad de apoyarlo para su mantenimiento como única fuente de combustión propia. En líneas generales es un mecanismo que da prioridad a los grupos térmicos de carbón que consuman carbón nacional, frente a los ciclos combinados y grupos de fuel que consumen un combustible importado. Para no violar las reglas de mercado establecidas, de cara a la aplicación de esta restricción, se establece un mecanismo de reducción de programa de los grupos casados en el mercado diario basándose en criterios de coste y de mayor contaminación de CO<sub>2</sub>, es decir, primero saldrían del sistema los grupos de fuel por ser más contaminantes y luego los grupos de gas. Hay que tener en cuenta que el mecanismo se autoregula, es decir si el precio de la electricidad sube y los precios de los grupos de carbón nacional están dentro de este precio del mercado diario de la electricidad, el mecanismo de res-

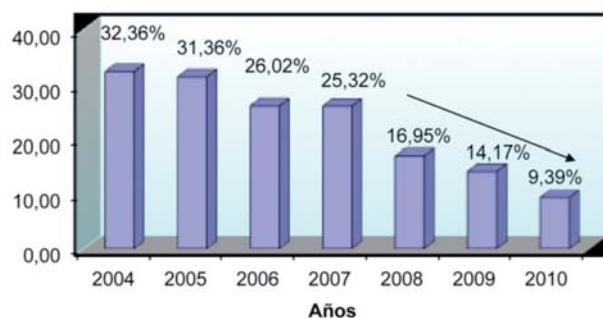
tricciones por garantía de suministro no interviene en la casación de los grupos, pues estarían funcionando sin la ayuda del Real Decreto. Por tanto, la previsión, en un escenario de aumento de demanda y de precios de materias primas, indica que el Real Decreto que estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2014, comience a ser menos necesario a partir del año 2012, habiendo conseguido en estos años consumir el carbón que está estocado desde mediados del año 2009.

Este Real Decreto no ha estado exento de polémica, habiendo sido demandado por varias empresas eléctricas, solicitando medidas cautelares y cautelarisimas, tanto en la Audiencia Nacional como en el Tribunal Supremo, que fueron resueltas finalmente a favor de la norma publicada. También por parte de estas mismas empresas eléctricas, fue cuestionada la Decisión de la Comisión, de autorizar esta ayuda de estado destinada al sector eléctrico para que consuma el carbón nacional, para lo que solicitaron medidas provisionales que fueron rechazadas en febrero de 2011 por la Corte de Luxemburgo. Por tanto, una vez despejadas todas las dudas judiciales, el Real Decreto se ha puesto en marcha en el mes de marzo del presente año, y esperamos que con la puesta en marcha definitiva de este mecanismo, se pueda continuar con la producción de carbón autóctono en nuestro país, necesaria para el mantenimiento de la seguridad de suministro, disminuyendo la dependencia energética de terceros países.

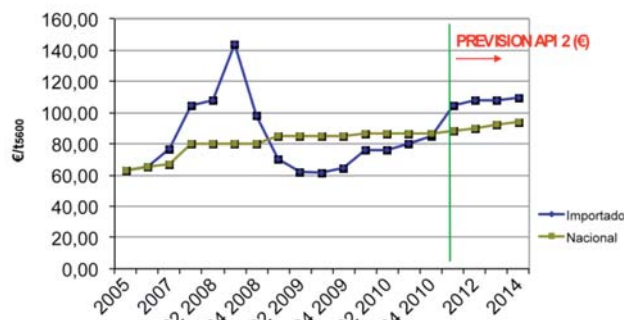
Poniendo en cifras el sector, debemos hablar en primer lugar de la producción de carbón durante el año 2010, que ha sido de 8.4 millones de toneladas, prácticamente un millón menor de lo que se esperaba según el Plan Nacional del Carbón 2006-2012. Pero no ha sido éste el principal problema del sector como ya hemos anunciado más arriba, sino la falta de consumo y de venta. De la producción citada, tan sólo se han vendido 4,3 Millones de toneladas y de una forma muy heterogénea según las comunidades autónomas. De hecho, en Aragón se han vendido 2,4 millones de toneladas, frente a ninguna venta en Castilla y León.

La evolución de la cobertura de la demanda con carbón, y sin la entrada en vigor del Real Decreto ya citado, ha sido, como es de suponer con el panorama descrito, inferior al del pasado año 2009. El porcentaje total de la demanda de electricidad cubierta con carbón durante el año 2010 ha sido del 9,39%. De este porcentaje, que equivale a 25.846 GWh, el 22% de esta cantidad corresponden a carbón nacional y el 78% a carbón de importación. Puede parecer a simple vista que es fácil desprenderse de la producción de carbón nacional, frente al importado, pero no podemos olvidar que parte de esa demanda cubierta con carbón importado es solidaria al del carbón nacional por estar diseñadas las calderas para un determinado mix. Por tanto, las centrales que utilizan una mezcla de ambos carbones han cubierto el 5,2% de la demanda, el resto lo aportaron las centrales que sólo consumen carbón importado.

**% Producción de Electricidad con Carbón**



Respecto a los precios, exponemos como todos los años, la referencia del índice McCloskey. Es en la siguiente gráfica donde podemos encontrar parte del origen y de la solución del problema que el sector del carbón ha venido acuciando durante más de año y medio.



Para hablar del origen de la bajada de producción con carbón en el año 2009, debemos remitirnos a los precios del carbón importado como ya hemos comentado. Los precios habían representado una subida en función del aumento de la demanda mundial, sobre todo en países como India y China. El índice que se utiliza como referencia mundial es el McCloskey para un carbón de 6.000Kcal/Kg. Otro índice cada vez más utilizado es el API2, pero ambos vienen siendo muy parecidos. Con el alcance de estos precios, importar carbón, y llevarlo hasta una central se hacía muy costoso, luego producir con una mayor cantidad de carbón nacional para abastecer a una demanda que era cada vez más creciente, parece lo más lógico.

Y efectivamente así se hacía. En esta gráfica, las curvas están adaptadas a Euros y a una calidad de carbón nacional. Es decir, mientras una tonelada de carbón importado como media produce 6.000 termias, una tonelada de carbón nacional produce 5.600 termias. Con esto se quiere incidir que realmente cuando se compra carbón, se compran realmente termias, es decir unidad de calor, no toneladas. Por eso se hace esta transformación, para poder comparar en los mismos términos el carbón importado y el autóctono.

La línea azul representa el precio del carbón importado y la verde el precio del carbón nacional. Como se puede ver, en los pasados años, era más competitivo el carbón nacional que el importado. A partir del *crack* financiero y de la bajada en las bolsas de todas las cotizaciones de materias primas, el carbón importado pasó de 219 \$/tm a 58 \$/tm. Esto ha provocado que a partir del año 2008 la situación se invierta. Sin embargo, como se puede ver en el gráfico con un simple análisis del área que encierra la curva, el carbón nacional ha ahorrado importaciones en el país y, además, ha evitado déficit de tarifa al ser un claro modulador de precios que ofrece garantía de suministro a un precio estable.

Una vez ocurrida esta situación, con precios de futuros del carbón internacional aumentando, y la ayuda del Real

Decreto, suponemos que las empresas eléctricas consumirán el carbón nacional suficiente para mantener el sector productivo de cara a que nuestro país esté preparado para un mayor consumo energético, una vez se haya superado la crisis, y la demanda ascienda debido a la mejora industrial y a la implantación del coche eléctrico, que conjuntamente alzarán la demanda eléctrica a niveles donde el carbón nacional volverá a tener más presencia en el mix energético.

Respecto a lo que hemos comentado con anterioridad y referido al Reglamento 1407/2002, debemos decir que la Comisión Europea, desoyendo todas las recomendaciones e informes realizados y aprobados tanto por el Parlamento Europeo como por el Comité Económico y Social, ha aprobado una Decisión Comunitaria (787/2010) en la que considera que las únicas ayudas que se pueden conceder son las referentes al cierre, y obliga a las explotaciones que reciban ayudas en 2011 a cerrar en 2018, independientemente de que tales unidades de producción hayan alcanzado la competitividad. De esta manera nos podemos encontrar con minas rentables que puedan vender su carbón a las empresas eléctricas, sin necesitar ayudas de estado, y que deban cerrar porque recibieron ayudas en 2011. Consideramos que es profundamente injusto, pues la decisión no deja un periodo de transición y no tiene un planteamiento previo, pasando de un Reglamento que conforma una Reserva Estratégica a una Decisión que obliga al cierre. Por ello Carbunió y las Comunidades Autónomas productoras han recurrido dicha Decisión el pasado 14 de marzo ante el Tribunal de la Unión Europea con sede en Luxemburgo. En próximas memorias, os anunciaremos cómo transcurre esta situación, que esperamos sea paralizada por dicho Tribunal.

## *En la senda del Carbón Limpio*

Mucho se ha hablado de la contaminación de los grupos térmicos, achacando, entre otros, al sector eléctrico y fundamentalmente al uso de combustibles fósiles todos los

males de la contaminación atmosférica actual. No podemos olvidar que estos sectores obligados por ley al comercio de emisiones, han sido los que más se han interesado en desarrollar tecnologías que no emitan CO<sub>2</sub>. Sabemos que el aporte al mix de generación de las energías renovables en los últimos años beneficia a una sociedad que camina hacia un mundo sostenible, pero esa sostenibilidad también nos tiene que hacer pensar sobre la viabilidad económica y la realidad de generación. Las renovables son energías que no ofrecen continuidad al sistema, son aprovechadas cuando están, pero un país necesita una estabilidad de generación en base que de garantía de suministro al sistema, por lo tanto no podemos prescindir de la energía térmica convencional. Debemos, por tanto, conseguir una producción eléctrica estable que garantice un menor impacto de las importaciones. Un país como España no debe depender sólo de la energía nuclear y de los ciclos combinados como únicas opciones convencionales, entre otras cosas, porque ninguno de los combustibles que se utilizan en estas dos tecnologías son autóctonos, haciéndonos deficitarios cada vez más en nuestra balanza de pagos. Se debe mantener la energía autóctona del carbón como una opción del mix equilibrado, al que debemos volver y que en los últimos años se ha perdido por un mayor peso de las renovables, que están altamente primadas, como ya hemos comentado. El reto fundamental en materia medioambiental al que se enfrenta el carbón es

conseguir eliminar las emisiones de CO<sub>2</sub>. Para ello y desde hace ya algunos años, la Comisión Europea ha apostado en su Séptimo Programa Marco por la tecnología de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, (CCS). Esta apuesta está produciendo sus frutos en España y en el resto de Europa. En Alemania ha entrado una central con captura a nivel comercial en el año 2009, y próximamente la central de ELCOGAS, pionera en Europa de la tecnología de gasificación en ciclo combinando (GICC), estrenará su primera planta experimental con captura de CO<sub>2</sub> con una potencia de 14MW. Además de este proyecto en Puertollano, existen dos iniciativas más, el proyecto CENIT, en el que participan un consorcio de empresas, cuya apuesta tecnológica es la post-combustión del CO<sub>2</sub>, en su fase final, y la iniciativa con apoyo estatal denominada CIUDEN, con sede en Ponferrada, donde la apuesta está siendo la oxicomustión. España no debe perder la oportunidad de desarrollar esta tecnología a la par que el resto de países europeos, no sólo porque es una iniciativa de I+D+i muy interesante en un país que debe cambiar su modelo de crecimiento apostando por un empleo de calidad, sino que además viene a solucionar el único problema medioambiental que se le puede achacar al carbón, consiguiendo así el objetivo de mantener una actividad industrial, reducir nuestra dependencia energética del exterior, evitar la contaminación atmosférica y garantizar una energía sostenible.





# ELECTRICIDAD

FUENTE: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA (UNESA)

## Generación eléctrica

La producción bruta de energía eléctrica en España en 2010 registró un total de 306.346 millones de kWh, un 3,0% superior a la del año anterior. De la producción bruta total, el 66,7% lo generaron las instalaciones del denominado régimen ordinario y el 33,3% restante se corresponde con las instalaciones acogidas al régimen especial que incluyen, las energías renovables, como la eólica, solar fotovoltaica y biomasa, la cogeneración y el tratamiento de residuos.

Respecto a la estructura de producción por tipo de combustible del régimen ordinario, las variaciones positivas de producción que se registran son la generación hidráulica y la nuclear. La primera representa un 62,3% superior a la del año anterior, como resultado de las abundantes lluvias registradas en gran parte de 2010, con una hidraulicidad un 30% superior al valor histórico medio y un 65% superior al de 2009, el más elevado desde 1997, representando el 12,6% del total producido en 2010. La producción en centrales nucleares ha aumentado un 17,1% como resultado de un menor número de paradas para recarga de combustible que el año anterior y un mejor comportamiento del parque, representando un 20,2% del total producido en el ejercicio. Destaca la contribución del gas natural con una participación del 21,7% del total, que con respecto al año 2009 se ha registrado una fuerte disminución del 17,3%, que se acumula a la disminución del 14% registrada en 2009, respecto al 2008. Así mismo, la producción con centrales de carbón, presenta la tendencia de los años anteriores, registrando un descenso del 31,7% para pasar a representar el 8,3% del total. Todas estas cifras suponen que la producción del régimen ordinario registre una variación negativa del orden de un 1,0%, respecto al ejercicio anterior.

En relación con la producción estimada del régimen especial, a finales de 2010 se cuantificó en 102.102 millones de kWh, registrándose un aumento del 12,1% respecto del

año anterior. De esa cantidad el 61,6% corresponde a las energías renovables y los residuos y el 38,4% restante corresponde a la cogeneración y al tratamiento de residuos. Del total producido con energías renovables y residuos, 62.940 millones de kWh, destaca un año más, la aportación de la producción eólica de 42.720 millones de kWh que representa el 41,8% del total del régimen especial, ya superior al que tiene la cogeneración, registrándose un incremento del 13,2% respecto al año 2009. Durante el año 2010 se ha incrementado también la producción solar del orden del 13,8%, mostrando una tendencia menos llamativa que la del año anterior que mostró un crecimiento espectacular del 170% con unos 7.000 millones de kWh producidos, debido al efecto llamada que supuso la finalización de las condiciones del régimen económico del Real Decreto 661/2007 del régimen especial, para esta tecnología en 2008.

Las ventas de electricidad del régimen especial alcanzaron los 89.875 millones de kWh en 2010 un 13% más que el año anterior.

En cuanto a los intercambios de electricidad realizados con Francia, Portugal, Andorra y Marruecos, se mantiene el saldo neto exportador de 8.332 GWh, pero destaca el 2,8% superior al año 2009 frente a la variación negativa del 26,4% del saldo exportador del 2009 respecto a 2008. Este aumento se ha debido, sobre todo, al cambio de signo del saldo neto en la interconexión con Francia, que pasa a ser exportador como consecuencia de un aumento del 49,4% de las exportaciones, como un descenso del 49,7% de las importaciones. Los intercambios con Marruecos y Andorra mantienen los saldos exportadores con variaciones negativas de 15% y 41% respectivamente. Por otro lado, si se considera como referencia la energía eléctrica disponible para el mercado, que se situó en 281.989 millones de kWh en 2010 el volumen de intercambios representó en torno al 3% de la citada energía.

En relación con el consumo neto de electricidad en el total de España, según la mejor de las estimaciones de

UNESA para fin de año, se ha registrado un aumento del 3,0% alcanzando 260.695 millones de kWh y, por tanto, en nivel próximo al registrado en 2006. Esta cifra es acorde con la situación actual de menor actividad económica, pero si lo comparamos con la demanda del año anterior se muestra una ligera mejoría y un contraste con los incrementos de demanda registrados en la última década que de media se situó en el 4,7% en el período 1996-2008.

Por otra parte, atendiendo a la evolución del mercado de electricidad en el periodo enero 2010 - diciembre 2010 en el sistema eléctrico español, de acuerdo a los datos facilitados por la Compañía Operadora del Mercado, para el conjunto del mercado de producción, la contratación de energía ha ascendido a 258.161 GWh, lo que ha supuesto un aumento del 3,0% en energía. En cuanto a su volumen económico se ha producido también un aumento del 7,3% con respecto al periodo enero 2009 - diciembre 2009.

En 2010 el traspaso de energía que se produjo del mercado regulado a negociarse en el mercado libre, con la desaparición de las tarifas integrales a partir de julio de 2009, se ha acentuado en 2010, pasando a negociarse el 70% frente al 58% negociado en 2009, quedando únicamente en el suministro a tarifa, aquellos consumidores que se acogen a las Tarifas de Último Recurso.

Respecto al precio medio horario final ponderado del período enero 2010-diciembre 2010 se situó en 45,13 EUR/MWh, lo que ha supuesto un aumento del 4,15% respecto al mismo período de 2009. En la formación de este precio final participan, además del precio del mercado diario, el coste de las restricciones técnicas, el mercado intradiario, los desvíos y los pagos por capacidad, entre otros.

Por otro lado, el precio horario final correspondiente a los consumidores a precio libre (consumidores directos y comercializadores, excepto los de último recurso) se situó en 44,57 EUR/MWh, precio ponderado, y en 42,87 EUR/MWh, precio sin ponderar.

En términos de potencia instalada en España, que resulta de agregar la correspondiente del régimen ordinario, que representa el 66,6% del total, y el régimen especial, el 33,4% restante, a final de 2010 se contaba con una potencia total de 102.256 MW, que comparado con el año anterior registra un incremento del 2,9%. Es de destacar la incorporación de una nueva potencia de 2.168 MW de ciclos combinados de gas natural alcanzando al final de ejercicio los 24.279 MW de potencia instalada, un 9,8% más que el año 2009. El incremento de potencia que se ha registrado del régimen especial, ha sido del 6% de media, que desglosado según los distintos tipos de energías renovables destaca la variación del 13,5% de los residuos.



En cuanto a la potencia eólica se refiere, durante este año se ha ralentizado el ritmo de crecimiento que venía registrando en los últimos años. En total, se instalaron 1.326 MW en 2010 en España, lo que supone un aumento de la potencia instalada del 7% respecto al año anterior, el crecimiento más lento desde 2003 en términos absolutos. La potencia instalada a 31 de diciembre en España se situaba en 20.179 MW, ligeramente por encima del objetivo fijado en el Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010, de 20.155 MW.

El incremento de potencia instalada en energías renovables durante los últimos años no ha evitado que se necesitara ampliar la capacidad instalada de centrales del régimen ordinario, dado el carácter intermitente y no gestionable, de las primeras exige que se mantengan centrales de respaldo.

Las centrales o ampliaciones netas de potencia puestas en servicio en 2010 por las empresas de UNESA ascienden a 2.501 MW. Las centrales que fueron dadas de baja en el año por estas empresas, alcanzaron los 1.506 MW de potencia.

En relación con la red de transporte peninsular, de acuerdo con la información suministrada por Red Eléctrica de España y por las empresas asociadas en UNESA, se estima que la longitud total de los circuitos de la red de transporte y distribución a más de 110 kV fue de 58.449 km al finalizar 2010, lo que supone un aumento de 693 km, un 1,2% superior al año anterior.

### *Situación económico-financiera*

En lo que se refiere a la evolución económica de la Actividad Eléctrica Nacional, las empresas integradas en UNESA han mantenido un alto nivel de inversión en activos eléctricos en España, alcanzando un importe de 4.055 millones de euros, cifra que supone una disminución del 23,1 % con respecto a la realizada en el ejercicio anterior, todo ello en un entorno de fuerte restricción al crédito y altos costes de financiación.

Atendiendo a su desglose, en generación se ha invertido unos 1.555 y 580 millones de euros, en régimen ordinario y en renovables respectivamente, que supone un -15,7% y un -42,3% de disminución respecto de lo invertido en el año anterior. Respecto a las inversiones efectuadas en la mejora y ampliación de líneas relacionadas con la actividad de Distribución, se ha destinado 1.920 millones de euros, un 20,7% inferior al ejercicio anterior.

Durante el año UNESA presentó el informe de “La Situación Económica-Financiera 1998-2009”, del que se desprenden una serie de conclusiones que hay que tener en cuenta cuando se analiza la actividad eléctrica en España. La Cifra de Negocios de la actividad eléctrica en España representa solamente el 40% de la Cifra de Negocios del total de los grupos de empresas, por ello el análisis económico financiero de la actividad eléctrica requiere su correspondiente ajuste.

En este sentido hay que mencionar que la rentabilidad de la inversión en España de las actividades Eléctricas, desde 2004, es inferior al resto de actividades no eléctricas. En 2009 5,4% frente al 6,5% del resto de actividades.

### *Tarifa de Último Recurso*

Durante el año 2010 se ha consolidado la aplicación de la Tarifa de Último Recurso, que se implantó desde el 1 de julio de 2009, culminándose la liberalización del sector, con la supresión de las tarifas eléctricas integrales de baja tensión. Esta tarifa ya no es aplicada por los distribuidores sino por las empresas comercializadoras denominadas de último recurso.

Además, se ha seguido aplicando el denominado “bono social” como mecanismo adicional de protección para colectivos vulnerables a determinados grupos de consumidores de electricidad en baja tensión. Entre las medidas que se recogen en el Real Decreto-Ley 14/2010 se encuentra la ampliación del plazo para llevar a cabo la

primera revisión de la financiación del bono social hasta el 1 de enero de 2014. Hasta que dicha revisión tenga lugar será aplicable la financiación transitoria inicial establecida en la Disposición Transitoria segunda del citado Real Decreto-Ley 6/2009.

Desde julio de 2009, las únicas tarifas que fija el Gobierno son para aquellos consumidores que tengan un consumo por debajo de 10 kW que no se hayan pasado al mercado liberalizado, es decir las Tarifas de Último Recurso (TUR). Las mismas se componen de dos elementos: el coste de los peajes por el uso de las infraestructuras eléctricas, denominadas tarifas de acceso, y el coste de la energía, que se determina mediante una subasta competitiva CESUR, en la que participan las empresas comercializadoras de último recurso.

La periodicidad de los plazos de revisión de los peajes de acceso ha sido modificada por el Real Decreto 1202/2010, de 24 de septiembre, estableciéndose como máximo una periodicidad trimestral si se produjeran una serie de motivos que lo aconseje, de forma que permita ajustar los costes a los ingresos cuando se produzcan este tipo de variaciones.

A partir del 1 de enero de 2010, las Tarifas de Último Recurso de electricidad de media subieron el 2,2 por ciento, una vez realizados los cálculos en función de los peajes a aplicar y del precio de la energía resultado de la subasta. En julio la TUR se mantuvo, para lo cual disminuyeron las tarifas de acceso al compensar la subida del precio de la energía en las subastas CESUR. La última modificación del año se produjo en octubre, aumentando la TUR de media un 4,8%, resultado de las subastas ya que los peajes de acceso no variaron.

Respecto a 2011, la Orden ITC/3353/2010, de 28 de diciembre, por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2011 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial por la que se revisan los peajes de acceso, ha establecido que la Tarifa de Último Recurso suba una media de 9,8%. Esta subida res-

ponde exclusivamente al coste de la energía, debido en parte a: la variación del precio de las subastas; el efecto estacional de los meses de invierno, en el que las puntas de demanda son superiores y dan lugar a mayores precios; el incremento de las energías no gestionables que están produciendo un incremento del coste de operación del sistema; por ser necesario mayor potencia de respaldo; y por pagos por capacidad, consecuencia de la aplicación del Real Decreto sobre restricciones por seguridad de suministro que obliga a las empresas a consumir determinadas cantidades de carbón nacional. Respecto a la parte regulada de la tarifa, que corresponde a los peajes de acceso, no ha variado.

Cabe destacar que en el período 1997-2011 la variación de la tarifa regulada ha supuesto un incremento del 33,5%, en términos reales, y una disminución del 10,5%, en términos constantes, descontado el efecto de la inflación.

De acuerdo con los datos facilitados por la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), si comparamos los precios de la electricidad españoles respecto al resto de los países de la Unión Europea, para usos domésticos y para usos industriales, se encuentran en la banda media, en los dos casos.



## BIOCARBURANTES

### *Una industria sometida a una dura prueba de supervivencia*

Los biocarburantes en España no tuvieron ningún momento de respiro en 2010, siendo éste un año marcado por la lucha del sector –particularmente el del biodiésel– para salir de la crisis en la que está sumergido. Las causas de esta situación crítica son múltiples, consistiendo principalmente en problemas no resueltos que multiplicaron, con el tiempo, sus efectos dañinos sobre la industria nacional de biocarburantes.

En primer lugar, las crecientes importaciones de biodiésel procedentes de Argentina e Indonesia que empezaron a entrar en España en el segundo trimestre de 2009 se transformaron en una verdadera avalancha en 2010, cuando más del 60% del biodiésel consumido en España procedió de importación. Los productores españoles no pudieron hacer frente a esta competencia claramente desleal, basada en el sistema de tasas diferenciales a la exportación que aplican ambos países.

Así, tanto el gobierno argentino, como el gobierno indonesio están gravando desde hace varios años la exportación de aceite con una tasa muy superior a la del producto final fabricado con dicho aceite, lo que está distorsionando gravemente el comercio mundial de biodiésel.

Por otra parte, aunque en 2010 se esperaba reducir el diferencial entre la demanda de biocarburantes y la capacidad instalada, los retrasos regulatorios y la poca ambición política para impulsar los biocarburantes impidieron conseguir este objetivo. El Real Decreto de especificaciones técnicas de carburantes que incrementa la incorporación de biocarburantes en los derivados fósiles se adoptó sólo en septiembre de 2010, cuando tendría que haber estado en vigor desde el 1 de enero de 2010.

Los perjuicios económicos causados a los productores de biodiésel y bioetanol por este retraso se agravaron con la decisión del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MITyC) de rebajar de facto la obligación de consumo de biocarburantes prevista para 2010 desde el 5,83% al 4,78% (en contenido energético). Los objetivos fijados a finales del año pasado para 2011, 2012 y 2013 siguen la misma línea poco ambiciosa, situándose en un 5,9%, 6,0% y 6,1% (en contenido energético), respectivamente.

Por lo tanto, a pesar de que la demanda de biocarburantes se incrementó ligeramente en 2010 con respecto al año anterior, el ratio medio de producción sobre capacidad llegó al 25%, siendo demasiado bajo para permitir la supervivencia de muchas empresas.

La gravísima situación en la que se encuentra la industria de biodiésel no puede ocultar el agravamiento de los problemas que se vienen sucediendo desde hace tiempo en el mercado del bioetanol en España y que, de no atajarse convenientemente, pueden llevar a este sector a una difícil tesitura. Así, empieza a ser preocupante el significativo incremento de las importaciones de bioetanol observado durante los años 2009 y 2010 –años de crecimiento del consumo asociado a la obligación de uso de biocarburantes–, hasta suponer las mismas cerca de la mitad del mercado español.

Ello sucede mientras la producción de las cuatro plantas en funcionamiento en España –una de ellas dedicada exclusivamente a la exportación, por la falta de demanda nacional, desde el inicio de sus operaciones en 2006– permanece estancada, pese al aumento de la demanda interna, situación que sólo coyunturalmente se está pudiendo compensar gracias a unas exportaciones que, por otro lado, empiezan a ser decrecientes.

En este contexto, aparece como un rayo de esperanza para la industria española de biodiésel, la presentación por parte del MITyC de un proyecto de Orden destinado a evitar las importaciones desleales de biodiésel a través de un

sistema de asignación de cantidades a fábricas de biodiésel comunitarias. Aunque el proyecto fue presentado en octubre de 2010 e informado favorablemente por la Comisión Nacional de Energía (CNE), sigue sin aprobarse a principios de 2011, a pesar de ser una medida de urgencia para asegurar la supervivencia del sector nacional de biodiésel.

El proyecto de Orden no es la única asignatura pendiente que queda para 2011. Para alcanzar una mínima estabilidad y certidumbre económica, el sector español de biocarburantes necesita también otras medidas contundentes que conlleven a un aumento claro en la demanda de biocarburantes.

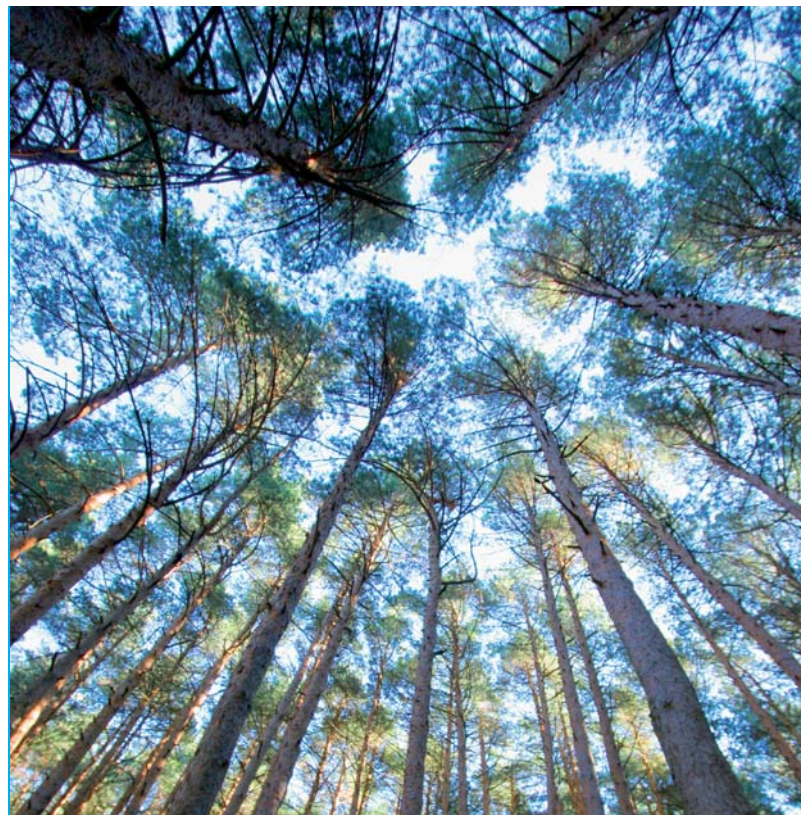
Por tanto, se debe aplicar cuanto antes una serie de soluciones para fomentar las mezclas etiquetadas – como, por ejemplo la obligación de venta de estas mezclas en gasolineras, la obligación de uso de biocarburantes etiquetados en flotas públicas y transportes públicos (autobuses, taxis y autocares), así como asegurar de una vez por todas que los fabricantes de vehículos garanticen la utilización de mezclas etiquetadas en todos sus nuevos productos y aprobar especificaciones técnicas para estas mezclas.

Otro asunto pendiente heredado de 2010 es la transposición de la Directiva de energías renovables, que tendría que haber sido incorporada en la legislación nacional antes de finales del año. El retraso en la publicación de las Comunicaciones que detallan la aplicación de las disposiciones relativas a los criterios de sostenibilidad y la complejidad de la implementación de un sistema de certificación a toda la cadena de producción conllevaron que la gran mayoría de Estados miembros incumplieran también ese plazo.

No obstante, los biocarburantes siguen cumpliendo los objetivos medioambientales, asegurando unos ahorros de gases de efecto invernadero superiores a las mínimas requeridas por la Directiva de energías renovables: así, en 2009 los biocarburantes consumidos en España redujeron un 43% las emisiones de CO<sub>2</sub> respecto a la utilización de combustibles fósiles, según la CNE.

En conclusión, 2010 ha sido nuevamente un año en el que se ha puesto a prueba la resiliencia de la industria española de biocarburantes, quedando para 2011 una serie de asignaturas pendientes que deberán aprobarse para asegurar que el sector pasa con éxito la dura prueba de supervivencia a la que viene siendo sometido desde hace años.

## BIOMASA



### *Las biomásas continúan esperando su turno*

España es el tercer país de la Unión Europea por su potencial en biomasa, sin embargo es un potencial absolutamente desaprovechado en España. Según los datos publicados por la CNE, a fecha de diciembre de 2010 –es decir, fin de cumplimiento del Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010–, había instalados 536

MW de potencia en sistemas de generación eléctrica con biomasa, mientras que según lo fijado en el PER debería haber 1.317 MW. Esto quiere decir que se ha llegado al 41 % del objetivo marcado. El biogás tampoco consigue alcanzar sus metas fijadas en el PER 2005-2010. Este objetivo estaba fijado en 250 MW y en diciembre de 2010 había 200 MW instalados conforme a la CNE, lo que supone un 80 % de dicho objetivo. Ocurre que tres cuartas partes de ese biogás es producido a partir de la desgasificación de vertederos, con lo cual el desarrollo de la biodigestión de recursos agroganaderos fundamentalmente (abundantísimos en España) resulta testimonial. Como referencia indicar que España tiene una cabaña ganadera similar a Alemania donde hay instalados más de 3.500 MW procedentes de la biodigestión.

Además, el PER 2005-2010 apunta, en cuanto a usos térmicos, que la biomasa debería aportar un 91,56 % del total aportado por fuentes renovables. No existe un registro de producción térmica con energías renovables, pero los indicadores muestran que los objetivos están igualmente lejanos a cumplirse.

Desafortunadamente, la biomasa no se ha desarrollado de forma tan espectacular como otras tecnologías renovables, de manera que su peso en el mix energético renovable futuro, de acuerdo al nuevo PANER 2011-2020 publicado en junio de 2010, ha decrecido más de un 40% respecto al peso que suponía en el PER 2005-2010.

Igualmente para la vertiente térmica de la biomasa, puesto que el incremento planteado en el PANER es un 35% superior al objetivo 2010 (se pasaría de 3.550 ktep a 4.850 ktep en 2020), cifra muy inferior a las expectativas del sector especialmente en función del aumento progresivo de existencias y crecimiento de las masas forestales.

El recto del sector continua siendo la adecuación de los marcos normativo y retributivo a la realidad del mismo, con el fin de lograr su desarrollo y la consecuente generación de beneficios tanto para el sector energético como

para el agroforestal y ganadero en el medio rural, generación de empleo, gestionabilidad del mix renovable y medioambientales asociados al mismo (importantísimo potencial en evitación de incendios y en reducción de emisiones de GEI), y conseguir que en el mínimo plazo, las biomasa puedan ascender a los niveles equivalentes a otras energías renovables en España.

Además la producción de energía con biomasa no debe limitarse a un objetivo para cumplir los compromisos de España en materia de energías renovables; debido al gran número de agentes que agrupa esta energía: productores agrícolas, ganaderos, forestales y energéticos, el desarrollo de la biomasa debe considerarse como una importante medida anticrisis que estimule a todos los sectores involucrados, estableciendo para ello un objetivo acorde al potencial y un marco regulatorio actualizado.

Para conseguir variar esta tendencia es fundamental empezar por la base, apostando claramente por la I+D: por ello el sector se integra en BIOPLAT (Plataforma Tecnológica Española de la Biomasa) donde se trabajan todos los instrumentos tecnológicos para promover la I+D+i en bioenergía.

BIOPLAT es una herramienta del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) para el impulso de la I+D+i. Actualmente participan en esta plataforma 267 entidades del sistema ciencia, tecnología y empresa, representando al sector de la bioenergía al completo. Este apoyo a la I+D+i ha hecho posible que España ocupe la 3ª posición europea por retorno económico de participación en proyectos de investigación en bioenergía, financiados bajo el 7º Programa Marco (7PM).



## EÓLICA

En el año 2010, la nueva potencia eólica instalada alcanzó 1.516 MW, ascendiendo a una potencia total instalada de 20.676 MW, lo cual supone un crecimiento del 8% respecto del año anterior y supone superar ligeramente el objetivo fijado en el PER 2005-2010 de 20.155 MW. Según datos de Red Eléctrica Española en 2010, la energía eólica cubrió el 16'6 % de la demanda eléctrica en España con 42.702 GWh generados, un 18% superior al año anterior y se consolidó como la tercera tecnología, tras la nuclear y los ciclos combinados.

Derivado del reparto de preasignación, quedan pendientes de instalar en 2011 hasta 1.659 MW y en 2012 hasta 962 MW, a los que se unirán los pendientes del año 2010, llegando el total a una cifra inferior a 3.000 MW.

Una vez instaladas estas potencias, se desconoce a partir de entonces la retribución que percibirán las instalaciones, así como las potencias a instalar, lo cual supone un importante freno a los futuros desarrollos, y por ello instamos al Ministerio a reiniciar conversaciones para establecer un marco de desarrollo futuro.

Esta situación ha llevado al sector, fundamentalmente a la parte industrial, a importantes pérdidas económicas y de empleo.

Durante el periodo 2008-2010, hemos tenido, una situación de fuerte descenso de la demanda, que ha generado el problema de exceso de potencia global instalada y consecuentemente, el frenazo en el desarrollo de la eólica. La demanda está volviendo a la senda de crecimiento, y esto hará que los próximos años volvamos a la normalización en el desarrollo de esta tecnología renovable que ha conseguido una gran competitividad tanto en el ámbito tecnológico como económico.

En esta línea, durante 2010, todos los actores del sector, promotores, fabricantes, distribuidores y REE han segui-



do trabajando intensa y conjuntamente en el desarrollo de nuevos procedimientos, técnicos y de operación, que permitan maximizar la penetración de las renovables en general, y de la eólica en particular, en el sistema, de forma que puedan optar a ofrecer cada vez más servicios a éste y que contribuyan en más medida a la cobertura de la demanda y seguridad del sistema.

Si se suman los tres últimos ejercicios con datos ya disponibles (2007-2009), la aportación al PIB del sector eólico fue de 6.197 millones de euros, periodo en el que las primas que percibió la eólica sumaron algo más de la mitad, 3.706 millones de euros.

El objetivo marcado para el año 2020 por el Gobierno a Bruselas en su Plan de Acción de Energías Renovables (PANER) de 38.000 MW de potencia eólica instalada entre terrestre y marítima es ambicioso pero alcanzable si todos hacemos nuestros deberes correctamente y definiendo un marco estable y predecible.

## GEOTÉRMICA

### *La Geotermia al fin está despertando en España*

En España, hay instalados alrededor de 150 MW, lo cual no es mucho si se compara con el importantísimo potencial geotérmico que existe en España para desarrollar geotermia tanto profunda (media y alta temperatura) como somera (baja temperatura) y con los datos que aportan otros países de la Unión Europea con potencia similar e incluso inferiores. Sin embargo, las previsiones del sector apuntan a un mercado en franco crecimiento y a un futuro en España que puede ser floreciente en los próximos años.

En 2010 el sector español ha realizado un esfuerzo encomiable por incorporar la geotermia como una alternativa entre las tecnologías renovables. Estos esfuerzos han cristalizado en varios hitos muy importantes, como la inclusión de esta tecnología en el PANER 2011-2020, un capítulo dedicado por primera vez a la geotermia dentro del nuevo Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020, su más que probable inclusión en la Ley de Eficiencia Energética y Energías Renovables para la consecución de los objetivos de la directiva europea de renovables, así como en el CALENER (software para la calificación de eficiencia energética en edificios).

Respecto al ámbito de climatización, se están realizando esfuerzos importantes desde algunas administraciones públicas y otros organismos por formar e informar a los profesionales del sector. Otro tipo de apoyo que está recibiendo esta energía en nuestro país es el apoyo económico. Las subvenciones ayudan a que el sobrecoste de esta tecnología sea más llevadero lo que está ayudando a su integración en edificación. También en 2010 el Instituto para Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) publicó el programa de financiación de proyectos geotérmicos a través de empresas de servicios energéticos, llamado

GEOTCASA, cuyo objeto es impulsar la configuración de una oferta de calidad y adaptada a las necesidades de los usuarios potenciales a partir del aprovechamiento de la energía geotérmica.

Respecto al ámbito de producción eléctrica, hay más de 50 permisos de investigación presentados por la iniciativa empresarial a lo largo de la geografía española, fruto de la proyección de la energía geotérmica para generación eléctrica 100% gestionable.

Otra iniciativa para determinar un objetivo futuro realista en el sector de la geotermia es la elaboración del documento 'Visión a 2030' elaborado por la Plataforma Tecnológica Española de la Geotermia (GEOPLAT) (documento descargable en [www.geoplat.org](http://www.geoplat.org)), y presentado en su Asamblea General en abril de 2010. GEOPLAT es una herramienta del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) para el impulso de la I+D+i. Actualmente participan en esta plataforma 165 entidades del sistema ciencia, tecnología y empresa, representando al sector de la geotermia al completo. Su 'Visión a 2030' es un interesante documento que presenta un certero análisis del estado del arte de la geotermia, así como escenarios futuros deseables.

Todas estas iniciativas permiten vislumbrar el despertar del sector geotérmico, tan fundamental para la configuración de un mercado energético español solvente y atractivo para 2011 y años venideros.

## MINIHIDRÁULICA

### *Nuevas oportunidades de crecimiento con la introducción de algunas medidas claves*

A nivel europeo, España sigue siendo uno de los países con más potencia mini-hidráulica instalada, ocupando el tercer puesto en el 2009, después de Italia y Francia, según información del último anuario de energías renovables en Europa EurObserv'ER (2010).

La capacidad instalada de potencia minihidráulica en España hasta finales de 2010 era de 1.997 MW (según datos de la Comisión Nacional de Energía). No obstante, su crecimiento medio de los últimos 10 años apenas alcanza el 3,1% anual o lo que es lo mismo, un aumento de capacidad de 53 MW. Así no es de extrañar que el objetivo del último Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010 para centrales mini-hidráulicas menores de 10 MW de llegar a una potencia total instalada de 2.199 MW en 2010 no se haya cumplido.

La razón principal para este no-cumplimiento es que en los últimos diez años el sector se ha visto prácticamente paralizado derivado de las barreras, principalmente administrativas, que han frenado el desarrollo de esta tecnología en España. De acuerdo con la Asociación Europea de Minihidráulica (ESHA por sus siglas en inglés), actualmente se requiere una media de seis años para obtener los permisos de construcción y funcionamiento en España existiendo numerosas solicitudes de concesiones hidroeléctricas que se encuentran en trámite desde hace mucho más tiempo, llegando incluso a los 20 años. En este sentido, existe una falta de coordinación entre las diferentes autoridades competentes respecto a la concesión de licencias que demora los procesos de construcción e inversión.

Adicionalmente, en numerosas ocasiones los requerimientos medioambientales para la minihidráulica son

demasiado restrictivos y no se aplica un criterio que considere los beneficios derivados de la producción de energía.

En el PANER que el Gobierno de España dentro de la Directiva de Energías Renovables (2009/28/CE) notificó a la Comisión Europea, se estableció un nuevo objetivo de aumento de capacidad instalada de centrales minihidráulicas de 340 MW en el periodo de 2011-2020. Este objetivo es más que modesto ya que solamente significaría un promedio de aumento de capacidad anual de sólo 34 MW, es decir un 36% menor que el promedio de crecimiento anual durante el periodo entre 2000-2010 y es sensiblemente menor que los objetivos que el propio sector de renovables recientemente ha presentado dentro de unos escenarios del crecimiento renovable en España hasta 2020 incluyendo en su escenario más ambiciosa un crecimiento de la potencia mini-hidráulica a instalar entre 2010 y 2020 de más de 1.400 MW. De todas maneras, para cualquier aumento (notable) de la capacidad instalada en España en los próximos años, aparte de mantener un esquema de apoyo a esta tecnología dentro del Régimen Especial, hace falta establecer al menos las siguientes medidas:

- *Agilización de los procedimientos actuales en la planificación hidrológica en el sentido de que quedaran explícitamente indicados los tramos de ríos en los que pueden implantarse aprovechamientos hidroeléctricos, con unas determinadas condiciones, también previamente prefijadas, como caudales mínimos medioambientales, condicionantes de explotación, etc. De esta forma, las solicitudes que cumplan esas condiciones podrían tramitarse con una mayor simplicidad, eliminando la necesidad de determinados pasos.*
- *Incentivar la rehabilitación, modernización y/o sustitución de instalaciones y equipos en centrales minihidráulicas hasta 10 MW de potencia instalada, con objetivo de mantener y/o aumentar la capacidad de producción en instalaciones que se encuentren cerca del final de su vida útil.*

- *Establecer un nuevo procedimiento administrativo unificado para la tramitación de concesiones de agua, o modificación del existente, alcanzando hasta las instalaciones de potencia igual o inferior a 50 MW.*

## MARINA

### *Energía marina: más pasos para un futuro renovable de origen marino*

La energía de las olas presenta excelentes perspectivas de desarrollo, aunque su desarrollo futuro se verá condicionado por su evolución tecnológica y la superación de las actuales barreras (tecnológicas, económicas y administrativas). En contraposición, sus principales fortalezas son el tratarse de una energía limpia, renovable y autóctona de alto potencial, con leve impacto ambiental y visual, capacidad de predicción y buena correlación entre recurso y demanda.

El interés internacional y la actividad de desarrollo ha crecido rápidamente en los últimos años, y más de una docena de países tienen ahora políticas de apoyo específico para el sector de la energía del mar. Además, se han establecido centros de demostración a escala real en Europa y existen otros en construcción en los EE.UU. y Canadá.

En definitiva, se vislumbra un gran futuro para la energía marina. Prueba de ello son los objetivos establecidos en la Hoja de Ruta Europea, que en el horizonte 2020-2050 prevé la instalación de 3,6 y 188 GW, respectivamente. En 2050, la producción de electricidad proveniente del océano podría alcanzar el equivalente a 100 centrales nucleares. (Fuente European Ocean Energy Roadmap 2010 – 2050).

A nivel nacional, España posee un importante potencial energético marino, en el que por las características de nuestra costa, parece que sólo la energía undimotriz dispone de recurso viable de gran calidad para su futura

explotación, aunque también en energía de las corrientes marinas, el sur de la península presenta un gran potencial teórico, pero su viabilidad está muy limitada por las fuertes restricciones por el intenso tráfico marítimo de la zona y su valor ambiental.

Actualmente en España se están desarrollando los primeros proyectos piloto de aprovechamiento de energía de las olas, con diferentes prototipos (Fase de demostración). El desarrollo de tecnología nacional para distintos tipos de prototipos, y proyectos de desarrollo de varios centros tecnológicos de demostración, permite pensar en un importante desarrollo industrial en el área de las energías del mar que permita el desarrollo comercial del sector con la puesta en marcha de las primeras plantas comerciales de producción de energía eléctrica proveniente del mar.

### *El camino hacia la competitividad tecnológica:*

En energía de las olas, diversos prototipos han comenzado ya a probarse en distintas zonas del mundo, con el objetivo de que en unos años la fuerza del oleaje se pueda convertir en una fuente de energía renovable más.

Hoy en día, el camino hacia la competitividad de la industria energética marina, se ve marcado por la disparidad de tecnologías, sin que hasta la fecha se pueda saber cual se desarrollará favorablemente en términos energéticos, económicos y ambientales.

El desarrollo de tecnología nacional para diferentes prototipos, así como la ejecución de varios centros de demostración permite pensar en un importante desarrollo industrial futuro en el área de energías del mar. Asimismo, existe una apuesta importante del sector empresarial, que cuenta con el apoyo de las distintas administraciones, para promover el desarrollo de las tecnologías adecuadas para el aprovechamiento de la energía de las olas. En principio y aunque todavía en fase de I+D+i, todo parece indicar que la ener-

gía de las olas podría ser la siguiente tecnología renovable en comercializarse.

Actualmente, los costes de generación reales son altos, encontrándose fuera del rango comercial, y tampoco son fiables debido a la inmadurez de la tecnología. El camino para reducir los actuales costes, no asumibles a escala competitiva, reside en lograr una tasa de aprendizaje que permita su estimación al margen de los diseños, así como un sistema de apoyo adecuado que acelere el proceso.

La reducción de costes, es viable buscando la I+D a corto plazo (mejora de conceptos de diseño y optimización de la ingeniería), o bien aprendiendo de la experiencia y exploración a más largo plazo (economías de escala y aprendizaje).

El despegue comercial real de las tecnologías no se estima que pueda llevarse a cabo hasta 2016-2017, con el objetivo de instalación de al menos 6 infraestructuras con capacidad 40 MW, según marca la Hoja de Ruta europea.

En cualquier caso, para alcanzar la madurez tecnológica, todo dependerá de la tasa de aprendizaje que acelerará más o menos el proceso gracias al éxito de las primeras plantas, así como la apuesta de promotores y el apoyo de la Administración.

*2010: dos hitos importantes que establecerán el punto de partida para el crecimiento del sector marino en España.*

### 1. Evaluación del recurso:

Durante 2010, se ha publicado el estudio que contrató IDAE denominado “Estudio de la Evaluación del Potencial de Energía de las Olas en España” con el objetivo de elaborar un atlas del potencial del recurso energía del oleaje para todo el litoral español para su integración en el Plan de Energías Renovables 2011-2020. De dicho

estudio, que lo ha llevado a cabo el Instituto Hidráulico de Cantabria, pueden extraerse la conclusión de que España posee un importante potencial energético marino, en el que por las características de nuestra costa, la energía undimotriz dispone de recurso de gran calidad para su viabilidad y desarrollo:

Galicia presenta los valores de potencial de energía más elevados, con potencias medias en profundidades indefinidas entre 40 – 45 kW/m. El Mar Cantábrico es, en segundo lugar, la siguiente zona del litoral en cuanto a recurso (alrededor de 30 kW/m disminuyendo de Oeste a Este). En tercer lugar, la fachada Norte de las Islas Canarias (con 20 kW/m). Por último, la fachada Sur de las Islas Canarias, junto con el Mediterráneo español y el golfo de Cádiz presentan valores medios anuales menores a 10 kW/m.

La publicación de este documento, junto con los objetivos nacionales en este sector, serán el punto de partida para el crecimiento ordenado del sector marino en España.

### 2. Planificación Energética Nacional: PANER Y PER

Como ya se ha mencionado, en junio de 2010, el Gobierno de España, siguiendo las indicaciones de la Directiva Europea 2009/28/CE relativa al fomento del uso de Energías Renovables (que establecía la obligación de los Estados miembros a desarrollar un Plan Nacional de Energía Renovables, PANER 2011-2020), elaboró y envió un documento al Consejo Europeo. En él se incluía por vez primera la energía marina en la Planificación Energética Nacional en el horizonte 2020 y se establecieron una serie de medidas para impulsar la energía marina, y para conseguir la implantación de 100 MW en dicho periodo. Entre las medidas que establece el PANER 2011-2020, destacan el “Desarrollo de un marco regulatorio específico para el desarrollo de proyectos de Energías del Mar (licencias y permisos simplificados, definidos y coordinados)”; “Estándares específicos y desarrollo normativo: desarrollo de normas específicas para las diferentes áreas de las energías del mar”; “Programa de



*Financiación para investigación y desarrollo tecnológicos de nuevos prototipos e innovación (...)de nuevos prototipos y equipamientos específicos relacionados con energías renovables emergentes en fase no comercial”; “Financiación de proyectos en fase de demostración o comercial muy incipiente”; Establecimiento de un marco tarifario específico para el sector de las energías del mar, con la creación de un grupo propio dentro del Régimen Especial (...)*”

La estimación del crecimiento anual de potencia instalada se ha realizado en función del conocimiento de los distintos grandes proyectos piloto de demostración que a día de hoy están definidos, así como de otras iniciativas de prototipos de menor alcance en diversos estados de desarrollo, teniendo en cuenta la complejidad en la tramitación administrativa que llevan estos proyectos.

Se ha considerado que en el año 2016, una vez comprobada la fiabilidad de los equipos y dependiendo del marco legal que esté establecido para entonces la potencia instalada será de 10 MW. Suponiendo que a partir del año 2016 y hasta 2020 el incremento de potencia anual instalada será de una media de 20 -25 MW por año al año, tenemos un objetivo a 2020 que alcanza los 100 MW.

## *Centros tecnológicos de demostración*

El desarrollo de los primeros proyectos de aprovechamientos de energías del mar requiere de una infraestructura adecuada de evacuación eléctrica, que en algunos países de la Unión Europea se están empezando a proyectar: Portugal, Reino Unido... De este modo, se ofrece la oportunidad a los tecnólogos de probar sus prototipos a escala real conectados a red en unas excelentes condiciones de olas y mareas.

Al igual que en Europa, en España también existen varios proyectos para desarrollar Centros Tecnológicos de prue-

bas y homologaciones de los prototipos y equipos en fase de desarrollo: en el País Vasco, el BIMEP (Biscay Marine Energy Platform): Infraestructura para investigación, demostración y explotación de sistemas de captación de energía de las olas en mar abierto, que permitirá a los fabricantes de estos sistemas de instalen sus equipos en ellas, realicen pruebas y homologuen prototipos y equipos en fase de desarrollo. La potencia total del Centro Tecnológico será de 20 MW.

En Cantabria, se está desarrollando un nodo energético de energía de las olas de 2 MW en Santoña, así como un centro de pruebas para sistemas marinos (oleaje y viento) en la zona de Ubiarco, con una capacidad de conexión, aún por determinar, del orden de 20 MW, que permitirá la conexión de grandes turbinas eólicas flotantes, aunque se podrán conectar también sistemas de aprovechamiento de la energía del oleaje.

En Canarias, el Proyecto PLOCAN, infraestructura científica y tecnológica de carácter singular con el objetivo de facilitar el acceso y que estará completamente operativa en el año 2011 y que albergará un banco de pruebas para el aprovechamiento de energías del mar (Eólica offshore, undimotriz, corrientes marinas, etc.).

Todas estas actuaciones que están teniendo lugar nos obligan a mirar al futuro con cierto optimismo. Por fin hemos comenzado a diseñar la tan necesaria estrategia nacional para establecer un marco legal atractivo (incentivos económicos y simplificación de la tramitación administrativa) que permita el desarrollo de un sector con gran potencial y grandes oportunidades empresariales, económicas y ambientales.

Estamos ante un sector emergente que ofrece grandes oportunidades, tanto desde el punto de vista energético, como industrial y tecnológico de enorme valor. No obstante, para alcanzar los objetivos marcados y desarrollar la tecnología marina, será necesario un fuerte apoyo a la inversión en I+D por parte de empresas y entidades públicas durante los próximos años.

## MINIEÓLICA

### *Energía Minieólica: interés creciente de agentes públicos y privados*

Aunque el recurso utilizado para producir energía es el mismo (el viento), desde el punto de vista regulatorio, la energía minieólica en España ha estado ligada a la energía eólica convencional. No obstante, son tecnologías distintas, con distintos objetivos y con características diferenciadas en cuanto al estado de madurez tecnológica (y por tanto en cuanto a costes). Gracias al trabajo del sector minieólico en España, reunido en la sección minieólica de APPA desde hace cuatro años, y que considera que es necesario disponer de un marco regulatorio específico, la Administración ha ido mostrando interés en desarrollar un sector que presenta un mercado potencial importante (ya en el que existe un tejido empresarial nacional que dispone de tecnología propia de alta calidad) así como la posibilidad de crear empleo de manera distribuida por todo el territorio nacional.

Durante este año 2010, el sector ha sido artífice y testigo, junto con la Administración, de varios hitos que van a establecer el marco de la energía minieólica (o energía eólica de pequeña potencia) durante la los próximos años, y que pueden suponer el despegue definitivo del sector nacional. La acogida de todos los agentes del sector ha sido positiva, ya que parece que empieza a vislumbrarse un horizonte en el que la energía minieólica, con su carácter de energía distribuida, pueda ser una tecnología renovable más.

En primer lugar, en marzo del 2010, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, publicó un borrador de Real Decreto de Conexiones de Instalaciones de pequeña potencia, con el objetivo de simplificar la tramitación administrativa para las instalaciones menores de 100kW que se conecten a la red (lo que hasta el momento era unos

de las grandes barreras para la penetración de la minieólica) y fomentar el autoconsumo. Asimismo, este borrador de RD establecía un procedimiento de conexión abreviado para instalaciones menores de 10 kW, abriendo además la puerta al Net Metering (la venta y facturación de la diferencia entre la energía eléctrica neta producida por la instalación de generación y la energía eléctrica consumida por el consumidor eléctrico).

En segundo lugar, en junio de 2010, el Gobierno de España, siguiendo las indicaciones de la Directiva Europea 2009/28/CE relativa al fomento del uso de Energías Renovables, envió el PANER 2011-2020 al Consejo Europeo donde, se incluía por vez primera la energía minieólica en la Planificación Energética Nacional en el horizonte 2020 y se establecían una serie de medidas para impulsar la energía eólica de pequeña potencia, y para conseguir la implantación de 370 MW en dicho periodo. Entre las medidas que establece el PANER 2011-2020, destacan el *“Tratamiento regulatorio específico y establecimiento de un marco retributivo adecuado que incentive las instalaciones eólicas de pequeña potencia (...)”*, el *“Establecimiento de sistemas de acreditación para la actividad de instalador eólico de baja potencia”* y el *“Desarrollo de un marco adecuado para la simplificación, homogenización y unificación de los procedimientos administrativos de autorización de instalaciones de EERR, incluyendo la simple notificación”*.

En tercer lugar, y probablemente el documento más importante, es el Plan de Energías Renovables para esta década (PER 2011-2020), que tiene por misión desarrollar las líneas de actuación que marca el PANER y que está actualmente en redacción. El sector minieólico, a través de la sección minieólica de APPA, ha participado en las reuniones de trabajo sectoriales que han tenido lugar en IDAE durante los últimos meses, y está esperanzado porque también se contempla la energía eólica de pequeña potencia.

Aunque los movimientos que ha dado la Administración son esperanzadores para el sector, aún queda bastante trabajo por delante para que la energía minieólica pueda ser

una realidad en España. En este sentido, el sector ha trabajado en dos aspectos que considera esenciales: la certificación de los equipos y la regulación a nivel municipal.

En cuanto a la certificación de equipos, existe una normativa internacional, IEC-61.400-2, pero es muy costosa para el volumen de negocio que existe en España en la actualidad. Es por ello que se está trabajando para establecer un procedimiento de certificación nacional que permita la proliferación de instalaciones seguras y eficientes de forma que el sector pueda desarrollarse ordenadamente una vez entre en vigor la nueva legislación. Es de vital importancia evitar la entrada en el mercado de aerogeneradores que no cumplan unos mínimos de calidad y que puedan debilitar el mercado y la confianza de los usuarios, provocando daños irreparables al sector.

La inminente regulación del sector minieólico, hace necesario establecer el procedimiento de certificación de la tecnología minieólica a nivel nacional, que sea riguroso y al mismo tiempo ágil y adecuado a nuestras posibilidades.

La Directiva Europea 2009/28/CE relativa al fomento del uso de Energías Renovables, insta a las administraciones locales a incorporar ordenanzas relativas a la utilización de energías renovables. A nivel municipal, las administraciones públicas, están abordando importantes iniciativas para impulsar las fuentes de energías renovables. En este sentido, durante 2010 el sector ha trabajado, junto con organismos interesados, en un documento que establezca unas directrices para facilitar la instalación y construcción de sistemas de energía minieólica a nivel municipal, y que estén sujetas a las restricciones razonables, preservando la salud y seguridad públicas.

De este modo, se pretende unificar criterios y garantizar instalaciones de calidad que permitan un crecimiento ordenado de la energía minieólica en España. Establecer una legislación (ahora mismo inexistente) que establezca ciertos requisitos mínimos de ruido, vibraciones; facilitar a los municipios la tramitación de las instalaciones minieó-

licas, acabando con la complejidad y desconocimiento actual que existe a día de hoy; introducir criterios energéticos en los proyectos de edificación, mejorando las condiciones ambientales de las ciudades; y por último mostrar las posibilidades de generar energía limpia y local (educación y concienciación).

Como se puede deducir de las experiencias internacionales, que muestran la posibilidad de penetración de la energía minieólica en el sistema eléctrico, allá donde la red convencional tiene una implantación mayoritaria, se vislumbra la aplicación de la minieólica en Generación Distribuida como una gran posibilidad de mercado a nivel mundial. Es obvio que las empresas españolas están bien posicionadas para competir en el mercado, no sólo nacional sin también internacional, y que tan sólo necesitan de un marco regulatorio y retributivo que permita el crecimiento ordenado del mercado nacional.

Para ello, hará falta una regulación específica lo antes posible que incentive el mercado y la definitiva maduración de la tecnología, al igual que ha ocurrido en otras tecnologías. Este proceso de industrialización, permitirá la rápida reducción de costes de fabricación y la mejora de rentabilidad de las instalaciones conectadas a la red. De este modo, los proyectos se rentabilizarán en un tiempo razonable, la industria responderá positivamente y el mercado español se desarrollará definitivamente (al igual que está ocurriendo en otros países como Reino Unido, EE.UU., Irlanda, Portugal, Italia y Holanda) y permitirá generar empleo local cualificado, (impulso de la industria auxiliar, instaladores, etc....).

## SOLAR FOTOVOLTAICA

### *La energía fotovoltaica en España en 2010: del principio de la recuperación a la paralización total*

Después de un año convulso para el sector fotovoltaico, que durante el 2009 sufrió las consecuencias del RD 1578/2008 y en el que apenas se instalaron 70 MW de nueva potencia, este sector ha sabido adaptarse durante un tiempo a la nueva regulación que establecía una tarifa decreciente en función de cupos de potencia, claramente inferior a lo que el sector estaba preparado para afrontar.

Sin embargo, durante el año 2010, hemos seguido sufriendo los problemas relacionados con el acceso a la financiación, por culpa tanto de la crisis económica global como por la falta de seguridad jurídica y de planificación.

En cumplimiento de la Directiva 2009/28/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, el gobierno de España remitió en el mes de junio de 2010 al consejo el Plan de Acción Nacional en materia de Energías Renovables (PANER). Los objetivos fijados en el PANER para la tecnología solar fotovoltaica a 2020 son de 8.367 MW, lo que supone un ritmo de instalación de unos 450 MW anuales, algo por debajo de lo previsto inicialmente en el RD 1578/2008.

Con posterioridad a la publicación del PANER, la subcomisión de Industria del Congreso acordó un nuevo mix energético en el que el objetivo de potencia para el año 2020 para la tecnología fotovoltaica se establecía en 6.735 MW, lo que supone un cupo anual en torno a los 280 MW. Con esto, el futuro del sector a largo plazo se ha visto totalmente paralizado, partiendo de unos 500 MW a instalar anualmente a los poco más de 280 MW reflejados

en el documento final de la Subcomisión del Congreso de los Diputados.

Todo esto supone una clara tendencia conservadora en los objetivos de energías renovables a largo plazo, poniendo en peligro el objetivo mínimo obligatorio del 20% de consumo de EERR en el consumo final de energía en 2020 que la Directiva establece para España. Esta reducción es aún más evidente en la cuota de las EERR en la producción bruta de electricidad, en el que se incrementa el consumo de gas natural para esta producción de electricidad.

Se inició el año 2010 con la puesta en marcha de los proyectos inscritos en el registro de preasignación que fijaba el RD 1578/2008. Sin embargo, en el mes de abril de 2010 se dio a conocer un informe que alertaba sobre la posibilidad de que el Gobierno estuviera estudiando la aplicación de medidas de ajuste sobre los ingresos de las plantas solares fotovoltaicas ya construidas, circunstancia que dificultó, más si cabe, el acceso a la financiación de los proyectos preasignados.

Debido a lo anterior –según fuentes del sector– se ha producido la pérdida de más de 20.000 puestos de trabajo en el sector FV español durante el año 2009 y la deslocalización parcial del sector.

Con todo, durante el año 2010 se han instalado más de 350 MW, lejos de los 590 MW que sumaban los cupos de potencia de las convocatorias del año 2009 del RD 1578/2008 y que tendrían que haberse puesto en marcha durante el año 2010. Con esto, los más de 3.850 MW de potencia fotovoltaica instalada, han supuesto más de un 2% de la demanda eléctrica nacional durante el año 2010.

Sin embargo, a finales del año 2010, han surgido nuevos cambios normativos que han afectado al sector, regulados conforme a los siguientes:

- *Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.*

- *Real Decreto-ley 14/2010, de 23 de diciembre, por el que se establecen medidas urgentes para la corrección del déficit tarifario del sector eléctrico.*

El RD 1565/2010, establece entre otros aspectos, la obligación de las instalaciones fotovoltaicas o agrupaciones a estar inscritas a un centro de control (mayores de 10 MW), o enviar telemidas en tiempo real (mayores de 1 MW). Del mismo modo, se establece la obligación para las instalaciones o agrupaciones de más de 2 MW de cumplir con el Procedimiento de Operación 12.3 relativo a los huecos de tensión, sin compensación económica alguna relacionada con esta medida, tal y como ha ocurrido con otras tecnologías. Sin embargo, el mayor perjuicio que ha infringido al sector la publicación de este RD ha sido la supresión de la tarifa a partir del año 25 para las instalaciones acogidas al RD 661/2007.

Si no fuera poco, la víspera de Nochebuena se publicó el RD Ley 14/2010 en el que, entre otras medidas, se limitan las horas equivalentes de retribución con derecho a prima equivalente para la tecnología fotovoltaica. Justificado, según el Gobierno, en la necesidad de reducir el déficit de tarifa del sector eléctrico. Sin embargo al sector fotovoltaico se le exige un esfuerzo mucho mayor que al resto de los actores involucrados en el sector eléctrico. Esta limitación horaria se establece de una forma transitoria para las instalaciones acogidas al RD 661/2007, en el que verán recortados sus ingresos en más de un 30% durante los próximos 3 años. Y por otro lado una limitación per-



manente para todas las instalaciones, basada en las zonas climáticas establecidas en el Código Técnico de la Edificación, que en la mayoría de los casos está muy lejos de la producción real de las plantas en funcionamiento.

En términos económicos, durante el año 2009 el sector fotovoltaico fue el que más aportó al PIB de España dentro de las energías renovables, con una contribución directa de más de 2.700 millones de euros. Sin embargo, esto no se tradujo en una creación de empleo, ya que se ha producido la práctica total paralización del sector industrial debido a la reducida instalación de capacidad durante 2009. Se espera que los datos correspondientes al año 2010 mantengan esta tendencia.

La tecnología fotovoltaica es probablemente la que mayor recorrido tecnológico tenga a futuro, nos encontramos muy cerca de alcanzar el grid-parity, esto es, generar con energía solar fotovoltaica será más rentable que comprar la energía a red. Del mismo modo, esta capacidad de reducción de costes llevará asociado el hecho de que esta tecnología sea realmente una generación distribuida, llevando la producción a los puntos de consumo, mejorando de esta manera la eficiencia del sistema.

De cara al futuro, podríamos estar ante la tecnología con mayores posibilidades de desarrollo real y que podría tener unos efectos macroeconómicos muy positivos, siempre y cuando se apueste firmemente por su desarrollo, creando un marco normativo y retributivo estable a largo plazo.

De cara a fomentar el uso de esta tecnología, y conseguir un escenario en el que el peso de las EERR fuera el adecuado para conseguir los objetivos dictados por la Directiva, deberíamos contar con medidas de apoyo, tales como:

- *Aprobación de la Ley de Energías Renovables con unos objetivos más ambiciosos que los establecidos en el PANER (30% de EERR en el consumo final de energía en el 2020 y 80% en el 2050).*
- *Transposición de la Directiva Europea de EERR (2009/28/CE) en la que se sigan sus principios relati-*



vos a la seguridad jurídica, eliminar barreras administrativas, etc.

- *Tramitación del Real Decreto de conexiones de instalaciones de pequeña potencia, estableciendo el mecanismo para regular el autoconsumo.*

- *Elevar los objetivos fijados en el PANER en relación a la tecnología fotovoltaica que redundarán en un beneficio para el consumidor, ya que esta tecnología contribuye a la seguridad del suministro.*

- *Cumplimiento real del Código Técnico de la Edificación vigente y una próxima revisión que exija que el consumo eléctrico sea cubierto por EERR.*

## SOLAR TERMOELÉCTRICA

### *Solar Termoelectrónica: progresa adecuadamente*

La tecnología solar termoelectrónica ha tenido un año de actividad apreciable, habiéndose instalado 350 MW nuevos que suponen un incremento del 24% con respecto al 2009. El total instalado a fecha 31 de diciembre de 2010 era de 632 MW, superando esta cifra los 507 MW instalados en Estados Unidos en dicha fecha.

Para este año 2011 se espera una disminución del ritmo inversor para después, en los dos años siguientes, retomar un fuerte ritmo con objeto de alcanzar los 2.400 MW preasignados para finales 2013.

La regulación del sector ha sufrido cambios con la aparición de dos nuevos decretos que han alterado las condiciones iniciales, sobretodo con la limitación de horas equivalentes para percibir las primas.

El sector está regulado hasta finales de 2013, por lo que es necesario fijar el régimen económico a partir de dicha fecha con la antelación debida para desarrollar las nuevas inversiones.

Analizando la situación de la tecnología solar termoelectrónica en el pasado año, durante 2010 se instalaron 7 centrales de 50 MW cada una, totalizando 350 MW. Considerando que a finales de 2009 el total de megavatios instalados fue de 282,4 MW, a finales del 2010 la potencia instalada se situaba en 632,4 MW desglosados tal y como se detalla a continuación:

12 centrales de Concentradores Cilíndrico Parabólicos de 50MW	600 MW
1 central de Torre de 11 MW 1 central de Torre de 20 MW	31 MW
1 central tipo FRESNEL	1,4 MW
<b>TOTAL Fin 2010 632,4 MW</b>	

En cuanto a la legislación, durante el año pasado, y referentes a la tecnología solar termoelectrónica, han aparecido dos reales decretos.

En primer lugar el RD 1565 / 2010 de 23 de Noviembre que modifica de forma sustancial el RD 661 / 2007, ampliando su contenido. Seguidamente, el 7 de Diciembre apareció otro RD 1614/2010 este referente a las tecnologías termosolar y eólica. De este modo la legislación del Régimen Especial esta contenida en tres reales decretos: RD 661/2007, RD 1565/2010, 1614/2010, a los que hay que añadir el artículo 4º del RDL 6/2009. La clarificación y concisión no parecen ser muy especiales.

Analizando el primer real decreto mencionado, el RD 1565 / 2010, entre otras modificaciones se pueden destacar:

1. *Artículos 1.1, 1.2, 1.3 Definición del concepto "Modificación Sustancial de una instalación" a efectos de renovación del régimen económico, en la medida en que esta figura será utilizada de forma masiva en los próximos años, al haber alcanzado el parque de generación una antigüedad que posibilitará la renovación de los equipos.*

2. *Artículo 1 .4 La obligación de adscripción a un centro de control de generación y, en su caso, el envío de telemidas al operador del sistema, será condición*

*necesaria para la percepción de la tarifa o, en su caso, prima establecida en el presente real decreto, o en reales decretos anteriores vigentes con carácter transitorio. Si la opción de venta elegida fuera la venta a tarifa regulada, el incumplimiento de esta obligación implicará la percepción del precio del mercado, en lugar de la tarifa*

**3.** *Artículo 1.8 Régimen de Energía Reactiva. A las instalaciones acogidas al régimen especial, en virtud de la aplicación de este real decreto, salvo las excepciones que reglamentariamente se establezcan, independientemente de la opción de venta elegida en el artículo 24.1, les será aplicable un complemento o penalización, según corresponda, por energía reactiva por el mantenimiento de unos determinados valores de factor de potencia.*

**4.** *Artículo 1.21 Nuevo ANEXO XIII para definir la prueba de potencia neta a dar de forma continúa por la instalación durante cuatro horas para las tecnologías termosolar eléctrica e hidráulica.*

**5.** *Artículo 2 Modificación del reglamento unificado de puntos de medida, modificando principalmente la clasificación de los puntos de medida de consumo.*

**6.** *Disposición Adicional Tercera. Régimen económico específico para las instalaciones innovadoras de tecnología solar termoelectrica.*

Ha sido particularmente interesante para el sector termoelectrico la publicación del RD 1614/ 2010 de 7 de diciembre. Sus novedades más significativas son:

**1.** El artículo 2 determina las horas máximas equivalentes para cada tecnología termosolar, con derecho a recibir las tarifas y primas fijadas por el anterior RD 661/2009. En caso de ser superadas la retribución del exceso al año sería la correspondiente al pool.

**2.** El artículo 3.2 establece que todas las instalaciones tendrán que estar obligatoriamente durante un año completo en la opción a) del artículo 24 .1 del RD 661, de tarifa regulada, es decir tienen que abandonar durante dicho período la opción de mercado.

**3.** Por otra parte en el artículo 4 se indica que la cuantía de las tarifas, primas y límites superior e inferior permanecerán inalterables durante la vida de la instalación, no afectándoles las futuras variaciones que se establezcan.

El PANER especifica como objetivo a 2020 para la tecnología termosolar 5.000 MW de potencia instalada y 15.000 GWh. Por lo tanto teniendo en cuenta que ya están preasignados 2.471 MW para ser construidos antes de finales de 2013, se trata de una cifra baja dado que se estima una media anual de instalaciones en el periodo 2014 -2020 de 300 MW.

De cara a las previsiones futuras, el ritmo inversor va a ser notable en los años 2012 y 2013 dado que se tienen que instalar 1.768 MW antes del fin del 2013 tal y como se indica en el Decreto Ley 6/2009, en su artículo 4 .8, dando un plazo de 36 meses para empezar a vender energía, contados desde la fecha de notificación de la inscripción de la instalación en el Registro de Preasignación.

Además existe otra condición por la cual las plantas asignadas en las fases 1, 2 y 3 del Registro de Preasignación que restan por construir, con un total de 1.068 MW, deben estar terminadas antes del 31 de Diciembre de 2012. El resto de plantas asignadas en el registro de preasignación, los 492 MW restantes correspondientes a la fase 4, tienen de plazo hasta el 31 de diciembre de 2013 para estar conectadas a la red.









ACTOS INSTITUCIONALES,  
JORNADAS Y  
SEMINARIOS

## POLÍTICAS ENERGÉTICAS Y SOSTENIBILIDAD: EL RETO EUROPEO

Aprovechando la reunión de Ministros de Energía de la Unión Europea que tuvo lugar en Sevilla el viernes día 15 de enero de 2010, el Club Español de la Energía convocó a diferentes agentes europeos del sector de la energía el día anterior, 14 de enero, con el objeto de conocer mejor y, en su caso, incluir en futuros desarrollos legislativos, las opiniones y aspiraciones del sector empresarial. La Jornada “Políticas Energéticas y Sostenibilidad: el Reto Europeo”, celebrada en el hotel Alfonso XIII de Sevilla y que contó con el patrocinio de 15 asociados, comenzó con una Sesión Plenaria seguida de 5 Mesas Redondas sobre temas de interés de cara a la Presidencia Española de la Unión. Las conclusiones alcanzadas en los debates fueron presentadas a la Presidencia del Consejo durante la Cena de Clausura del evento.

Inaugurando la Sesión Plenaria, **Antonio Brufau**, Presidente del Club Español de la Energía y Presidente Ejecutivo de Repsol, dio la bienvenida a los asistentes y

destacó la idoneidad de la celebración de la reunión de empresarios en un momento de especial relevancia para el sector de la energía en el que convertir la economía europea en la más competitiva del mundo y baja en carbono son desafíos que se concretan en los objetivos convencionales de seguridad de suministro, sostenibilidad y competitividad.

Tras realizar un breve repaso de los últimos avances de la Unión en el ámbito de política climática, mercado interior y tecnología, determinantes en el marco de actuación futura del sector energético, el Sr. Brufau cedió la palabra al Director Ejecutivo de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), **Nobuo Tanaka**.

El Sr. Tanaka realizó una presentación titulada “Energía y clima tras la Cumbre de Copenhague” en la que analizó la situación energética mundial y los estudios de prospectiva de la Agencia a 2020 y 2030 en los escenarios de referencia y de 450 ppm. Entre otras materias destacó,



que: los combustibles fósiles supondrán el 77% del aumento de la demanda de energía primaria en el mundo en el año 2030; las inversiones en upstream se redujeron en 2009 en un 19% y la importancia de su recuperación y del esfuerzo económico necesario en infraestructuras para poder cubrir la demanda energética futura y alcanzar los objetivos planteados en el escenario de 450 ppm; el aumento de los precios del petróleo, pudiendo alcanzar los 115 dólares por barril en 2030 en el escenario de referencia; el importante impulso económico y político necesario para el desarrollo de la eficiencia energética, capaz de reducir hasta un 65% las emisiones en el escenario de 450 ppm; la relevancia del gas natural para conseguir un futuro energético más limpio; etc.

Por último, el Director Ejecutivo de la AIE analizó la Cumbre de Copenhague y sus implicaciones para el sector energético, y presentó una serie de *Road Maps* a 2050 de tecnologías tales como la captura y almacenamiento de carbono (CCS), el vehículo eléctrico, y las energías solares y eólicas.

El último en intervenir en la Sesión Plenaria fue **Alfonso González Finat**, Vocal Asesor del Secretario de Estado de la Energía, en representación de la Presidencia del Consejo de Ministros de Energía de la Unión Europea. Tras realizar un repaso de los últimos avances legislativos en materia energética en la UE y de aquellos que están en curso, presentó cuáles eran las prioridades en materia energética de la Presidencia Española de la Unión, concretamente: el Plan de Acción de Energía 2010-2014; la promoción de la seguridad de suministro de gas y desarrollo de infraestructuras; la adopción de conclusiones relativas al SET Plan; el impulso al Plan Solar del Mediterráneo; la revisión del Plan de Acción de Eficiencia Energética; el desarrollo de la Agencia de Cooperación de Reguladores de Energía (ACER) dentro del ámbito del mercado interior de la energía; el estado del arte de la Directiva en materia de residuos nucleares y los Planes de Acción Nacionales de Energías Renovables; así como el fomento de las Relaciones Internacionales en el ámbito energético.

Una vez finalizada la Sesión Plenaria, comenzó la celebración de las mesas redondas que contaron con aproximadamente cien participantes del más alto nivel, tanto del mundo empresarial como de diversas organizaciones nacionales e internacionales, representando a los países de la Unión Europea y todos los sectores energéticos.

Divididas en cinco salas diferentes, y presidida cada mesa por un moderador que contó con el apoyo de un ponente y un secretario relator, se discutieron cinco cuestiones de relevancia europea en el ámbito energético, concretamente: mercado interior y mix de generación, seguridad de abastecimiento, energías renovables, eficiencia y ahorro energético y tecnologías de la energía. Durante la celebración de cada una de las mesas, se tomó nota de las reflexiones planteadas por los asistentes, y a lo largo de la tarde del día 14, se elaboró el documento de conclusiones que fue coordinado por **José Sierra López**, Consejero de la Comisión Nacional de Energía, y entregado al Presidente del Consejo, **Miguel Sebastián Gascón**, Ministro de Industria, Turismo y Comercio del Gobierno de España, durante la celebración de la Cena de Clausura del acto.

Enumerando algunas conclusiones alcanzadas durante las Mesas Redondas, y comenzando con aquellas relativas al mercado interior y mix de generación, moderada por **Lars G. Josefsson**, Presidente de Euroelectric, y contando como ponente con **Fernando Lasheras García**, Director de la Oficina de Iberdrola en Bruselas, se destacó la relevancia de la plena implementación de la regulación actual en materia de mercado interior de gas y electricidad en Europa como requisito previo al desarrollo de nueva legislación en esta materia.

El grupo de empresarios concluyó también que existen dos áreas en las que los Estados miembros deberían profundizar. En primer lugar, la integración horizontal supone avanzar en la incorporación de los distintos mercados nacionales en un único mercado a nivel europeo. Adicionalmente a los requisitos de interconexión física

entre mercados que permitan su integración, es preciso que exista mayor grado de armonización, e incluso una completa estandarización cuando sea apropiado en la forma de operar y contratar en los distintos mercados nacionales. En segundo lugar, se destacó también la importancia de seguir avanzando en la mejor utilización de la capacidad de intercambio disponible entre los distintos países, siendo imprescindible que las iniciativas regionales que fueron lanzadas por el Grupo de los Reguladores Europeos para la Electricidad y el Gas (ERGEG) avancen a un ritmo más rápido y de forma coordinada.

Las mejores prácticas en los mercados más competitivos deberían trasladarse a aquéllos que tienen un menor grado de desarrollo y, además, los empresarios consideraron crucial ir dando los pasos para que los nuevos organismos previstos, tales como la Asociación de Operadores de Transporte de Electricidad (ENTSO-E), la Asociación de Operadores de Transporte de Gas (ENTSO-G) y la Agencia Europea de Cooperación de Reguladores Energéticos (ACER), puedan estar operativos a corto plazo.

Adicionalmente, en las conclusiones relativas al mix de generación y el mercado interior de la energía, se contempló que el plan de desarrollo a diez años, considerado en el Tercer Paquete Energético, debería tener carácter vinculante para poder alcanzar un mercado integrado.

Para finalizar, y en cuanto al mix energético se refiere, se concluyó que resultaría necesario establecer modelos y estudios que, a nivel comunitario, permitiesen evaluar los avances hacia los objetivos de una política energética común y tener disponible una primera planificación indicativa del parque de generación europeo con horizontes 2020, 2030 y 2050.

La segunda de las Mesas Redondas que se celebraron fue aquella relativa a la seguridad de abastecimiento, moderada por **Domenico Dispenza**, Presidente de Eurogas (The European Union of Natural Gas Industry), y que contó como ponente con **Carmen Vindel Sánchez**, Jefa de Regulación Internacional del Grupo Gas Natural Fenosa.

Algunas de las conclusiones alcanzadas durante esta sesión incluían la necesidad de prestar atención prioritaria al desarrollo de todos los recursos energéticos domésticos en la UE y, además, que un mix energético diversificado refuerza el objetivo de seguridad de abastecimiento.

Por otro lado, los empresarios consideraron recomendar la necesidad de favorecer el desarrollo no sólo de nuevas rutas de entrada adicionales a las tradicionales, sino la diversificación de las regiones de origen, y lograr la plena realización del mercado interior europeo, haciendo especial hincapié en el desarrollo de las infraestructuras energéticas necesarias de acuerdo con los grandes principios recogidos en el Tercer Paquete.

Se insistió también en uno de los asuntos que más se trataron en las Mesas Redondas, como es el desarrollo de infraestructuras internas que favorezcan y permitan ejercer la solidaridad entre los Estados miembros, de manera que se pueda avanzar en la definición de una política energética común europea en relación con los países suministradores, hablando con una sola voz y permitiendo que la UE pueda aprovechar las ventajas derivadas de su fuerza como conjunto.

La Mesa Redonda relativa a las energías renovables que contó como moderador con **Fernando Ferrando Vitales**, Director General de Energías Renovables de Endesa, y como ponente con **Antoni Martínez García**, Director General del IREC (Instituto de Investigación en Energía de Cataluña) destacó la importancia de que Europa afiance su liderazgo internacional en el campo de las energías renovables, redoblando el esfuerzo para incrementar su competitividad, su cuota de mercado y el apoyo de la sociedad.

También se resaltó durante la sesión que las Instituciones deberían identificar las dificultades existentes para la consecución de los objetivos europeos en relación al 20% de contribución de renovables en energía final y proponer las iniciativas que fueran necesarias acometer tomando decisiones e introduciendo indicadores de cumplimiento



a corto plazo en aquellas acciones que tuvieran mayor impacto.

Se consideró que la actual crisis no debe frenar el impulso europeo en energías renovables porque, realmente, existen pocos sectores en los que las oportunidades de desarrollo económico y de generación de empleo sean tan evidentes, debiendo involucrar en dicho compromiso a todos sus Estados miembros, así como a los gobiernos regionales y locales, con una normativa administrativa transparente y ágil.

En relación con los costes económicos, instrumentos financieros y mecanismos de mercado, la competitividad económica de las distintas fuentes energéticas, consideraron los empresarios, debería basarse en una computación completa de los costes reales y efectivos que intervienen en el sistema y, en cualquier caso, para ciertas tecnologías que todavía no estén maduras, sería conveniente que los instrumentos financieros en manos de la UE intervengan para asegurar un proceso tutelado y más favorable hacia la competitividad.

Otra de las cuestiones analizadas durante la celebración de la mesa fue la necesidad e importancia de la integración de energía generada por fuentes renovables en el sistema eléctrico.

Por último, los empresarios destacaron la importancia de impulsar el desarrollo del Plan Solar Mediterráneo, la progresiva implantación del vehículo eléctrico y los sistemas de almacenamiento de energía, junto con la incorporación de las energías renovables en la edificación, así como la formación adecuada y específica de los profesionales en el sector de las energías renovables.

La Mesa Redonda sobre eficiencia y ahorro energético fue moderada por **Enrique Jiménez Larrea**, Director General del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (I.D.A.E), y contó como ponente con **José Arrojo De Lamo**, Director de Tecnología e Innovación de Endesa. Durante la celebración del debate en torno a esta “energía virtual”, pilar esencial de la política energética de la UE en relación con la seguridad de suministro, mejora de la competitividad y mantenimiento del progreso, el empleo y el



bienestar social, se destacaron algunas de las dificultades para su desarrollo, concretamente, de ámbito legislativo (deficiente aplicación de la legislación vigente), falta de concienciación de los consumidores y ausencia de estructuras adecuadas para facilitar la inversiones necesarias en instalaciones, bienes y servicios de eficiencia, así como la aceptación comercial de todos ellos.

El grupo de empresarios reunidos apoyó las propuestas del Consejo Europeo de octubre de 2009 para: mejorar la asignación de los verdaderos costes y beneficios medioambientales; aumentar los conocimientos de los trabajadores en eco-eficiencia facilitando el empleo en sectores como la construcción y la edificación eco-eficientes, el transporte sostenible, las energías renovables y el reciclado; y promover la contratación pública eco-eficiente y eco-innovadora, estimulando el futuro mercado de tecnologías, productos y servicios ecológicos.

Además, aclararon que con las tecnologías ya disponibles se puede dar un salto importante en la consecución de los objetivos propuestos, y reiteraron su apoyo a las acciones propuestas por el Consejo Europeo, en particular aquellas dirigidas a: presentar una estrategia integrada para la promoción de la eco-innovación lo antes posible, tras una revisión exhaustiva del Plan de Acción Europeo sobre Eficiencia Energética; referenciar a energía primaria todos aquellos usos finales energéticos de los distintos sectores; establecer indicadores y sistemas de medición fiables y ampliamente reconocidos para medir el progreso hacia una economía eco-eficiente y teniendo en cuenta el ciclo de vida completo en todas las decisiones de inversión; favorecer modelos de consumo sostenibles e incentivos, que permitan desarrollar la eficiencia energética en los niveles acordes con los objetivos planteados; favorecer el desarrollo y empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para una mejor toma de decisiones en este ámbito; y fomentar la cultura del ahorro y la eficiencia a través de una mayor información, educación y concienciación a todos los niveles.

Se defendió además la aplicación de medidas reguladoras, más incentivadoras que coercitivas, para promover la

eficiencia energética en la UE y que, con el objetivo principal de alcanzar el 20% de ahorro y dar seguridad a los inversores industriales y energéticos ante los nuevos retos medioambientales y regulatorios, nuevas estrategias y acciones adicionales debían ponerse en marcha en el ámbito de la edificación, transporte, compañías energéticas, las PYMEs, las empresas de servicios energéticos, y la cooperación y el partenariado internacional.

En último lugar, destacaron también que el apoyo del sector público es esencial en este ámbito y que se deberían tomar medidas dirigidas a la información, comportamiento y educación de ciudadanos y empresas, fomentando el debate sobre el modo de dar el mejor uso a los instrumentos rentables y promoviendo la contratación pública ecológica.

La última de las Mesas Redondas titulada tecnologías de la energía, fue moderada por el Vicepresidente de la Helmholtz Association, **Eberhard Umbach**, y tuvo como ponente a **Pablo Fernández Ruiz**, Director del Think Tank de Innovación en el área de la Energía de Enerclub.

Se resaltó que el éxito de los objetivos europeos sólo podía alcanzarse acelerando la generación y el despliegue a gran escala de nuevas tecnologías energéticas de baja emisión en carbono, para lo que se necesita captar nuevos recursos humanos y financieros, así como aumentar los esfuerzos para coordinar los instrumentos ya existentes a nivel europeo y crear otros nuevos, además de realizar una fuerte inversión en las actividades de I+D+i desarrollando el potencial de Europa como un lugar atractivo para la inversión y la industria.

Respecto a los instrumentos para promover las tecnologías energéticas, los asistentes coincidieron en la necesidad de coordinación de todos ellos para sacarle el máximo partido y sugirieron que, dentro del ámbito del SET Plan, se ponga más énfasis en tecnologías tales como: las redes eléctricas, incluyendo los sistemas de almacenamiento masivo de energía, necesarios particularmente para la gestión eficiente de las energías renovables; la captura y almacenamiento de carbono (CCS); así como la fisión nuclear sostenible y la fusión.

En relación con los recursos en I+D+i, se concluyó que sería necesario un aumento significativo a corto plazo de la componente pública y mostraron su preocupación sobre la disponibilidad de los fondos públicos a nivel europeo, coincidiendo en que hay necesidad de conseguir fondos adicionales a los presupuestos de la UE. Además, resaltaron que se necesita un régimen regulatorio estable y positivo, incluyendo la adecuada valoración del carbono a nivel internacional, para así reducir las incertidumbres de las empresas en cuanto a asegurar una inversión suficiente y en tiempo adecuado. Por otra parte, se consideró esencial realizar esfuerzos de amplia envergadura para atraer nuevos profesionales a las carreras científicas y técnicas.

Por último, los asistentes estuvieron de acuerdo en que la Programación Conjunta podría ser un medio para que los Estados miembros pudieran cofinanciar las iniciativas del SET Plan sobre una base de geometría variable, dirigiéndose hacia un modelo de co-inversión en programas y Asociaciones Público-Privadas flexibles, y en que, a través de los préstamos del Banco Europeo de Inversiones, la Comisión podría movilizar y conseguir otros recursos de los sectores público y privado.

Tras la celebración de las mesas redondas, tuvo lugar la Cena Oficial de Clausura del acto, en la que Antonio Brufau presentó a los asistentes el documento de conclusiones de las mismas.

Tras su intervención, el Presidente del Club dio la palabra a **Andris Piebalgs**, Comisario de Energía en funciones de la Comisión Europea. El Sr. Piebalgs analizó en su discurso algunos de los grandes retos que la Presidencia Española iba a tener que afrontar durante su mandato, entre los que destacó la crisis económica que azotaba a las economías mundiales, y el papel secundario que jugó Europa durante la celebración de la Cumbre de Copenhague y que debía corregirse. Un tercer desafío importante que debería afrontar España durante su Presidencia debía ser el correcto desarrollo de las redes internacionales, donde los proyectos no están siguiendo la evolución que todo el mundo esperaba, y cuya mejora es una prioridad hacia una mercado común de la energía.

Destacó además, que la energía no es una cuestión que se pueda planificar y arreglar a corto o a medio plazo, porque el ciclo de inversión es excesivamente largo, y agradeció la iniciativa española de mantener este sector como centro de interés destacando la importancia de que se mantenga como una prioridad.

Por último, el Comisario dedicó unas palabras a las nuevas tecnologías, incluyendo el desarrollo de las energías renovables en España, y a la necesidad de transmitir a la sociedad la situación actual de la política energética europea y la realidad del sector, haciendo hincapié en el problema de los precios, en la relevancia del ahorro y la eficiencia, etc.

Tras la intervención de Andris Piebalgs, el Sr. Brufau cedió la palabra e hizo entrega del documento de conclusiones al Ministro de Industria, Turismo y Comercio de España, y Presidente de la Comisión de los Ministros de Energía, **Miguel Sebastián Gascón**.



El Sr. Sebastián dio las gracias al Club y a su Presidente por el acto celebrado y el documento de conclusiones que, añadió: “va a ser una referencia permanente en nuestra actuación como Presidencia del Consejo de Ministros de Energía de la Unión Europea”.



En cuanto a la labor de España durante la Presidencia en lo que se refiere al sector energético, la dividió en tres apartados: el entorno, las instituciones y el programa.

En relación con el entorno, hizo referencia a la crisis económica mundial y las consecuencias que ésta acarrea en el sector de la energía, la preocupación por el medio ambiente y el relevante papel que Europa debía jugar en ese ámbito, así como la importancia de que los objetivos europeos para el 2020 no afectasen a la competitividad de las empresas.

En segundo lugar, el Ministro se refirió al contexto institucional, la entrada en vigor del Tratado de Lisboa y a los nuevos poderes legislativos del Parlamento Europeo.

Por último, repasó el programa de la presidencia española, confeccionado conjuntamente con Bélgica y Hungría, sucesivas presidencias de turno, comenzando por el disponer de un nuevo Plan de Acción que permitiese abordar los retos de los próximos años, de 2010 a 2014, donde

se incluyan, entre otros temas, aquellos relativos a las inversiones, en particular en interconexiones, el desarrollo de los planes nacionales de energía renovable y la puesta en marcha plena de los nuevos instrumentos del mercado interior, sin olvidar la revisión de las líneas maestras del plan europeo de eficiencia energética.

También resaltó la importancia de incorporar, en el campo de la innovación y de manera decidida, las nuevas tecnologías de energía limpia, concretamente aquellas relacionadas con redes inteligentes, la energía renovable en sus diferentes vertientes o la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, y el vehículo eléctrico como objetos de atención preferente.

El Sr. Sebastián recalcó algunos de los actos que tendrían lugar a lo largo del primer semestre de 2010 relativo a las energías renovables, el Plan Solar del Mediterráneo, etc., y se despidió de los asistentes agradeciéndoles su contribución a través del documento de Conclusiones y Recomendaciones.



# I JORNADAS TRIBUTARIAS

**E**l Club Español de la Energía y Sedigas organizaron, el pasado 15 de marzo, las Primeras Jornadas Tributarias, evento patrocinado por Gas Natural Fenosa.

El objetivo de la celebración de este acto consistió en promover la colaboración entre las empresas y la Administración Tributaria del Estado a través de una serie de presentaciones que permitiesen acercar a aquellas personas interesadas en materia fiscal, tanto en lo relativo a las últimas novedades legislativas, como a los proyectos de posibles cambios de aquellos impuestos directamente ligados a las empresas energéticas. Además, estas Jornadas de mañana, permitieron dar a conocer, de la mano de expertos del sector, las principales medidas de política fiscal que el Gobierno del Estado está llevando a cabo, así como la problemática y la responsabilidad que implican, para las empresas, la aplicación de las normas tributarias.

**Juan Bachiller Araque**, Director General de Enerclub, y **Marta Margarit Borrás**, Secretaria General de Sedigas, fueron los encargados de inaugurar el acto, moderado a su vez por **Jaume Méndez Fernández**, Director de Fiscalidad de Gas Natural Fenosa.

Tras la Sesión de Apertura, se celebró la Sesión I, en la que **Eduardo Verdún Fraile**, Subdirector General de Impuestos al Consumo de la Dirección General de Tributos, realizó una presentación relativa a las modificaciones y últimas novedades en el Impuesto sobre el Valor Añadido para 2010. El Sr. Verdún analizó aspectos tales como la evolución de las cuotas en la UE, los servicios transfronterizos y los arrendamientos con opción de compra, entre otras materias.

En la Sesión II, **Juan Carpio Bergareche**, Subdirector General de Tributos Locales de la Dirección General de Tributos, presentó su visión sobre el presente y el futuro de la Ley de Haciendas Locales y el



sector energético, haciendo análisis del BICES (Impuesto sobre Bienes Inmuebles de Características Especiales), del ICIO (Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras) y la Tasa del 1'5%.

**Miguel Ferre Navarrete**, Socio de Global Tax Solutions de PricewaterhouseCoopers-Landwel, abordó cuestiones relativas a los incentivos fiscales a la internacionalización de la empresa española en la Sesión III, concretamente sobre la deducción por Actividades Exportadoras y el Fondo de Comercio Financiero, así como sobre la posición del Gobierno de España y la Inspección Tributaria en esta materia.

La Sesión IV contó con la presencia de **Heribert Padrol Munté**, Socio de Gómez-Acebo & Pombo, el cual centró su presentación en los aspectos fiscales contenidos en el Proyecto de Ley de Sostenibilidad.

El acto finalizó con la Sesión de Clausura, en la que se tuvo el privilegio de contar, por orden de intervención, con la presencia de **Enrique Locutura Rupérez**, Vicepresidente del Club Español de la Energía, **Luis Pedroche Rojo**, Director General de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con **Rafael Villaseca Marco**, Consejero Delegado del Grupo Gas Natural Fenosa y con **Antoni Peris Mingot**, Presidente de Sedigas.



Enrique Locutura agradeció a los asistentes su presencia y presentó a Luis Pedroche, que destacó en su discurso, entre otras materias: la importancia de las medidas de política fiscal para paliar las consecuencias de la crisis económica y conseguir, para el año 2013, los objetivos marcados por el Proceso de Maastricht (no superar el 3% de déficit en el conjunto de la Administración Pública); el papel fundamental de la Agencia Tributaria desarrollando servicios de ayudas para el cumplimiento de las obligaciones del contribuyente y previniendo el incumplimiento de éstas; la reciente creación del Foro de Grandes Empresas de la Agencia Tributaria; y la relevancia de las buenas prácticas de gobierno corporativo y responsabilidad social de las empresas.

La Sesión de Clausura continuó con la intervención de Rafael Villaseca, quien hizo especial hincapié en la cada

vez más exigente y complicada realidad normativa sobre obligaciones fiscales de las empresas y cómo la función fiscal se había convertido en un centro de creación de valor de los negocios. Además, y en relación con las buenas prácticas corporativas de las empresas, solicitó el mismo compromiso por parte de la Agencia Tributaria en la que la relación entre ésta y el contribuyente debía basarse en la comprensión, imparcialidad, proporcionalidad, transparencia y agilidad.

La Jornada llegó a su fin con la ponencia de Antonio Peris, el cual destacó el importante impacto del sector de la energía, y particularmente del gas, en la economía española, así como una reducción del IVA para el sector en algunos supuestos. Tras agradecer a los ponentes, patrocinadores, organizadores y asistentes al acto toda su colaboración, se clausuró la Jornada.



## BALANCE ENERGÉTICO DE 2009 Y PERSPECTIVAS PARA 2010

**E**l 19 de abril, aproximadamente 300 personas se reunieron en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para el tradicional acto de presentación del Balance energético de 2009 y perspectivas para 2010, que alcanza ya su vigésimo tercera edición.

Antes de comenzar la Sesión, **Antonio Brufau**, Presidente del Club Español de la Energía y Presidente Ejecutivo de Repsol, agradeció al Ministerio su apoyo, un año más, especialmente al Secretario de Estado de Energía, **Pedro Marín Uribe**, por haber accedido a inaugurar la reunión, así como a todos los ponentes por el trabajo realizado para presentar los principales datos, resultados y opiniones de cada uno de los sectores energéticos. Tras hacer una breve reflexión sobre los acontecimientos vividos durante 2009 y subrayar la importancia de una adecuada diversificación energética como única vía para garantizar nuestras necesidades, cedió la palabra al Secretario de Estado de Energía.



Pedro Marín Uribe

Pedro Marín comenzó recordando las especiales circunstancias que rodearon al año 2009, con el primer retroceso en el PIB mundial en más de 60 años. A continuación hizo balance de la situación del sector energético en nuestro país, destacando, en primer lugar, la caída respecto al 2008 de un 7,1% en el consumo de energía y que afectó a todas las fuentes energéticas exceptuando a las tecnologías renovables de uso final.

Sobre las energías renovables, destacó el hecho de que alcanzaron el 12,3% de la energía final y el 25% en la generación eléctrica, situando a España por encima de la senda elaborada para alcanzar su objetivo para 2020. Resaltó además que el desarrollo de estas tecnologías es un éxito energético, ya que se ha aumentado la tasa del autoabastecimiento en dos puntos desde el 2005, un éxito medioambiental, puesto que se han reducido las emisiones de CO<sub>2</sub> por GWh producido en un 31% en el mismo periodo, y un éxito industrial, ya que nuestras empresas han alcanzado una posición de liderazgo a nivel internacional.

Continuó recalcando que las energías renovables han pasado a ser uno de los actores principales en el mercado eléctrico y, por tanto, la apuesta por las mismas debía dirigirse ya hacia vectores de largo alcance, como garantizar su participación estable en el mix de generación mediante su sostenibilidad técnica y económica.

Respecto del ahorro y la eficiencia energética, con un descenso en la intensidad energética por quinto año consecutivo, fruto de los esfuerzos realizados a través de planes de acción, el Sr. Marín comentó que el camino por recorrer en esta materia seguía siendo largo. Los objetivos marcados son ambiciosos, pero factibles y además necesarios. Para su consecución es necesaria la participación de todos los agentes, destacando el papel clave del avance tecnológico.

A continuación intervino **Victorino Alonso García**, Presidente de Carbuniión, describiendo la evolución en

los últimos años de la producción de carbón nacional e importado y destacando que, en 2009, se produjeron en España algo menos de 9,5 millones de toneladas, alcanzándose así cifras que el Plan General de la Minería del Carbón 2006-2012 preveía para 2012. El porcentaje en termias del carbón nacional respecto al de importación se mantuvo en niveles similares en los últimos años.



Victorino Alonso García

Respecto a la generación eléctrica, señaló que el año 2009 fue especialmente negativo para el carbón, con un porcentaje de contribución sobre el total del 14,17% (37,812 GWh) como consecuencia de la desregulación sufrida en 2008, y con la desaparición del incentivo al consumo de carbón autóctono, dentro de un escenario más favorable para otras fuentes de generación.

El Sr Alonso destacó también que el sector estaría condicionado por el desarrollo del nuevo Real Decreto sobre restricciones por garantía de suministro, que permitiría el consumo de los tonelajes contemplados en el Plan Nacional de Reserva Estratégica del Carbón hasta 2012, con continuidad en su vigencia hasta 2014. En relación a esta normativa, habló de sus aspectos positivos, tales como el reforzamiento del concepto de reserva estratégi-

ca, y de las incertidumbre más destacadas, señalando, sobre éstas últimas, la urgencia en la aprobación del texto definitivo y la necesidad de que el combustible funcione un número de horas al año tal que se permita dar salida subsidiariamente a los stocks existentes.

A pesar de las incertidumbres sufridas por el sector en los últimos años, concluyó que se habían acometido enormes inversiones en las minas españolas que contribuirían a garantizar un abastecimiento mínimo y seguro por mucho tiempo, por lo que se debían mantener las ayudas a su funcionamiento en un contexto de "reserva estratégica" y no de plan de cierre.

**Antoni Peris Mingot**, Presidente de Sedigas, comenzó su intervención indicando que la demanda de gas natural alcanzó en 2009 la cifra de 402 TWh, suponiendo un descenso del 10,5% en relación con 2008 como consecuencia, principalmente, de la crisis económica y la disminución del hueco térmico en la generación eléctrica.

Pasó a hacer una análisis por sectores, destacando el descenso del 6% de la demanda en el sector residencial y del



Antoni Peris Mingot



8,6% en el sector industrial, siendo este último, una vez más, el principal destino de las ventas de gas natural en España. Respecto a la generación eléctrica, remarcó, por una parte, la importancia de los ciclos combinados como perfecto complemento de las renovables, logrando una respuesta rápida a las necesidades del sistema eléctrico y, por otra, la necesidad de contar con suficientes horas de operación para poder amortizar las inversiones tanto de los ciclos como de las instalaciones puestas en marcha para abastecerles.

A continuación repasó algunos de los indicadores de la actividad del sector, comenzando por la seguridad de suministro, en relación a la cual, comentó que España se aprovisionó en 2009 de 11 países diferentes, con Yemen como nuevo suministrador. Resaltó que nuestro país se situaba otro año más como el primer destino de la cuenca atlántica y el tercer país del mundo, después de Japón y Corea, en la recepción de GNL. También destacó la importancia del proyecto Medgaz, como uno de los pilares fundamentales para la construcción del corredor europeo de gas desde Argelia al centro de Europa.

Otros indicadores citados fueron: la fuerte caída en el ritmo de construcción de viviendas, que ha repercutido en la captación de nuevos clientes; el número de municipios con redes de distribución para dar servicio de gas natural, que ascendió a 1.450, unos 500 más que en 2000; y las inversiones materiales, que en 2009 alcanzaron los 1.453 millones de euros.

Como actividades más destacadas del año 2009, citó la puesta en marcha del gasoducto que conecta la Península con Baleares y la gasificación de las islas, la ampliación de la capacidad del norte de España y la conexión con el gasoducto Medgaz, entre otras.

Antes de finalizar, quiso recordar el documento elaborado para la Presidencia Española, donde se recogían parte de los objetivos buscados durante el mandato, resaltando la necesidad de disponer de más y mejores infraestructu-

ras energéticas de interconexión, elementos imprescindibles para la seguridad de suministros y la competitividad, una mejor gestión de las renovables y para la creación de un verdadero mercado interior.

Para concluir su intervención, enumeró algunos de los retos que el sector gasista tiene por delante, como consolidar el gas como fuente energética básica, rentabilizar las inversiones, seguir expandiendo las redes de distribución y afianzar la demanda a otros usos del gas.

El sector del petróleo fue presentado por **Alfredo Barrios Prieto**, Presidente de la Asociación de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP), que comenzó centrándose en tres puntos que explican de manera clara las tendencias más importantes de la industria petrolera a nivel mundial y que han marcado lo acontecido en 2009: la caída del consumo de productos petrolíferos, superior a la del 2008, la moderación y relativa estabilidad del precio del crudo y de los productos petrolíferos, y el incremento de la capacidad ociosa tanto en el área de exploración como en la de refino.



Alfredo Barrios Prieto

La demanda mundial de petróleo cayó en 2009 un 2% respecto a 2008, siendo ésta especialmente grave en países de la OCDE, Rusia y Europa del Este, mientras que los países emergentes, especialmente los asiáticos, mantuvieron un crecimiento aunque más moderado que en años anteriores.

Se experimentó, además, una caída del precio del crudo, un 37% en 2009 respecto a 2008, como consecuencia del desplome de la demanda, el incremento de la capacidad ociosa de producción y los altos niveles de almacenamiento en los países consumidores. Los márgenes de refino, a su vez, se vieron negativamente afectados por el exceso de capacidad, la baja demanda y las exportaciones de las nuevas macro refinerías. Se prevé que el precio se mantenga en el entorno actual, principalmente debido al crecimiento moderado de la demanda prevista para el 2010.

Seguidamente, se centró en la situación del sector en España, donde destacó los siguientes temas:

El consumo de productos petroleros en España cayó en 2009 en un porcentaje mayor al descenso del PIB, 5,7%, con respecto a 2008, con la abrupta caída del queroseno y un descenso en menor medida de los carburantes de automoción. La demanda sigue cayendo en 2010. En 2009 aumentó significativamente la incorporación de biocarburantes, y AOP estaba comprometida a seguir incrementado su incorporación en 2010, si bien se dependía de la publicación del Real Decreto con las nuevas especificaciones y de las garantías de compatibilidad por parte de los fabricantes de vehículos.

A pesar de la caída del consumo de hidrocarburos, continuó Alfredo Barrios, el sector sigue adelante con importantes inversiones, adaptando el refino español a la mayor demanda de destilados medios, a las mejoras medioambientales y a una mayor eficiencia energética.

**Pedro Rivero Torre**, Presidente de UNESA, comenzó haciendo algunas reflexiones sobre las necesidades del



Pedro Rivero Torre

sector eléctrico en España tales como que, bajo las circunstancias actuales, no era necesario instalar potencia adicional para 2020; la importancia de mantener la potencia nuclear actualmente instalada para evitar introducir sobrecostes en el sistema; y la necesidad de inversiones en nuevas redes de transporte y distribución, en particular, para absorber la creciente producción de energías renovables. Continuó analizando que, aunque no se había empezado con buen pie en 2009, se confiaba que, una vez aprobado el Real Decreto de titulización, el escenario previsto en el Real Decreto-Ley 6/2009 de eliminación del déficit tarifario sería una realidad.

Pasó a continuación a detallar el conjunto de datos técnico y económicos del sector.

Se produjeron 300.345 millones de kWh, con un descenso del 5,2% respecto al periodo anterior, siendo el 69% generados por instalaciones de régimen ordinario y el 31%, en régimen especial. En el régimen ordinario, todas las energías, excepto la hidráulica, vieron disminuida su participación respecto a 2008. En el régimen especial, des-



tacaba, un año más, la aportación de la energía eólica, igualando ya a la cogeneración en el porcentaje de contribución (40%) y el espectacular crecimiento de la producción solar, con 7.000 millones de kWh producidos.

El consumo neto de electricidad había registrado una disminución del 4,2% y, por tanto, alcanzado niveles próximos a los de 2005. A final de 2009 se contaba con una potencia total instalada de 98.750 MW, un 3% más que el anterior periodo, destacando el incremento de potencia eólica y solar. La longitud total de los circuitos de la red de transporte y distribución de más de 110 kV fue de 57.719 km, un 1,3% superior respecto al año anterior.

En relación con las cuestiones ambientales, el Sr. Rivero destacó que las centrales térmicas redujeron entorno a 20% sus emisiones de gases efecto invernadero, debido al descenso del consumo eléctrico, la mayor participación de las renovables y una menor producción de las centrales de carbón.

En cuanto a las tarifas eléctricas, destacó los siguientes hitos relevantes: el paso de la actividad de suministro en su totalidad a los comercializadores, el establecimiento de las tarifas de último recurso, la creación del bono social y el establecimiento del procedimiento de facturación con estimación del consumo y su regularización con lecturas reales.

El precio de la electricidad para clientes domésticos se incrementó en un 5,7%. Al respecto cabe destacar que en el periodo 1997-2009 esta variación supuso un incremento del 13%, en términos reales, y una disminución del 20%, en términos constantes. Se aprecia además que, desde 1999, la electricidad se ha encarecido menos que otros productos energéticos. Tanto los precios domésticos como los industriales se situaron en la banda media de los precios eléctricos europeos.

En cuanto a las perspectivas para 2010 destacó: la necesidad de un profundo análisis del modelo actual que con-

duzca a corregir los desequilibrios que se han producido y de nuevo recupere sus sostenibilidad; ahondar más en el proceso de liberalización, acotando la Tarifa de Último Recurso (TUR) para clientes con potencia contratada inferior a 5 kW; y adecuar la retribución de la actividad de distribución a las inversiones realizadas una vez auditadas.

Para concluir, el Sr. Rivero añadió que era vital un amplio acuerdo en materia de energía con el consenso de las fuerzas políticas, desde la perspectiva de los tres ejes fundamentales, seguridad, competitividad y sostenibilidad, que ofrezca un marco normativo predecible, estable e incentivador no sometido a arbitrariedades, en el que se consideren todas las tecnologías y fuentes energéticas.

**Enrique Jiménez Larrea**, Director General del IDAE, presentó el balance de energías renovables y eficiencia 2009.

En el balance de energía primaria de 2009, la contribución de las renovables fue del 9,3%, frente al 7,6% del 2008. La biomasa fue la renovable con mayor contribución, con un 3,8%, seguida de la eólica (2,4%) y de la hidráulica (1,7%).

El 2009 finalizó con una potencia eléctrica renovable instalada de casi 42.000 MW, siendo las tecnologías eólica, la fotovoltaica y la solar termoelectrica, las que más contribuyeron. Mencionó también que el control de los parques eólicos había dejado de ser un inconveniente, gestionándose en tiempo real desde el Centro de Control para el Régimen Especial de Red Eléctrica y que, después del incremento acontecido en 2008, la energía solar fotovoltaica se había estabilizado, debido principalmente al Registro de Preasignación de Retribución Fotovoltaica (establecido por el RD 1578/2008).

El 2009 fue un año con un crecimiento sin precedentes en la capacidad de producción de biocarburantes, alcanzando los 1.875 ktep. El consumo de biodiesel y bioetanol supuso un 3,5% del consumo total de combustibles de automoción, un 82% más que en 2008.



Enrique Jiménez Larrea

Los objetivos del PER 2005-2010 se habían cumplido para la mayoría de tecnologías de origen renovable, destacando la capacidad de producción de biocarburantes y la energía solar fotovoltaica que habían rebasado sus objetivos. Las energías solar termoeléctrica y la eólica estaban muy próximas, sobre todo considerando la cantidad de proyectos puestos en marcha en 2009.

En cuanto a las perspectivas para 2010, España afrontaba el nuevo PER 2011-2020, con los objetivos 20-20-20 establecidos por la Comisión Europea, así como la transposición de la Directiva de Energías Renovables y el Decreto de Conexiones para instalaciones de menos de 1MW.

La intensidad de energía primaria en 2009 disminuyó un 4,8% respecto a 2008, continuando su tendencia descendente desde 2004, con una media anual superior a la tendencia de la UE aunque en valores absolutos todavía se encontraba por encima. Junto con los cambios estructurales en la economía debidos a la crisis, se había producido una mejora tecnológica que se traduce en un aumento de la eficiencia energética, derivada de la introducción de equipos, procesos industriales y vehículos más eficientes.

A medio plazo, se esperaban avances en los vehículos eléctricos, gracias a la Estrategia Integral para el Impulso del Vehículo Eléctrico, los edificios de bajo consumo (tanto nuevos como rehabilitados) integrados con renovables, las empresas de servicios energéticos, la introducción de las tecnologías de información y comunicación, la gestión de la demanda y la implantación de una nueva cultura del consumo de energía.





Marina Serrano González

El Sr. Jiménez Larrea finalizó su intervención concluyendo que las actividades económicas que impulsen la eficiencia energética y las energías renovables contribuirán a un nuevo modelo productivo y constituirán un motor de generación de empleo, de mejora de competitividad y de éxito para las empresas españolas.

A continuación tomó la palabra **Marina Serrano González**, Secretaria del Consejo de Administración de la Comisión Nacional de la Energía que, en primer término, excusó a la Presidenta de la CNE, María Teresa Costa, por no haberle sido posible asistir al acto.

Centró su presentación en el ámbito regulatorio y, concretamente, analizó el Tercer Paquete y el Paquete Verde, destacando que estos dos paquetes de medidas unían por primera vez estrategias climáticas y energéticas, lo que suponía un primer paso en el futuro desarrollo de una política europea común de la energía basada en la seguridad de suministro, la sostenibilidad y la competitividad.

En relación al Tercer Paquete, detalló algunos de los elementos más significativos en su transposición, refiriéndose, en primer lugar, a la separación efectiva entre redes de transporte, la producción y el suministro y, en segundo lugar, a la exigencia de condiciones recíprocas de separación de actividades de generación y suministro a las empresas de terceros países que deseen adquirir o tomar participación en una red de transporte de la UE. También destacó la importancia de las inversiones y las interconexiones para el pleno desarrollo del mercado





interior, así como para cumplir los objetivos de las energías renovables.

Finalmente, citó dos elementos que situaban a las autoridades reguladores nacionales en una nueva etapa. Se trataba de la creación de la Agencia de Cooperación de los Reguladores de Energía (A.C.E.R), para ocuparse del gap regulatorio existente en las interconexiones transfronterizas, y del reforzamiento de las autoridades regulatorias nacionales. Sobre éste último punto, añadió que prácticamente todas las funciones establecidas en las Directivas de reforzamiento del papel del regulador independiente están recogidas en el Proyecto de Ley de Economía Sostenible, que dedica un capítulo a los organismos regulatorios, y que se encuentra en el momento de presentación de la Jornada en tramitación parlamentaria en el Congreso de los Diputados.

Respecto al Paquete Verde, resaltó el especial interés de la nueva Directiva de comercio de derechos de emisión, de aplicación a partir de 2013, por su implicación directa en la consecución de los objetivos 20-20-20 en 2020.

La Clausura corrió a cargo de **Francisco Maciá Tomás**, Subdirector de Planificación Energética del Ministerio de

Industria, Turismo y Comercio, que hizo un rápido repaso de la información presentada, refiriéndose en primer lugar a la estructura energética de España en 2009 y pasando revista a la energía final, la energía eléctrica, la energía primaria y el grado de autoabastecimiento.

Como comentarios finales, resaltó la necesidad de continuar con la mejora de la seguridad energética, fomentando el ahorro y la eficiencia energética, y la importancia de seguir apoyando de forma decidida las energías renovables, esperando que la eólica siguiera siendo el componente fundamental de nuestro mix de energías renovables. Por último, mencionó la necesidad de seguir mejorando nuestra tasa de autoabastecimiento y de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, esperando que nuestro mix de generación continuase siendo cada vez más limpio, aunque afirmó que, posiblemente, no se pondría mantener las tasas de reducción experimentada en los últimos cinco años.

El detalle de las intervenciones fue recogido en la publicación "Balance energético 2009 y perspectiva para 2010" editada por el Club Español de la Energía.



Francisco Maciá Tomás

# ENERGÍA Y RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL

**E**l Club Español de la Energía organizó el 12 de mayo de 2010 la Jornada “Energía y Responsabilidad Empresarial” bajo el patrocinio de Repsol.

El principal objetivo de la Jornada, organizada en torno a cinco Mesas Redondas, era el de reforzar el compromiso y la responsabilidad de las empresas del sector energético con la economía, la ética e integridad, la sociedad y el medio ambiente, todo ello, dentro del contexto del desarrollo sostenible.

La Sesión Inaugural corrió a cargo de **Luis Suárez de Lezo**, Director General de la Secretaría General y del Consejo de Administración de Repsol, el cual hizo un breve repaso de los principales temas que se iban a tratar a lo largo de los diferentes debates, y donde destacó aspectos tales como la importancia de la mejora de la reputación de las empresas energéticas incorporando

al proceso de toma de decisiones de la empresa en las cuestiones éticas; el respeto a los derechos humanos en toda su extensión, incluyendo los derechos laborales; la seguridad y la gestión de los impactos ambientales, incluyendo estrategias para contener las emisiones de CO<sub>2</sub>; y la vigilancia del comportamiento de su cadena de suministro y la gestión del impacto sobre las comunidades locales.

Moderado por el propio Luis Suárez de Lezo, dio comienzo el primer Panel titulado “El refuerzo de la ética en los negocios”, y en el que participaron en el siguiente orden: **Aldo Olcese Santoja**, Académico Numerario y Presidente de la Sección de Ciencias Empresariales y Financieras de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, el cual reflexionó acerca del capitalismo que viene, su esencia y el compromiso de la sociedad civil; **Joan Fontrodona**, Profesor Agregado y Director del Departamento de





Ética Empresarial del IESE Business School, que abordó la importancia de la ética en la empresa, el empleado como principal activo empresarial y la relevancia de las políticas éticas; y **Joaquín Garralda**, Decano de Ordenación Académica del Instituto de Empresa y Secretario de la Red Española del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, que concluyó el Panel esbozando, entre otras, algunas ideas sobre cuál es el camino adecuado hacia la empresa razonable, analizando el papel tanto de la empresa, como del regulador, del gobierno y de la sociedad, y abordando diferentes enfoques sobre la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y la manera de incorporarla a la empresa.

Tras una sesión de preguntas y respuestas, comenzó el segundo Panel, “El respeto y la promoción de los derechos humanos”, moderado por **Eduardo García Moreno**,

Director de Responsabilidad Corporativa de Repsol, y que contó, por orden de intervención, con **Mike Baab**, Analista de Derechos Humanos y Negocio del Instituto Danés para los Derechos Humanos, **Joaquín Aparicio Tovar**, Catedrático de Derecho del Trabajo y Seguridad Social de la Universidad de Castilla la Mancha, y **Desiree Abrahams**, Directora del Programa *Human Rights Impact Assessment del International Business Leaders Forum*. Las presentaciones giraron en torno a cuestiones relacionadas con la energía y los derechos humanos, la responsabilidad social empresarial de las empresas transnacionales y los derechos laborales, y la evaluación de impactos en derechos humanos.

La moderación del Panel número tres corrió a cargo de **Juan Felipe Puerta Gutiérrez**, Director de Responsabilidad Social y Reputación Corporativa de Iberdrola, y



participaron como ponentes **Daniel Arenas Vives**, Profesor Titular del Departamento de Ciencias Sociales de ESADE, **Carmen Valor Martínez**, Profesor Colaborador de la Universidad Pontificia de Comillas, **John Scade**, Representante para España de Accountability, y **Mar Asunción Higuera**, Responsable del Programa de Cambio Climático de WWF/Adena, en ese orden. “La colaboración activa con la sociedad civil” fue el tema central del Panel, y en él se analizó la colaboración entre empresas y ONGs, ésta relación en el marco de la RSC, la importancia de colaboración de las Organizaciones No Gubernamentales con las empresas del sector energético, y la forma de involucrar a los grupos de interés en la gestión de la RSE.

Tras una pausa para el almuerzo, comenzó el Panel número cuatro que giró en torno al tema “La energía y la agenda global” que **Jesús Abadía Ibáñez**, Director de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Endesa fue el encargado de moderar. **Llorenc Serrano**, Secretario Confederal de Comisiones Obreras y Vicepresidente de Ista, primer ponente, presentó una serie de reflexiones sobre el calentamiento global y el camino hacia México 2010, seguido de la intervención de **Jordi Ortega**, Director de Expo CO<sub>2</sub>, que analizó las economías bajas en carbono en el post Copenhague, y las consecuencias que podría tener la pasada edición de la Conferencia de las Partes. **Fernando Navarro García**, Director de Relaciones Académicas de Acción Contra el Hambre, presentó el estado del arte de los Objetivos del Milenio a menos de cinco años de la fecha propuesta para su cum-

plimiento, la repercusión de la crisis en la consecución de éstos, así como una serie de reflexiones sobre la internacionalización de la empresa española, y por último, **Fernando Casado Cañeque**, Director del Centro de Alianzas para el Desarrollo, realizó una presentación en torno a las alianzas estratégicas para el desarrollo en la gestión energética.

El quinto y último Panel, fue moderado por **Javier Arango Marqués**, Director de Compras y Contrataciones de Repsol, y que contó con la presencia de **José Luis Blasco Márquez**, Socio Responsable de Servicios RSC para Europa de KPMG y de **Tamara Fabic**, *Sustainable Procurement Coordinator* de ENI. **Nelmara Arbex**, *Director of Learning Services del Global Reporting Initiative*, envió su presentación al saber que no podría venir a Madrid, y fue José Luis Blasco quien realizó su ponencia. El Panel versó sobre los modelos integrales de responsabilidad y la transparencia en la cadena de suministro, así como sobre cómo crear valores de sostenibilidad gestionando la cadena de suministro.

La Jornada fue de gran éxito, con más de cien asistentes, contenidos de grandísimo interés y un reflejo del paradigma empresarial surgido hace unos años, en el que la transparencia, la ética y la integridad se han convertido en fundamentos del negocio de tanta relevancia como la rentabilidad.

# ARBITRAJE NACIONAL E INTERNACIONAL EN EL SECTOR ENERGÉTICO

**E**n colaboración con los despachos de abogados García del Río & Larragaña y McDermott Will & Emery, el 24 de mayo se celebró en el Club Español de la Energía, la Jornada “Arbitraje Nacional e Internacional en el Sector Energético”.

En el ámbito de la energía, la incidencia que presenta el arbitraje nacional e internacional sobre nuestras compañías ha sido y es muy elevada y, por ello, se consideró de interés la organización de un foro en el que se pudiera discutir la visión de nuestro sector y de sus profesionales en torno a esta materia. Se pretendió además que la Jornada no se centrara exclusivamente en el ámbito jurídico, dado que en el conflicto arbitral se ponen de manifiesto un conjunto de elementos de orden técnico, económico y de gestión que no afectan sólo a los letrados, sino a gestores, expertos, peritos y responsables del negocio.



El evento comenzó con la presentación del acto por parte de **Juan Bachiller Araque**, Director General del Club Español de la Energía, que dio pie al primero de los Paneles sobre “El sector energético y arbitraje internacional”, donde intervinieron, por este orden, **Ted Howes**, Socio Responsable de la Práctica de Arbitraje Nueva York, **José Luis Vittor**, Socio del Área Internacional, ambos de Mc Dermott, Will & Emery, y **Almudena Larrañaga Ysasi Yasmendi** y **Luis García del Río**,

ambos Socios del despacho García del Río & Larragaña Abogados. Muchos fueron los contenidos recogidos en este Panel, destacando, entre otros, los términos esenciales de las cláusulas de arbitraje en los contratos energéticos, las cláusulas de resolución de controversias previas al arbitraje, el papel de la Corte Arbitral, el control de costes y tiempos en los arbitrajes, las reglas IBA, y la relación entre arbitraje y jurisdicción.

El Panel número dos, “El sector energético y las principales instituciones y foros arbitrales”, contó, en primer lugar, con la presencia de **Andrew Watson**, Socio de Mc Dermott, Will & Emery, que centró su presentación en el sector energético y las principales Cámaras de Arbitraje, así como en aquellos criterios a tener en cuenta a la hora de elegir la norma arbitral aplicable. Tras esta intervención, fueron **Ted Howes** y **José Luis Vittor**, ambos de Mc Dermott, Will & Emery, los encargados de tratar el arbitraje internacional y la protección de inversiones. **Pablo Fernando Poza Cisneros**, Secretario General de la Corte Española de Arbitraje, presentó el funcionamiento del arbitraje en España centrándose en el sector de la energía, y concluyó el Panel **Mariano Bacigalupo Saggese**, Director de los Servicios Jurídicos y Vicesecretario del Consejo de la Comisión Nacional de la Energía, analizando las funciones arbitrales del ente regulador de los sistemas energéticos españoles.

Tras una pausa para café, dio comienzo el Panel número tres, donde los ponentes reflexionaron sobre algunos sectores determinados, incluyendo el arbitraje y los mercados de gas, de GNL, de la electricidad, generación y energías renovables, y algunos proyectos industriales del sector. **Rafael Pineda Bautista**, Secretario General y Director de los Servicios Jurídicos de Enagás, **Angélica Núñez Anico**, Directora de los Servicios Jurídicos de Repsol Gas Natural LNG-Stream, **José María Moutas**, Director de la Asesoría Jurídica de N+1 Eolia, y **Stephan Adell**, Letrado Práctica Arbitraje de Derains & Gharavi París, fueron, por ese orden, los encargados de las ponencias de este Panel.



Centrándose en el negocio, en el cuarto Panel, participaron en el siguiente orden: **Javier Gallego Piñera**, Director de Servicios Jurídicos de Negocios Mayoristas de Energía y Planificación Energética de Gas Natural Fenosa, que analizó la figura de los negociadores de contratos con cláusula arbitral; **Francisco Velasco Heredero**, Director de Negocio Upstream de Gas Natural Fenosa, cuya ponencia trató sobre los gestores de contratos con cláusulas de arbitraje; **Alberto Aparicio García Sanmiguel**, Director de Planificación de Upstream de Repsol, que reflexionó en torno a las reaperturas de precio en contratos con cláusula arbitral; y **Lluis Barallat Sendagorta**, Socio del Boston Consulting Group, último ponente de este Panel, que analizó los expertos técnicos en el arbitraje.

En el Panel cinco, anterior a la Clausura de la Jornada, **Manuel García Cobaleda**, Director de Servicios Jurídicos

de Gas Natural Fenosa, y **Enrique Hernández Pérez**, Director Corporativa de Servicios Jurídicos de Repsol, trataron sobre las ventajas e inconvenientes del arbitraje desde el punto de vista del sector energético español.

La Jornada fue clausurada por **Simón Greenberg**, Vicesecretario General de la Corte Internacional de Arbitraje de la ICC.

A la satisfacción por la celebración de la Jornada y por la intervención de los ponentes, se unió el alto nivel de los asistentes que, a través de sus intervenciones y el coloquio, añadió interés y enriquecimiento para todos los que tomaron parte en ellas.





## PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO “CONCEPTOS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA: EVOLUCIÓN Y OPORTUNIDADES”

Nuestra Asociación decidió constituir, a finales de 2008, un Grupo de Trabajo que se ocupara específicamente del ahorro y la eficiencia energética, cuya primera contribución al debate público fue el documento “Conceptos de Ahorro y Eficiencia Energética: Evolución y Oportunidades”, que se presentó el 27 de mayo en el Hotel Eurobuilding de Madrid. Con su edición, el Club pretende aportar al análisis puntos de vista complementarios con los de otras instituciones, así como recomendaciones que contribuyan al fin común de mejorar la situación de nuestro país en esta materia.

El Grupo de Trabajo de Ahorro y Eficiencia Energética de Enerclub está compuesto por más de 35 empresas de

diferentes sectores como el del gas, petróleo, energías renovables, telecomunicaciones, ingeniería, consultoría, automoción, investigación, etc, aportando un valor añadido de relevancia a la publicación.

El acto fue inaugurado por **Enrique Locutura Rupérez**, Vicepresidente del Club Español de la Energía y Presidente del Comité Español del Consejo Mundial de la Energía, que destacó la buena y cordial relación que permanece entre las compañías de los diferentes sectores del ámbito de la energía en el seno del Club, que hacen posible trabajos como el presentado, y las razones por las que se decidió poner en marcha el Grupo de Trabajo y los beneficios medioambientales y económicos derivados de actividades de ahorro y eficiencia. **Cayetano López Martínez**, Director General



del CIEMAT, y **Juan Antonio Alonso González**, Director de Ahorro y Eficiencia Energética del IDAE, intervinieron también en la Sesión Inaugural, en segundo y tercer lugar respectivamente. El primero de ellos dedicó unas palabras muy emotivas al antiguo Director General del CIEMAT, Juan Antonio Rubio, fallecido el 17 de enero de 2009, y cuyo último artículo viene recogido en el documento. Por su parte, Juan Antonio Alonso destacó la labor del Club en la elaboración de un libro dedicado al ahorro y eficiencia, y comentó los grandes esfuerzos que se están realizando en esta materia en España y los resultados obtenidos durante los últimos años, animando además al Grupo a seguir trabajando.

Una vez finalizada la Sesión Inaugural, el Presidente y algunos de los Coordinadores del Grupo de Trabajo de Ahorro y Eficiencia Energética presentaron el documento “Conceptos de Ahorro y Eficiencia Energética: Evolución y oportunidades”.

**Gonzalo del Castillo Ramírez**, Responsable Técnico y de Medio Ambiente de AOP y Presidente del Grupo de Trabajo, comentó la composición del Grupo, el leitmotiv de la elaboración del documento, y las acciones previstas para el mismo en un futuro próximo.

La ponencia relativa al capítulo sobre eficiencia energética y la tecnología, corrió a cargo de **Ramón Andrés Bobes Miranda**, Jefe de Estudios de los Servicios de Estudio y Planificación de HC Energía que, tras realizar un ejercicio de la capacidad de ahorro por aplicación y sector, concluyó destacando, entre otras cuestiones, que la tecnología es fundamental en la mejora de la eficiencia en todas las etapas de la cadena de suministro de energía, adaptándose a las necesidades de cada país.

**Rafael Sánchez Durán**, Subdirector de Estrategia de España y Portugal de Endesa, presentó el ejercicio de prospectiva elaborado por el Grupo de Trabajo, y los Escenarios a largo plazo de las magnitudes energéticas partiendo de un análisis del periodo 2001-2006. Para la proyección comprendida entre 2010-2030, se contó con la ayuda de IPTS (*Institute for Prospective Technological*



*Studies*), y se consultaron diversidad de fuentes nacionales (IDAE, Fundación Repsol, entre otras) e internacionales (World Energy Council, ODDYSEE, MURE, entre otras).

El capítulo “La eficiencia energética como oportunidad de desarrollo económico” fue presentado por **Germán Cueva Perotti**, Socio Responsable de Energía de PricewaterhouseCoopers, donde analizó los beneficios que podrían suponer la generación de una visión integrada del sector energético, hacer vinculantes los objetivos de eficiencia energética y la inversión en el desarrollo de tecnologías en el campo de la eficiencia energética. Todo ello, representa una oportunidad para que España potencie su sector innovador y aumente las posibilidades de mejora de la competitividad y crecimiento en los próximos años.

La última ponencia de los Coordinadores del Grupo de Trabajo corrió a cargo de **Ana Peñuela Mazuecos**, Gerente de everis, que analizó la generación distribuida, la cogeneración y las empresas de servicios energéticos como nuevas fórmulas de negocio entorno a la eficiencia energética.

El Director General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España, **Antonio Hernández García**, fue el encargado de clausurar la Jornada en la que destacó la importancia del ahorro y eficiencia en la política energética y en la contribución para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, así como la mejora de la intensidad energética en España en los últimos años.

# POTENCIAL DEL I+D+i ESPAÑOL EN EL ÁREA DE LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS: LA OFERTA Y LA DEMANDA

El pasado 14 de septiembre, el Club Español de la Energía celebró en su sede la Jornada “Potencial del I+D+i español en el área de las tecnologías energéticas: la oferta y la demanda”, organizada por su Think Tank de Innovación en el área de la Energía (TTIE) del Club y que contó con el patrocinio de Gas Natural Fenosa, Iberdrola y Repsol.

El encuentro, presidido por la Ministra de Ciencia e Innovación, **Cristina Garmendia Mendizábal** y el Presidente del Club Español de la Energía, **Ignacio S. Galán**, contó con la participación de numerosos agentes implicados en promover la revolución de las tecnologías con bajas emisiones de carbono, como medida necesaria para hacer frente a los retos del calentamiento global y el cambio climático, el aumento de la seguridad energética y el desarrollo económico.

El Presidente del Club, tras hacer un repaso de aquellos aspectos en los que se deberían centrar las distintas líneas

tecnológicas necesarias para afrontar estos retos, resaltó las necesidades que el sector de la I+D+i energética presenta en España para poder seguir desarrollándose y concluyó expresando la importancia de esta Jornada para permitir un mayor conocimiento y colaboración entre todos los actores involucrados, ofreciendo una visión global de la capacidad de nuestro país en materia de I+D+i.

La titular de Ciencia e Innovación, durante su intervención, anunció, entre otras cosas, que se impulsaría en los próximos meses, a través del Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), una alianza por la ciencia y la innovación energética que buscará la integración de las capacidades de todos los agentes involucrados en la investigación sobre energía en España, así como su proyección internacional. Por otro lado, expresó estar de acuerdo con la necesidad expuesta por el Presidente del Club Español de la Energía en cuanto a la existencia de un marco regulatorio "predecible a medio y largo plazo".





La Primera Sesión, moderada por **Pablo Fernández Ruíz**, Presidente del TTIE, y dedicada a la oferta tecnológica contó, por orden de intervención con **Cayetano López Martínez**, Director General del CIEMAT; **Antoni Martínez García**, Director General del IREC; **Luis Pedrosa Rebolleda**, Director de la Unidad de Energía de TECNALIA; **Carlos Bordons Alba**, Director Gerente de AICIA; **Rafael Moliner Álvarez**, Coordinador del Área de Ciencia y Tecnologías Químicas del CSIC, **José Javier Armendáriz Quel**, Director General del CENER; **José Luis Álvarez Rico**, Director Técnico de EnergyLab; **Antonio Valero Capilla**, Director General de CIRCE; y **José María Martínez-Val Peñalosa**, Catedrático de Termotecnia de la Universidad Politécnica de Madrid.

Los ponentes presentaron sus instituciones y sus principales actividades y líneas de actuación en el sector de la I+D+i energético. El contenido de las exposiciones, así como la documentación aportada por las universidades, centros de investigación y centros tecnológicos participantes permitió resaltar el potencial de investigación en el sector energético que existe en España dándoselo a conocer a las empresas encargadas de implementar las distintas tecnologías.

Moderada por **Emiliano Perezagua Gil**, Vicepresidente de la Plataforma Tecnológica Fotovoltaica Europea, la Sesión dedicada a la demanda tecnológica contó con las presentaciones de **José Arrojo de Lamo**, Director de I+D+i de Endesa; **Francisco Javier Alonso Martínez**, Subdirector de Portafolio Tecnológico de Gas Natural Fenosa; **Agustín Delgado Martín**, Director de I+D de Iberdrola; **Fernando Temprano Posada**, Director de Tecnología de Repsol; **Ana Díaz Vázquez**, Adjunta al Secretario General Técnico de Abengoa; y **Mauro Villanueva Monzón**, Director de Desarrollo Tecnológico de Gamesa Corporación Tecnológica. Cada ponente expuso, en el orden indicado, las necesidades tecnológicas presentes y futuras de su empresa con el objetivo de que los generadores de conocimiento pudieran optimizar la

oferta a través de colaboraciones adicionales en busca de un mayor negocio en esta área.

Ambas sesiones se cerraron con un coloquio, donde se continuó el debate sobre las dificultades a las que los actores se enfrentan en el proceso de innovación. Dificultades que, según los asistentes, hacen que los flujos de generación de conocimiento sean largos, observándose una cierta estanqueidad entre la Universidad y el mundo tecnológico, de forma que, a menudo, los competidores llegan antes al mercado. Así, se pudo evidenciar una falta de integración de los distintos eslabones de la cadena y una necesidad de mayor cooperación con estrategias compartidas entre los diferentes agentes, no sólo a nivel de proyectos, sino también de programas.

La Clausura del acto corrió a cargo de **Pedro Fernández Frial**, Vicepresidente Primero del Club Español de la Energía, que estuvo acompañado de **Arturo Azcorra Saloña**, Director General del CDTI, que habló, entre otros temas, de la nueva estructura del CDTI, más orientado a la empresa y más internacional, de la nueva Estrategia Estatal de Innovación, dirigida hacia un modelo basado en el conocimiento, y de la Red de Puntos de Información sobre actividades de Investigación, Desarrollo e innovación (Red PI+D+i), donde las empresas y emprendedores podrán disponer de un servicio de información y asesoramiento personalizado sobre los instrumentos de financiación que más se ajustan a sus necesidades y proyectos.

Previamente a la celebración de la Jornada, los participantes de las Universidades, Centros de Investigación y Centros Tecnológicos fueron invitados a cumplimentar un cuestionario sobre sus "Actividades de I+D+i en el área de la energía". La información proporcionada fue recogida en un documento que se puso a disposición de todos los asistentes y el cual se pretende seguir completando en un futuro, creando un "Catálogo del potencial del I+D+i español en el área de las tecnologías energéticas".



## CANCÚN 2010: AVANZAR EN UN ENTORNO DE CRISIS

**E**l 17 de septiembre de 2010, un magnífico Panel de expertos procedentes de la Administración, del mundo académico y empresarial, así como de las organizaciones sociales, analizaron aquellos aspectos relevantes que deberán ser tenidos en cuenta para lograr los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y alcanzar un modelo energético global que sea sostenible a largo plazo.

En la Sesión Inaugural, tuvimos el placer de contar con **Ismael Aznar Cano**, Subdirector General de Comercio de Emisiones y Mecanismos de Flexibilidad del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, que fue presentado por el moderador de la Jornada y Director General del Club, **Juan Bachiller Araque**. El Sr. Aznar Cano realizó, en su intervención, un repaso de las tareas que la comunidad internacional y, en particular, España, durante su Presidencia de la Unión Europea, estaban llevando a cabo de cara a la Conferencia de las Partes que iba a tener lugar en Cancún en diciembre de 2010 (COP 16).

Tras el acto de inauguración, **Mariano Marzo Carpio**, Catedrático de Recursos Energéticos de la Universidad de Barcelona, analizó los impactos de la economía, del crecimiento demográfico y de la energía en el cambio climático, incluyendo una reflexión sobre cómo recortar las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía.

A continuación, **José Luis García Ortega**, Responsable de la campaña de Cambio Climático y Energía de Greenpeace, expuso la visión de las organizaciones sociales sobre el contenido del Acuerdo de Copenhague y sus repercusiones. Además, puso de manifiesto las demandas de su asociación respecto a la Conferencia de las Partes en Cancún y sobre cuáles deberían ser los próximos pasos a seguir por la Unión Europea y por España en materia medioambiental.

**Concepción Cánovas del Castillo**, Subdirectora de Desarrollo de Negocio en la Dirección General de Energías Renovables de Endesa y Presidenta del Comité de Energías Renovables de Enerclub, presentó el informe "Recomendaciones y actuaciones para promover las tecnologías renovables en España", realizado por el Comité, que analiza y propone estrategias para el establecimiento de un marco favorable a la implantación de energías renovables que impulsen el esfuerzo de la I+D+i y que incentiven la industria de fabricación de bienes de equipo, la creación y desarrollo de empresas de servicios energéticos, de operación y mantenimiento (O+M) y de explotación de recursos energéticos.

La Jornada prosiguió con la intervención de **Francisco Larios Santos**, Subdirector General Adjunto de Programas Europeos del Ministerio de Ciencia e Innovación, que resaltó la importancia del SET-Plan y sus principales avances, en concreto, los resultados de la conferencia organizada los días 3 y 4 de junio de 2010 por la Presidencia Española, donde se aprobaron los Planes de Implementación, así como las estructuras de gobierno y sistemas de seguimiento y control para cuatro de las iniciativas industriales: eólica; solar; captura, transporte y almacenamiento de carbono; y redes inteligentes.

Para finalizar el acto, se presentó OB2020.COM, página web que pretende ser una herramienta de participación para todos los interesados en los Objetivos del Paquete Verde de la Unión Europea y que busca convertirse en una "región funcional" abierta a las empresas, entidades públicas, universidades, institutos y personas individuales. Esta ponencia corrió a cargo de **Fausto Oviedo Subias**, impulsor del proyecto y Director General de Enernostra.

## XXII PREMIOS DE LA ENERGÍA

Como es ya tradición en el sector español de la energía, el 5 de octubre de 2010, se celebraron los XXII Premios de la Energía, evento que reunió en el Hotel Eurobuilding de Madrid a más de 350 personalidades del sector, y que fue presidido por el Ministro de Industria, Turismo y Comercio, **Miguel Sebastián Gascón**.

En el acto, presentado por segundo año consecutivo por **Pilar García de la Granja**, se reconocen los trabajos más sobresalientes realizados en el período 2009-2010 por destacados profesionales de la información así como su contribución a acercar el mundo de la energía a la sociedad en las categorías de carbón, energía eléctrica, gas, energía y medio ambiente, energías renovables, petróleo, utilización eficiente de la energía, energía nuclear, e innovación. Además, se concede el Premio Energía y Sociedad Victoriano Reinoso a una personalidad relevante del sector de la energía.

El evento fue inaugurado por el Presidente de Enerclub, **Ignacio S. Galán** que, tras unas palabras de agradecimiento a los asistentes y destacar la celebración de las bodas de plata de nuestra Asociación, realizó un repaso de la situación energética de nuestro país. El Sr. Galán recalcó, entre otras materias, la importancia de definir una política energética en España con un marco normativo estable y a largo plazo y analizó los retos a los que el sector va a estar sometido en los próximos años. Después de realizar un pequeño repaso de las actividades del Club y dirigir unas emotivas palabras a **Iñigo de Oriol e Ybarra**, ganador del premio Energía y Sociedad Victoriano Reinoso, se procedió a la entrega de los premios.

El **Premio Carbón**, patrocinado por Carbuniión y entregado por su Vicepresidente, **Oscar Lapastora Turpín**, fue entregado a **Lorena López Prieto**, Redactora de Energía en El Economista, por sus



diferentes artículos referidos a la problemática de la aprobación del Real Decreto 134/2010 que establece el procedimiento de resolución de restricciones por garantía de suministro.

**Pedro Rivero Torre**, Presidente de la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA), patrocinador del **Premio Energía Eléctrica**, otorgó dicho galardón a **Iñaki de las Heras Iglesia**, Responsable de la Sección de Energía de Europa Press, por la rigurosidad de sus informaciones, y por su constancia y dedicación a la hora de hacer el seguimiento informativo de los distintos temas.

**Miguel Ángel Patiño**, del periódico Expansión, fue galardonado con el **Premio Gas** de manos de **Antoni Peris Mingot**, Presidente de la Asociación Española del Gas (Sedigas) Asociación patrocinadora del premio. El premio en esta categoría le fue concedido por la profundidad y análisis con la que Miguel Ángel analizaba los movimientos

empresariales del sector y sus noticias corporativas, así como por la forma en la que comunica las acciones del Gobierno de cara a configurar el nuevo modelo de mix energético de futuro.

El **Premio Energía y Medio Ambiente** entregado por su patrocinador, ENRESA de manos de su Presidente, **José Alejandro Pina Barrio**, fue para **Mayte Pascual De la Cueva** por su ejemplar y equilibrado trabajo en “La Cuestión de los Residuos Nucleares”, emitido en el Programa Informe Semanal.

**José María Gonzalez Vélez**, Presidente de APPA, asociación patrocinadora del **Premio Energías Renovables**, entregó el galardón al Jefe de Redacción de El Economista, **Rubén Esteller Moner**, como reconocimiento a la labor que lleva a cabo desde hace más de una década dando a conocer el sector de las energías renovables.





**Ana Tuñas Matilla**, Responsable del Departamento de Energía e industria de la Agencia EFE, recibió el **Premio Petróleo** por los detalles de sus informaciones, escribiendo noticias claras y rigurosas. **Pedro Fernández Frial**, Director General de Downstream de REPSOL, empresa patrocinadora, fue la persona encargada de entregar el premio.

El **Premio de Utilización Eficiente de la Energía**, entregado por **Alfonso Beltrán García-Echániz**, Director General del IDAE patrocinador del premio, fue para **Álvaro Colomer Moreno**, colaborador habitual de medios como La Vanguardia y El Mundo, destacando su artículo “50 razones para querer un coche eléctrico”

**Eva González Herrero**, de Europa Press, que se ocupa, entre otros temas, del cambio climático, la sostenibilidad, la biodiversidad, del seguimiento de las políticas del Ministerio de Medio Ambiente, de las energías renovables y la energía nuclear, recibió el **Premio Energía Nuclear**, de manos de **M<sup>a</sup> Teresa Domínguez Bautista**, Presidenta del Foro de la Industria Nuclear, patrocinador del premio.

El Vicepresidente y Consejero Delegado de Siemens, **Francisco Belil Creixell**, fue el siguiente en subir al escenario con el fin de entregar el **Premio de Innovación**. Éste fue concedido a **Baltasar Montaña Elías**, de El Mundo, por su continuo interés en las soluciones energéticas para mantener la calidad de vida en el futuro.

El Ministro de Industria, Turismo y Comercio, **Miguel Sebastián Gascón** acompañó al Presidente del Club Español de la Energía, **Ignacio S. Galán**, en el escenario, para entregar el **Premio Energía y Sociedad Victoriano Reinoso**. El premio fue concedido a **Iñigo de Oriol e Ybarra**, que ha desarrollado una dilatada trayectoria profesional al servicio del sector de la energía de nuestro país.



El Sr. de Oriol ocupó, entre otros muchos cargos, el de Presidente de Hidroeléctrica Española, Presidente de Iberdrola y artífice, junto a Manuel Gómez de Pablos, de su creación, así como el de Presidente de UNESA en varias ocasiones.

El premiado, en su discurso, realizó un pequeño repaso de algunas de las situaciones vividas a lo largo de su carrera profesional e hizo también referencia a determinados aspectos relacionados con la situación energética actual en nuestro país.

La reunión fue clausurada por Miguel Sebastián con una intervención sobre los principales ejes de la política española en materia de energía y donde aprovechó para presentar algunas de las nuevas iniciativas de su Ministerio.



## TALLERES DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Como continuación a los actos celebrados en el ámbito del Club Español de la Energía y de su Grupo de Trabajo de Ahorro y Eficiencia Energética, se organizaron unos Talleres de Ahorro y Eficiencia Energética que tuvieron lugar durante el último trimestre de 2010, y el mes de enero de 2011.

Con un total de cinco talleres, cuyo objetivo fue transmitir a la sociedad las opiniones y conocimientos de los principales actores del sector en esta materia, el Grupo de Trabajo de nuestra Asociación diseñó el programa de manera que los asistentes pudieran conocer, de primera mano, algunos de los aspectos más relevantes del ahorro y la eficiencia energética, una de las respuestas estratégicas de mayor importancia a la crisis energética y medioambiental que estamos viviendo en la actualidad, y que contribuye positivamente a la competitividad, a la sostenibilidad y a la seguridad energética.

En el primero de los talleres que se celebró el 14 de octubre, la temática estuvo centrada en la situación actual de las medidas de ahorro y eficiencia a nivel tanto europeo como español, en los instrumentos regulatorios para incentivar la eficiencia energética, los fallos y barreras de mercado en el desarrollo de las iniciativas de ahorro, el potencial de ahorro en España y el papel de las *utilities* en el marco de los programas de eficiencia energética, así como en los aspectos macroeconómicos del ahorro y la eficiencia. Por último, tuvo lugar una Mesa Redonda donde se ofreció una visión del cliente final sobre, entre otros asuntos, cual había sido su experiencia en la aplicación de medidas de ahorro y eficiencia, y las mejoras económicas que habían tenido lugar con su aplicación.

En este primer taller participaron, por orden de intervención, **Gonzalo del Castillo Ramírez**, Presidente del Grupo de Trabajo de Ahorro y Eficiencia Energética de Enerclub, que actuó como moderador; **Cristóbal Burgos Alonso**, Consejero Política Energética, Seguridad de Suministro y Redes de la Dirección General de Energía de la Comisión Europea; **Juan Antonio Alonso González**, Director de Ahorro y Eficiencia del IDAE; **Gonzalo Sáenz**

**de Miera Cárdenas**, Director de Regulación de Iberdrola; **Francisco Torres Marín**, Socio y Director General de Ecoterm; **José Javier Guerra Román**, Director de la Oficina de Eficiencia Energética de Gas Natural Fenosa; **Alejandro Falkner Falgueras**, Consultor de Energía y Cambio Climático de Pricewater-HouseCooper; **David Luis Agrelo**, Responsable de Conservación y Mantenimiento de Instalaciones del Real Madrid F.C.; **Eduardo Mayoral Maestro**, Director de Calidad y Medioambiente de Alsa; **Alfonso Ráez Liria**, Responsable Corporativo de Inmuebles y Mantenimiento del Banco Santander; y **Daniela Torres Espinosa**, Jefa de la Oficina de Cambio Climático de Telefónica S.A.

El jueves 28 de octubre tuvo lugar el segundo de los talleres que profundizó sobre una de las grandes apuestas del Gobierno en materia de ahorro y eficiencia: las empresas de servicios energéticos (ESE). Los ponentes de esta sesión contaron sus experiencias en el ámbito de las ESE, cuya actividad consiste principalmente en diseñar, financiar y llevar a cabo medidas de ahorro energético para las instalaciones de sus clientes. Además, se realizó una ponencia en torno a los Protocolos de medida y verificación de ahorros, elemento inherente esencial a la eficiencia energética.

En la Jornada intervinieron, por este orden, **Joaquín Reina Gómez**, Subdirector de Servicios Energéticos de Endesa, que además fue el encargado de moderar la sesión; **Francisco Javier Sigüenza Hernández**, Secretario General de la Asociación de Empresas de Mantenimiento Integral y Servicios Energéticos (AMI); **Manuel Acosta Malia**, Vicepresidente de la Asociación de Empresas de Servicios Energéticos (ANESE); **José Luis Barrientos Moreno**, Director Técnico de Dalkia Energía y Servicios; **Margarita Izquierdo González**, Responsable Soluciones Eficiencia Energética de Siemens; **Rocío Fernández Artime**, Directora de la División de Eficiencia Energética de Socoin; **José Ángel Galán**, Presidente de Exeleria; y **Guillermo José Escobar López**, Director de Proyectos de Servicios Energéticos de Socoin.

El tercer taller se celebró el 3 de noviembre, y analizó la importancia de las nuevas tecnologías en el ámbito de la eficiencia. A través de una Mesa Redonda, se presentaron las últimas novedades en materia de iluminación, motores eléctricos y variadores, tecnologías geotérmicas, cogeneración y microgeneración, así como sistemas de gestión energética. Además, se dieron a conocer los efectos de las nuevas tecnologías eficientes aplicadas a la edificación. Este taller finalizó con la presentación de algunos ejemplos de *Smart Cities*.

La moderación de la sesión corrió a cargo de **Antonio Aldeanueva Abaunza**, Vocal Ingeniero Consultor de Cogen España, y contó, por orden de intervención, con la participación de **Ramón Andrés Bobes Miranda**, Jefe de Estudios de HC Energía; **Juan Carlos Aguilera**

**Vela**, Director de Eficiencia Energética de Philips; **Arnaud Homedes**, Responsable de Guaranteed Savings de Eficiencia Energética de Schneider Electric; **Juan Ignacio Rodríguez Fernández-Arroyo**, Responsable del Área de Climatización y Especialista en Tecnología Geotérmica de EnergyLab; **José María Roqueta Matías**, Presidente de Cogen España; **Enrique del Castillo Asensio**, Técnico de Producto de Honeywell España; **María del Rosario Heras Celemín**, Jefa de la Unidad de Investigación sobre Eficiencia Energética en Edificación del Ciemat; **Susana Carillo Aparicio**, Responsable de Proyectos de Endesa; **Manuel São Miguel Oliveira**, Responsable de Proyectos de EDP; y **Carlos Luengos Álvarez**, Director de Servicios de Eficiencia Energética de HC Energía.



El cuarto taller, que tuvo lugar el 24 de noviembre, presentó una visión diferente sobre el sector del transporte. Se analizaron no sólo las novedades en materia de vehículo híbrido, eléctrico puro y las infraestructuras necesarias para su recarga, sino también en cuanto a motores convencionales, GLP y GNC se refiere. Además, y para finalizar la sesión, contó con una serie de ponencias sobre el transporte público y sus usos modales.

**Rafael Sánchez Durán**, Subdirector de Desarrollo de Estrategia de España y Portugal de Endesa, moderó la sesión en la que también intervinieron en el siguiente orden: **José Carlos Villalvilla Heras**, Director de Marketing y Ecoeficiencia de Iberdrola; **Jaime Gutiérrez Serna**, Consultor de Tecnología para Motores y Combustibles del Centro Tecnológico de Repsol; **Ignacio Bachiller Méndez**, Jefe de la Coordinación de Eficiencia Energética de Repsol; **Benito Páramo Rosel**, Soluciones Energéticas de Movilidad de Gas Natural Fenosa; **Karl Van Dijck**, Director de Asuntos Corporativos de Toyota; **Ernesto Salas Hernández**, Director de Relaciones Institucionales de Renault; **Joaquín Javaloyes Ruiz**, Subdirector de Calidad de Endesa Red; **Álvaro González**, Movilidad Eléctrica de FCC Construcción; **Juan Antonio Gil Vera**, Jefe de Eficiencia Energética de Renfe; y **Mónica González García**, de la Subdirección Calidad y Procesos del Metro de Madrid.

El 20 de enero de 2011, tuvo lugar el quinto y último taller, que se centró en los aspectos sociológicos del ahorro y la eficiencia energética, y en el que los asistentes pudieron escuchar de primera mano cuál es la percepción social en esta materia. Se presentaron además diferentes estudios elaborados por empresas e instituciones relativos a indicadores sociales y a la dimensión sociológica de la eficiencia energética.

Como moderador actuó **Mariano Cabellos Velasco**, Presidente de Energía sin Fronteras, que estuvo acompañado de **Juan Carlos Rodríguez**, de Analistas Socio-Políticos; **Gabriela Urosa Cruz**, Directora de Estudios Sociales y Comunicación de la Fundación Repsol; **Ma Eugenia Benito Carpio**, Directora Comercial de Exeleria; **María Pérez Medel**, Responsable de Promoción de Gas Natural Fenosa; **Manuel Torres Núñez**, Responsable de la Práctica de Sostenibilidad de Accenture; **Emilio Luque**, Profesor de Medio Ambiente y Sociedad de la Universidad Nacional de Educación a Distancia; **Roser Sala Escarrabill**, Responsable del Subproyecto 11 del Centro de Investigación Socio-Técnica (CISOT) del CIEMAT; y **Rafael Sánchez Durán**, Subdirector de Estrategia para España y Portugal de Endesa.

Los ponentes dieron un carácter eminentemente práctico a las ponencias lo que se vio enriquecido por debates surgidos entre éstos y los aproximadamente 200 asistentes que acudieron a los 5 talleres patrocinados por Endesa, Gas Natural Fenosa y Repsol.



## IEA WORLD ENERGY OUTLOOK 2010

La edición 2010 del World Energy Outlook de la Agencia Internacional de la Energía fue presentada el 17 de noviembre de 2010 en Madrid.

El tradicional acto organizado por el Club Español de la Energía, y patrocinado por EON España y KPMG, contó con la presencia de, por orden de intervención, Enrique Locutura Rupérez, Vicepresidente del Club Español de la Energía; Miguel Antoñanzas Alvear, Presidente de EON España; Francisco Álvarez-Ossorio Laborde, Socio Responsable de Energía de KPMG en España; Dr. Fatih Birol, Economista Jefe de la Agencia Internacional de la Energía y máximo responsable de este importante estudio; Antonio Hernández García, Director General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio; y Alicia Montalvo Santamaría, Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático. Además, la sesión contó con la asistencia de numerosos agentes del sector energético en España, destacando la presencia de Cristina Narbona Ruíz, Embajadora Jefa de la Delega-

ción Permanente de España ante la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

Tras unas breves palabras de bienvenida, en primer lugar, por parte de **Enrique Locutura Rupérez** y, en segundo y tercer lugar, por parte de **Miguel Antoñanzas Alvear** y **Francisco Álvarez-Ossorio** que destacaron, entre otros temas, la importancia del Informe para el mundo de la energía y su esencial difusión, el **Dr. Fatih Birol** presentó los temas centrales y principales conclusiones del Informe.

Comenzando por una breve descripción sobre el contexto económico y energético en que vivimos, pasó a introducir el escenario central del estudio, denominado “Escenario de Nuevas Políticas”, el cual tiene en cuenta los compromisos y planes de política energética anunciados por países en todo el mundo. En este escenario, la demanda mundial de energía primaria aumenta un 36% entre 2008 y 2035, desde 12.300 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep) a más de 16.700 Mtep, es decir, un 1,2% anual de promedio.





“Estas políticas, por tanto, marcarían una notable diferencia respecto de la situación histórica, cuando la demanda creció un 2% anual durante el periodo previo de 27 años”, añadió el Dr. Birol.



Los países no miembros de la OECD representan el 93% del aumento proyectado en la demanda mundial de energía primaria en el Escenario de Nuevas Políticas. China superó en 2009 a Estados Unidos como el mayor consumidor de energía del mundo, a pesar de su bajo consumo per cápita, contribuyendo con un 26% del crecimiento proyectado en el uso global de la energía. Es difícil ignorar la creciente importancia de China en los mercados energéticos globales. “Este país está a la cabeza de los esfuerzos para incrementar el porcentaje de tecnologías de bajo contenido en carbono, incluyendo vehículos alternativos, lo cual ayudará a reducir su coste (mediante índices más rápidos de aprendizaje y economías de escala) y a acelerar su desarrollo a nivel mundial”, señaló el Dr. Birol.

Los combustibles fósiles seguirán siendo las fuentes predominantes de energía en 2035 en este Escenario, si bien su contribución en términos de energía primaria cae notablemente a favor de las energías renovables y la

nuclear. El petróleo se mantiene como el combustible dominante en el mix en 2035, seguido del carbón.

En cuanto al precio del petróleo se refiere, éste se incrementa, reflejando la creciente insensibilidad de la oferta y la demanda al precio. La demanda de petróleo sigue creciendo sostenidamente, alcanzando cerca de los 99 millones de barriles diarios (mb/d) en 2035 (15mb/d más que en 2009). Todo el crecimiento neto proviene de los países no miembros de la OECD, casi la mitad tan sólo de China. La producción de crudo convencional alcanza un nivel casi estable de 69 mb/d hacia 2020, mientras que la producción de condensados de gas natural y petróleo no convencional crece sólidamente. Los países de la OPEP contribuyen a la creciente producción global, con el mayor aumento proveniente de Arabia Saudí e Iraq. La producción interior y exportaciones de la región del Caspio también crecen sustancialmente.

“Las energías renovables pueden desempeñar un papel fundamental en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y en la diversificación energética, pero solamente con un sólido apoyo gubernamental”, comentó el Dr. Birol. En el Escenario de Nuevas Políticas, la contribución de energías renovables en la energía primaria global se triplica entre 2008 y 2035.

Las tendencias de este escenario resultan en una concentración de gases efecto invernadero por encima de 650 ppm de CO<sub>2</sub> equivalente, implicando probablemente un aumento de temperatura de más de 3,5°C a largo plazo. Para tener una oportunidad razonable de alcanzar la meta de los 2°C, se requeriría un enorme esfuerzo adicional en cuestión de política a nivel mundial. La tecnología para hacer posible el cambio existe actualmente, pero los niveles de transformación tecnológica requerida no tendrían precedentes. El mensaje está claro “debemos actuar ahora para asegurar que los compromisos sobre cambio climático se interpreten con la mayor firmeza posible y que se adopten y ejecuten compromisos mucho más fuertes después de 2020, si no antes. De lo contrario, es posible que la meta de 2°C se vuelva inalcanzable”, añadió el Dr. Birol.

El análisis hecho revela que los subsidios al consumo de los combustibles fósiles en el mundo ascendieron a 312.000 millones de dólares en 2009. “La eliminación de estos subsidios es la medida que por sí sola tendría un mayor efecto en la reducción de la demanda global de energía en los países donde persisten, al mismo tiempo que conllevaría otros beneficios económicos inmediatos”, concluyó el Dr. Birol.

A continuación tomó la palabra **Antonio Hernández García**, que estructuró su presentación en dos bloques: en primer lugar, los grandes retos del sector, tanto a nivel internacional como nacional, que condicionan las políticas energéticas de hoy y de mañana; y en segundo lugar, cómo España está haciendo frente a dichos retos (objetivos y medidas adoptadas y futuras). Para concluir, resaltó el papel clave que el sector energético juega y jugará en las economías como vector de competitividad, innovación, empleo y sostenibilidad; la reiteración que hace el WEO 2010 sobre la importancia del compromiso mundial con el cambio climático, donde las energías renovables son esenciales; y el gran reto de la cooperación entre países y regiones, el cual ya no es una opción sino una necesidad y una oportunidad al mismo tiempo.

Finalmente intervino **Alicia Montalvo Santamaría** quién comenzó poniendo de manifiesto la importancia del WEO como referencia para el sector en la próxima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (COP 16) y qué pasos se esperan dar en dicha Conferencia. A continuación, expuso los cuatro aspectos fundamentales en los que, bajo su punta de vista, el WEO 2010 puede incidir y que son fundamentales para seguir avanzando en la lucha contra el cambio climático: la constatación de que los objetivos actuales son insuficientes para alcanzar la meta de los 2°C; la decisiva actuación de los Gobiernos para una correcta orientación de las perspectivas de la energía; la necesidad de reforzamiento de la actuación de los Gobiernos con señales económicas congruentes con los objetivos ambientales perseguidos; y la necesidad de que en el ámbito energético se integren numerosas perspectivas sectoriales y regionales.

# EL SECTOR DE LA ENERGÍA ANTE UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO Y EL RETO DE CONCILIAR SEGURIDAD DE SUMINISTRO, SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD

Las Jornadas del Comité Español del Consejo Mundial de la Energía (CECME) correspondientes al año 2010, que fueron patrocinadas por Iberdrola y KPMG, se celebraron en dos mañanas, durante los días 24 y 25 de noviembre, y consistieron en una Sesión Inaugural, una Ponencia de Apertura, seis Mesas Redondas y una Ponencia de Clausura.

Las Mesas Redondas, dedicadas a debatir en torno a la electricidad, las energías renovables, el petróleo, el gas, la eficiencia en el uso de la energía y las tecnologías, tuvieron como elemento director los escenarios que permitirían a España alcanzar una situación económica óptima en el marco delimitado por la seguridad de suministro, la sostenibilidad y la competitividad en el ámbito de las políticas y acuerdos internacionales previsibles. Estas mesas fueron introducidas por **Francisco Álvarez-Ossorio**, Socio Director de Energías y Utilities de KPMG.

El moderador de cada una de las Mesas Redondas realizó una breve presentación a cerca de los tres pilares de la política energética europea asociándolos con la temática de la que trataba su mesa, planteando al final de su intervención una serie de cuestiones que, en su opinión, eran de mayor relevancia para ser debatidas por los ponentes, todos ellos primeros ejecutivos del sector y relevantes representantes de instituciones.

Abrió la Sesión Inaugural **Enrique Locutura Rupérez**, Presidente del CECME y Vicepresidente del Club Español de la Energía, quien, en primer lugar, excusó la ausencia de Christoph Frei, Secretario General del Consejo Mundial de la Energía y, tras explicar brevemente la dinámica de las Jornadas, habló del Consejo y de las actividades que lleva a cabo, concretamente sobre uno de los trabajos estrella que pretende acometer en los próximos meses, “Energy Policy Scenarios to 2050”. Para concluir, quiso llamar la atención sobre la importancia de una mayor participación e implicación de los Comités Nacionales y, en especial, del Comité Español en el desarrollo del mismo.

La Conferencia Inaugural bajo título “Algunos grandes retos actuales de los sectores energéticos” corrió a cargo de **José Sierra López**, Consejero de la Comisión Nacional de Energía, quien hizo algunas reflexiones de carácter personal sobre algunos de los temas que iban a ser objeto de debate durante las Jornadas. Comenzó poniendo de manifiesto cómo en la práctica totalidad del sector de la energía se percibe un ambiente de desconcierto y preocupación de cara al futuro para, a continuación, explicar las causas principales de dicha situación. Tras hacer un recorrido por algunos de los grandes temas energéticos actuales que pusieron de manifiesto los profundos cambios y transformaciones a los que el sector está sometido, resaltó, para finalizar, la importancia de que los cambios se hagan de forma compatible con la estabilidad y predictibilidad de los sistemas. Ello será posible en la medida en que se establezcan a priori unos objetivos, principios y criterios a largo plazo que sean respetados en todo momento, y en la medida en que se conozcan de antemano los procedimientos y mecanismos, participativos y transparentes, que se van a seguir para efectuar las transformaciones.

La primera Mesa Redonda “La tecnología” estuvo moderada por **Cayetano López Martínez**, Director General del CIEMAT, y contó con la participación, por orden de intervención, de **José Domínguez Abascal**, Secretario Técnico de Abengoa, **Vicente Cortés Galeano**, Director del Programa de Captura de CO<sub>2</sub> de CIUDEN, **José Alejandro Pina Barrio**, Presidente de Enresa, **María Teresa Domínguez Bautista**, Presidenta del Foro de la Industria Nuclear y **José Antonio Malumbres García**, Director de Tecnología de Gamesa. Cada ponente expuso brevemente su opinión entorno a algunas de las cuestiones clave planteadas por el moderador: ¿Tenemos un potencial tecnológico suficiente?; ¿Existe una estrategia de Estado en la I+D+i energética?; ¿Se dedican los recursos públicos y privados necesarios?; ¿Se tiene en cuenta la innovación tecnológica en la normativa sobre energía?; ¿Existe en los agentes del sector la conciencia de la necesidad de la innovación tecnológica más allá de declaraciones políticamente correctas?

El moderador de la segunda Mesa Redonda “Las energías renovables” fue **Antoni Martínez García**, Director General del Instituto de Investigación de la Energía de Cataluña (IREC), y contó con las intervenciones, por este orden, de **Carmen Becerril Martínez**, Presidenta de Acciona Energía, **Félix Urrea Pérez**, Vicepresidente de Operaciones de Europa, Oriente Medio y África de Alstom Wind, **José María González Vélez**, Presidente de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), **José Donoso Alonso**, Presidente de la Asociación Empresarial Eólica (AEE), **Ángeles Santamaría Martín**, Directora de Mercados y Prospectiva de Iberdrola Renovables, y **Diego Serrano Serrano**, Vicepresidente de Isofotón. Las cuestiones clave introducidas por el moderador y que sirvieron de base para las exposiciones y el debate mantenidos a posteriori fueron: La regulación y el apoyo económico del Gobierno como factores clave; Los elementos limitadores para el desarrollo de las energías renovables; Las estimaciones de la Comisión Europea respecto a la tecnologías de captura, transporte y almacenamiento de CO<sub>2</sub> y si éstas serán

“competidoras” con las plantas de energías renovables; Las iniciativas españolas para la nueva fase de desarrollo de las energías renovables; Las tendencias en el coste de la energía procedente de fuentes renovables, convivencia precios energéticos y primas, y mecanismos automáticos de regulación de precios a largo plazo; La implantación de la energía eólica marina: estimaciones y estrategias para su despliegue; y El papel de los pequeños productores “independientes” en el futuro de las renovables.

“La eficiencia y uso final de la energía” fue el título de la tercera Mesa Redonda que contó con **Juan Antonio Alonso González**, Director de Ahorro y Eficiencia Energética del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), como moderador, y que estuvo acompañado, por orden de intervención, de **César Gallo Erena**, Vicepresidente de la Fundación Repsol, **Carlos Solé Martín**, Socio Responsable de Regulación de Energía y Electricidad de KPMG, **Josep Escolano**, Director B-Tec y Secretario Técnico de la Plataforma Tecnológica Española de Eficiencia Energética, y **Juan**





**Puertas Agudo**, Director de Red de Gas, Eficiencia Energética y Renovables de Gas Natural Fenosa. Las exposiciones y debates giraron en torno a las siguientes cuestiones clave: Las políticas activas que permitan la incorporación de tecnologías cada vez más eficientes; La mejora y adaptación de un marco estable para el desarrollo del ahorro y eficiencia energética; La apuesta de forma decidida por la I+D+i; La moderación de la demanda de movilidad de personas y mercancías; Los edificios de mínimo consumo, integrando energías renovables y abastecimiento vehículos eléctricos; y La implantación de Empresas de Servicios Energéticos.

Las cuestiones clave planteadas por el moderador de la mesa “El petróleo”, **Humberto Calderón Berti**, Presidente de Vetra Group, fueron: El comportamiento futuro de los precios; ¿Cuándo se alcanzará el *Peak Oil*?; El futuro para el desarrollo del shale oil and gas; y ¿Hacia dónde va la industria petrolera mundial?. Estos temas fueron debatidos por sus participantes que intervinieron en el siguiente orden: **Álvaro Mazarrasa Alvear**, Director General de

la Asociación de Operadores de Productores Petrolíferos (AOP), **José Luis López de Silanes Busto**, Presidente de la Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH), **Pedro Fernández Frial**, Director General de Downstream de Repsol, y **Domingo San Felipe Cristóbal**, Consejero Delegado de Total España.

**Cristóbal Burgos Alonso**, Consejero de Políticas Energéticas, Seguridad de Suministro y Redes de la Dirección General de Energía de la Comisión Europea, moderó la mesa sobre “El gas” que contó, por orden de intervención, con **Marta Margarit Borrás**, Secretaria General de Sedigas, **Juan Pons Guardia**, Director General de Estrategia y Regulación de Enagas, **Jon Ganuza**, Subdirector de Estrategia Corporativa de Gas Natural Fenosa, y **Martín Rueda**, Presidente de Shell España. En este caso, las exposiciones y debates se agruparon en torno a los siguientes cuatro temas: El futuro de la demanda; El futuro de la oferta; El mercado interior; y El efecto del desarrollo de las nuevas tecnologías en la cadena del gas natural.



La sexta y última mesa sobre “La energía eléctrica” estuvo moderada por **Claudio Aranzadi Martínez**, Socio de Enerma Consultores, y contó como componentes con **Juan José Alba Ríos**, Director de Regulación de Endesa, **Francisco Rodríguez López**, Director de Regulación y Relaciones Institucionales de E.ON España, **José María Egea Krauel**, Director General de Gestión del Gas de Gas Natural Fenosa, **Joao Manso Neto**, Consejero Delegado de HC Energía, **José Luis San Pedro Guerenabarrena**, Director de Operaciones de Iberdrola, **Pedro Mejía Gómez**, Presidente del Operador del Mercado Ibérico de la Energía-Polo Español (OMEL), **Luis Atienza Serna**, Presidente de Red Eléctrica de España, y **Pedro Rivero Torre**, Presidente de UNESA, que intervinieron en el orden indicado.

Los temas que centraron las exposiciones y debates fueron: La minimización del coste y el esfuerzo inversor asociado al cumplimiento de los objetivos 20/20/20; El calendario e intensidad de los escenarios de descarbonización de generación eléctrica; Las modificaciones del marco regulatorio necesarias para acomodar los objetivos de competitividad, seguridad y sostenibilidad; La minimización del riesgo regulatorio en un entorno con un mayor peso de las decisiones de instancias administrativas y uno menor de las señales de mercado; y Las condiciones para la financiación del esfuerzo inversor requerido.

La Conferencia de Clausura corrió a cargo de **Alfonso Beltrán García-Echániz**, recientemente nombrado

Director General del IDAE. El Sr. Beltrán estuvo acompañado por Enrique Locutura Rúperez que, tras agradecer a ponentes y asistentes su participación, resumió brevemente algunas de las conclusiones de las Jornadas:

- El futuro será de una mezcla de tecnologías.
- La necesidad de dar un nuevo impulso a las energías renovables en nuestro país.
- La importancia de la eficiencia energética para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones y la necesidad de desarrollar metodologías para la medición y armonización de las mismas.
- El petróleo seguirá siendo parte importante del mix energético a nivel mundial, no existiendo problemas de disponibilidad a medio plazo y dependiendo el año del peak oil de la evolución de la demanda, que a su vez depende del desarrollo de energías renovables, su implantación en el transporte, y de la tecnología de captura, transporte y almacenamiento de CO<sub>2</sub>.
- La importancia del gas como back-up para la generación eléctrica a partir de renovables y la necesidad de revisión del sistema de remuneración de la garantía de potencia, así como la incertidumbre en cuanto a las inversiones para las redes de distribución e interconexiones.
- La necesidad de planificación y marco regulatorio estables para el sector de las energías renovables y la necesidad urgente de acabar con el déficit de tarifa.

## LA BIODIVERSIDAD Y LAS EMPRESAS ENERGÉTICAS

El día 29 de noviembre, antes de finalizar el Año Internacional de la Biodiversidad, el Club Español de la Energía quiso involucrar al tejido empresarial energético en el proceso de sensibilización sobre la protección de la diversidad biológica y organizar esta Jornada que contó con el patrocinio de Red Eléctrica de España y que estuvo estructurada en una Sesión Inaugural y cuatro ponencias seguidas de un debate. Además, contó con una Sesión de Clausura.

La Sesión Inaugural corrió a cargo de **Juan Bachiller Araque**, Director General del Club, y **Julio Alguacil Prieto**, Director de Ingeniería y Medio Ambiente de Red Eléctrica de España. Este último destacó la importancia de los acuerdos sobre biodiversidad que a nivel internacional y europeo se están alcanzando, para concluir enumerando aquellos aspectos de las empresas del sector energético que la Jornada iba a permitir conocer.

La primera ponencia fue impartida por **Tania López-Piñeiro Pérez** de la Subdirección General de Biodiversidad, del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino que, entre otros temas, habló del Plan Estratégico adoptado para el periodo 2011-2020 en Nagoya (Japón), de la visión y objetivos Post-2010 en materia de biodiversidad en el ámbito de la UE, incluyendo las herramientas para la consecución de los objetivos, y del Plan Estratégico sobre el Patrimonio Natural y la Biodiversidad que se aprobará en España.

**Javier Ruíz-Tomás**, Agregado de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, a continuación, profundizó en las distintas iniciativas que a nivel europeo se están llevando a cabo para concienciar a las empresas sobre la importancia y beneficios de gestionar con mayor inteligencia los activos basados en la naturaleza. En concreto, resaltó el papel del mecanismo técnico llamado *"The EU Business and Biodiversity Platform"* (Plataforma B@B) creada en junio de 2010 y mediante la cual la Dirección General de Medio Ambiente lleva a cabo un diálogo con las empresas para la protección y el uso sostenible de la biodiversidad.

Centrándose en el ámbito español, seguidamente, **Antonio Jiménez Blanco**, Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad Politécnica de Madrid, presentó los instrumentos existentes en nuestro país para el conocimiento y la planificación del patrimonio natural y la biodiversidad, incluyendo el Plan Estratégico Estatal.

Completando el plano nacional, **Carlos Montes del Olmo**, Catedrático del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid, expuso los avances en el proyecto "Ecosistemas del Milenio en España: explorando los vínculos entre naturaleza y sociedad", estudio que pretende diagnosticar y evaluar las consecuencias del cambio de los ecosistemas españoles en el bienestar de su población. Concluyó destacando cómo el proyecto presta la misma atención al resultado que al proceso participativo que conduce a su desarrollo y que su alcance dependerá de los compromisos adquiridos para su implementación por los actores sociales e instituciones implicadas.

La Jornada continuó con la celebración de un debate, articulado en dos sesiones, en el que **Cristina García-Orcroyen**, Directora Gerente de la Fundación Entorno, actuó como moderadora. En la Primera Sesión intervinieron, por este orden, organizaciones sociales representadas por **Liliane Spendeler**, Directora Ambiental de Amigos de la Tierra, **Amanda del Río Murillo**, Directora de Proyectos de la Fundación Global Nature, **Juan Felipe Carrasco Alix**, Responsable de la Campaña de Transgénicos de Greenpeace, y **David Howell**, Coordinador de Políticas Ambientales de SEO/BirdLife. Los ponentes tuvieron la oportunidad de proponer a las empresas del sector energético soluciones beneficiosas para la conservación de la naturaleza, destacando, entre otros temas, la mención a la "Campaña Europea de Negocios y Biodiversidad" con la que se pretende fortalecer el compromiso del sector privado con la biodiversidad, informando acerca del papel fundamental que este sector puede desempeñar en su conservación y protección.

Los participantes en la Segunda Sesión fueron, por orden de intervención: **Francisco Javier Alcaide Guindo**,

Director de Estudios de Enagas, **Jesus Abadía Ibáñez**, Director de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de España y Portugal de Endesa, **Pablo Lemona Díez**, Responsable de Biodiversidad – Dirección de Innovación de Iberdrola, **Roberto Arranz Cuesta**, Jefe del Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica de España y **Ricardo Daniel Ferro**, Gerente de Medio Ambiente para los Negocios y Proyectos Ambientales de Repsol. Los ponentes pudieron compartir su experiencia y buenas prácticas en gestión de la biodiversidad con otras empresas del sector y demás participantes de la Jornada. El dialogo surgido permitió reflexionar sobre cuál debería ser la res-

puesta desde el mundo de la empresa en relación a la materia en cuestión, al mismo tiempo que se dieron a conocer cuáles son las oportunidades de negocio y riesgos derivados de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

La Sesión de Clausura corrió a cargo de **Jesús María Ortiz Marcide**, Catedrático de Universidad del Departamento de Biología Vegetal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, quién puso de relieve en su magistral presentación el indispensable papel de la biodiversidad de especies y de ecosistemas para la agricultura y la alimentación, y para la sociedad en general.



## REFLEXIONES SOBRE EL MODELO DEL SECTOR ELÉCTRICO

Los retos a los que se enfrenta el modelo eléctrico español son similares a los de otros países desarrollados, pero con ciertas peculiaridades que los hacen aún de más difícil superación, en razón principalmente de las escasas interconexiones por el norte, de nuestra alta dependencia e intensidad energética, del alejamiento de nuestros compromisos de reducción de emisiones y del déficit de tarifa

Por este motivo, UNESA y el Club Español de la Energía consideraron relevante organizar una Jornada el 30 de noviembre, donde algunos de los principales expertos no sólo de nuestras empresas, sino también de la Administración, pusieran en común sus opiniones en torno a los grandes retos a los que nos enfrentamos. La celebración del evento se llevó a cabo gracias al patrocinio de Iberdrola y del Banco Santander.

Así, a lo largo de una Jornada de mañana y tarde, los ponentes expresaron sus preocupaciones y posibles soluciones para garantizar un abastecimiento adecuado que pueda satisfacer la demanda existente en cada momento, una mejora de las condiciones medioambientales y la competitividad de nuestras empresas.

El acto comenzó con una Sesión Inaugural que estuvo presidida, siguiendo el orden del programa, por **Juan Bachiller Araque**, Director General del Club, **Pedro Rivero Torre**, Presidente de UNESA, **Antonio Basagoiti García-Tuñón**, Consejero Miembro de la Comisión Ejecutiva del Banco Santander, y **Carlos Sallé Alonso**, Director de Regulación de Iberdrola. Los ponentes expusieron las principales preocupaciones del sector, destacando la inestabilidad regulatoria, la formación de precios de la electricidad y el déficit tarifario.



A continuación se celebró el primer Panel relativo a la situación actual y retos del sector, incluyendo el cumplimiento de los objetivos comunitarios a 2020 (CO<sub>2</sub>, Energías Renovables y Eficiencia Energética) y las perspectivas a 2030 y 2050, que fue moderado por **Rafael Gómez Elvira**, Subdirector de Asuntos Europeos de la Comisión Nacional de Energía. Tras una pequeña intervención del moderador, **David Pérez Méndez-Castrillón**, Subdirector Adjunto de Relaciones Energéticas Internacionales de la Secretaría de Estado de Energía del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, realizó un repaso de las Directivas y objetivos europeos en materia energética. A continuación intervino **Antonio Rodríguez de Lucio**, Socio de Energía y Minas de PriceWaterHouseCoopers, que presentó un estudio relativo al futuro mix de generación para España, titulado “Modelo eléctrico español en 2030: escenarios y alternativas”. Finalmente intervino **Owen Wilson**, Presidente del Comité de Medio Ambiente y Política de Desarrollo Sostenible, que presentó el estudio *Power choices 2050: Pathways to Carbon Neutral Electricity in Europe*.

Tras una pausa café dio comienzo el segundo Panel, el cual debatió en torno a la adaptación del mercado de generación de electricidad a un futuro bajo en carbono, donde intervinieron, como moderador, **Pedro Mejía Gómez**, Presidente de OMEL, **José Antonio Guillén Marco**, Director de Regulación de Gas Natural Fenosa, **Carlos Sallé Alonso**, Director de Regulación de Iberdrola y **Santiago Bordiú Cienfuegos-Jovellanos**, Director de Regulación de HC Energía. Los ponentes expusieron, en el orden indicado, la problemática del sector eléctrico en España y las consecuencias que ésta está teniendo en la Industria, así como la necesidad de una rápida solución esta situación. A continuación, **David Robinson**, Director de The Brattle Group, presentó, entre otras materias, algunas reflexiones y propuestas sobre diferentes modelos de mercados mayoristas y cómo se adaptan al objetivo de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Hannah Nixon**, Socio de *RPI-X@20 and Transmission* del Reino Unido, que fue presentada por **Antonio Espinosa de los Monteros**, Consejero Delegado de Iberdrola Distribución, realizó una presentación sobre el funcionamiento del mercado eléctrico en Inglaterra, las últimas modificaciones a las que éste se había sometido, así como referencias a la futura regulación de las redes del futuro.

Tras el almuerzo, y moderado por Antonio Espinosa de los Monteros, dio comienzo el último Panel donde **Manuel Sánchez Díaz de la Campa**, Director General de Infraestructuras de E-ON España, **Alberto Carbajo Josa**, Director General de Operaciones de Red Eléctrica de España, y **José Luis Marín López-Otero**, Director General de Endesa Red, expusieron, en ese orden, sus puntos de vista en torno a las Redes Inteligentes, Smart Metering, la integración de las energías renovables y el coche eléctrico.

La Jornada fue clausurada por Juan Bachiller Araque, Pedro Rivero Torre, y **Matías Rodríguez Inciarte**, Vicepresidente Tercero del Banco Santander, el cual expuso las dificultades del sector desde el punto de vista de la banca, a la hora de financiar nuevos proyectos, o frente a los riesgos a los que están sometidas las inversiones ante la inestabilidad jurídica de los últimos meses y, más aún, en un contexto de crisis económica en el que está inmerso nuestro país.

# CANCÚN COP 16

## CONFERENCIA DE LA ONU SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

### PRESENTACIÓN CONCLUSIONES

**E**l día 15 de diciembre de 2010, con la presencia de más de 80 personas y gracias al patrocinio de Repsol, el Club Español de la Energía organizó una Sesión de presentación de las conclusiones de la Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático (COP 16) celebrada en Cancún.

La presentación de la Jornada corrió a cargo de **Enrique Locutura Rupérez**, Vicepresidente del Club, quien, tras agradecer a todos los asistentes su presencia, comentó que, según las noticias que le habían ido llegando, parecía que se habían logrado muchas cosas positivas en Cancún, aunque la mayoría con más de un “pero”. Se cuestionó varias cosas, entre ellas: ¿qué consecuencias tendría para el futuro la ruptura de la regla del consenso?, ¿cómo se iba a negociar para alcanzar el esfuerzo suplementario necesario en la reducción de emisiones y cómo se repartiría ese esfuerzo?, ¿sería todo lo logrado suficiente para trabajar durante el 2011 y conseguir un acuerdo legalmente vinculante en el próximo año en Sudáfrica?

A continuación intervino **Alicia Montalvo Santamaría**, Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático, que resaltó, en primer lugar, la importancia de los matices y su rotunda valoración positiva, sobre todo por la recuperación del papel preponderante del proceso multilateral para abordar la lucha contra el cambio climático, y por el logro de un conjunto equilibrado de decisiones, destacando la inclusión de la mitigación.

Seguidamente, pasó a resumir los resultados más importantes de la Cumbre y los retos a superar a lo largo del 2011.

En primer lugar, destacó el refuerzo de la credibilidad y del papel del multilateralismo y el hecho de que se puso a la gran mayoría de la comunidad internacional (excepto Bolivia) de acuerdo para “reducir conjuntamente las emisiones de CO<sub>2</sub> entre un 25% y un 40% en el año 2020 (con respecto a 1990)” y que esto se haya hecho en el marco de Naciones Unidas. Adicionalmente, comentó que se planteó una posible revisión en el año 2015 de este objetivo de reducción, pasando de los 2°C a 1,5°C.

Otro de los aspectos importantes que señaló, y en el que España tuvo un papel protagonista, fue el de los procesos de adaptación que, con el Acuerdo de Cancún, se convierte en un eje prioritario al que se le otorga especial atención.

Además, puso en relieve el trabajo integrador, transparente, muy bien trazado y con una estrategia muy clara que México venía desarrollando desde enero de 2010.

Otro hito relevante que la Sra. Montalvo señaló fue el hecho de que el consenso pasase a identificarse como algo diferente de la unanimidad, lo que probablemente marcará un antes y un después en el proceso de negociación en el ámbito de Naciones Unidas. Adicionalmente, por primera vez, aparecen juntos países en desarrollo y países desarrollados bajo un mismo esquema de compromisos, además de un proceso para clarificar y fortalecer dichos compromisos. Destacó también que se habían sentado las bases de un sistema transparente de seguimiento, una de las reclamaciones más importantes de los Estados Unidos.

Respecto al paquete financiero, remarcó que se lleva al ámbito de Naciones Unidas, lo cual aumenta su carácter vinculante. En primer lugar, se toma nota del compromiso existente en materia de financiación inmediata (30.000 millones de dólares del año 2010 al 2012). En segundo lugar, se reconoce el compromiso de los 100.000 millones para el año 2020, siendo muy significativo el hecho de que se haya reconocido que ese dinero procederá de distintas fuentes, no sólo públicas. En tercer lugar, se establece un nuevo fondo, el Fondo Climático Verde, en el que el Banco Mundial actuará como tesorero. Y por último, se crea un nuevo comité para supervisar todos los fondos que fluyen hacia los países en desarrollo para financiar el cambio climático y velar por su coherencia.

En tecnología, se establece un mecanismo para el desarrollo de la transferencia, tanto de mitigación como de adaptación. Un tema muy importante es que se reconoce la captura y almacenamiento de dióxido de carbono como tecnología elegible dentro del mecanismo de desarrollo limpio.

Los países en desarrollo reconocen la necesidad de aportar a la mitigación a través de actuaciones en el sector forestal, no cerrándose la posibilidad de que los mercados de carbono también vayan asociados a este sector.

Respecto a los mecanismos de mercado, señaló que lo más importante es que no se desdeñó la posibilidad de que haya un segundo período de compromiso del Protocolo de Kioto y por tanto se defendió la continuidad de los instrumentos de mercado. Se dejó abierta, para la Cumbre de Sudáfrica, la posibilidad de considerar nuevos instrumentos, los instrumentos sectoriales.

En resumen, comentó que todas las decisiones se agrupan principalmente en dos documentos: una decisión en el ámbito de la Convención, que enumera todos los aspectos referidos, y una decisión en el ámbito del Protocolo de Kioto, donde básicamente se ponía de manifiesto que se iba

a seguir considerando la posibilidad de un segundo período de compromiso. Se considera un resultado muy sólido en el sentido de que todas las opciones se dejan sobre la mesa.

La Unión Europea jugó un papel fundamental, porque la mayor parte de sus aspiraciones quedaron recogidas en los textos finales y jugó un rol de facilitador de los acuerdos, viéndose como la parte constructiva y que tiende puentes. La Sra. Montalvo añadió que había decisiones importantes que tomar en el ámbito interno, como la posibilidad de ampliar el compromiso de reducción de emisiones del 20% al 30%.

Durante la Mesa Redonda “La visión de la industria en el nuevo marco”, que tuvo como moderador a **Jaime Martín Juez**, Director de Huella Ambiental y Unidad de Carbono de Repsol-YPF, intervinieron por este orden:





**Magdalena García Mora**, Directora de Regulación y Cambio Climático de Acciona Energía, que comenzó diciendo que se habían obtenido menos resultados de los necesarios pero más de los esperados. Entre lo más positivo, destacó la recuperación de la confianza en la negociación internacional y la formalización de los compromisos, y entre lo peor, la decepción por no haberse llegado a un acuerdo para un segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kioto. Además, entre otros aspectos, resaltó la importancia de la involucración del sector privado en todas las negociaciones y que el aumento al 30% del objetivo de reducción de la UE ya no está supeditado a los avances internacionales.

Seguidamente, **David Corregidor Sanz**, Subdirector de Medio Ambiente de Endesa, destacó, en primer lugar, el gran trabajo realizado por México así como el de la Administración española. A continuación, recordó que el Acuerdo de Cancún era sólo una parte de lo obtenido y que había habido unas 20 decisiones más en el ámbito del Protocolo de Kioto y otras 20 en el ámbito de la Convención que tenían un peso importante. En el ámbito del Protocolo, se reconoce que los países del Anexo 1 deben conjuntamente tratar de reducir las emisiones entre el 35 y el 40% para el 2020. En el ámbito de la Convención, por otra parte, se habla de la visión compartida, de la adaptación, y del tema de la mitificación, donde se hace una diferenciación entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo.

A continuación, **Yago Ramos Sánchez**, de la Dirección de Análisis, Mercados Energéticos y Asuntos Institucionales de E-ON, en primer lugar, enumeró algunas de las cosas que eran necesarias de cara a los acuerdos, como la necesidad de tener en cuenta la seguridad de suministro y la competitividad de los precios, la necesidad de establecer un mecanismo internacional para determinar el precio de CO<sub>2</sub> y que además se incluya a todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero. Para concluir, expuso algunas consideraciones que, bajo el punto de vista de un operador energético, España tendría que impulsar a corto plazo, entre ellas: continuar participan-

do y apoyando la transición hacia una economía de baja emisión de carbono, siendo imprescindible el compromiso político y la adecuada comunicación; asegurar que esta energía baja en emisiones sea competitiva, pero que a su vez refleje su precio real, siendo los programas de eficiencia una de las principales herramientas para conseguir la reducción de emisiones.

**Juan Carlos García Marinas**, Responsable de Desarrollo de Estrategia Ambiental de HC Energía, entre otros temas, resaltó la importancia de que se extienda el período de vigor del Protocolo de Kioto y expresó algunas de las características que ese segundo periodo debería tener, principalmente, la necesidad de continuidad de los mecanismos de mercado y de que los mecanismos de desarrollo limpio (MDL y JI) tengan un papel importante. Concluyó su intervención comentando que para que una empresa como la suya pueda alcanzar los objetivos de reducción de emisiones que se ha propuesto, necesita que todo el mundo tenga las mismas reglas de juego, en las que el cambio climático sea una variable importante en las estrategias empresariales y en la toma de decisiones de negocio.

La siguiente persona en intervenir fue **Mónica Oviedo Céspedes**, de la Dirección de Innovación Medio Ambiente y Calidad de Iberdrola, quien, entre las cosas a aplaudir, destacó: la inclusión de EE.UU y China, así como la implicación de la sociedad civil; la celebración de una feria para el sector privado paralela a la COP; y el reconocimiento a la utilización de los mecanismos flexibles y su enfoque más científico y menos político. Añadió que, en Iberdrola, están preocupados por el traspaso del excedente de unidades asignadas al segundo periodo de Kioto y expresó la necesidad de una señal de precio de CO<sub>2</sub>. “Un pequeño avance en un escenario con muy pocas expectativas es lo que se considera realmente un gran éxito”, concluyó.

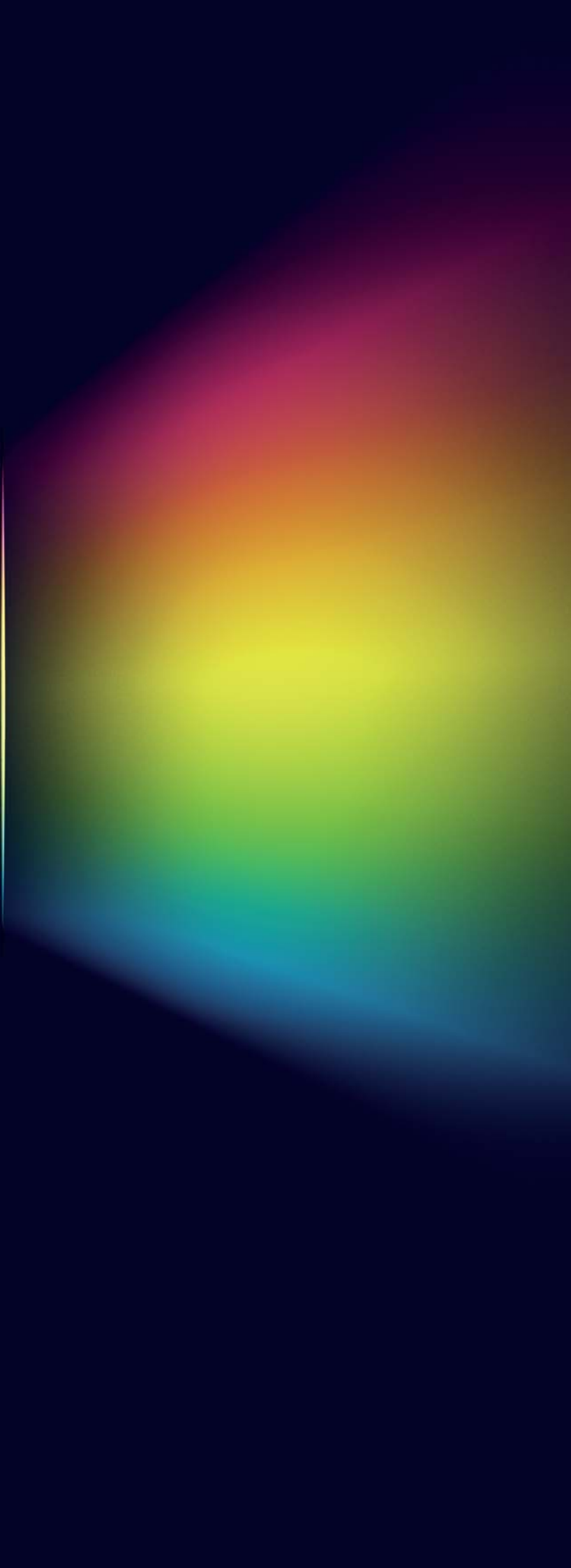
**Cristina Rivero Fernández**, Jefa del Departamento Medio Ambiente y Cambio Climático de UNESA, en primer lugar, comentó su conformidad con lo ya expresado y se apuntó a las enhorabuenas, concretamente felicitó a tres personas: la Canciller de Exteriores de México, Patricia

Espinosa, la Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático, Cristiana Figueres, y a la Secretaria de Estado de Cambio Climático de España, Teresa Rivera. La Sra. Rivero señaló que los textos son lo suficientemente ambiguos para que todo el mundo haya encontrada reflejada sus posibles posiciones. Sin entrar a valorar los puntos del acuerdo, puso de relieve el papel de México en lo que se ha llamado “los diálogos mexicanos” entre los sectores público y privado y en los que se ha reforzado el papel de la industria en este proceso. Por otro lado, recordó la cantidad ingente de inversiones necesarias y la dificultad de que éstas se pueden realizar de aquí a 2020, siendo necesario fijar un objetivo a más largo plazo con hitos intermedios.

Para finalizar, Jaime Martín Juez comentó que un planteamiento tecnológico de calado impresionante, en cuanto a apuesta concreta, era que la captura y almacenamiento de carbono se hubiese incluido en los MDLs. Entre otros temas, también resaltó la adaptación y el “reporting and verification”. Finalmente, añadió dos reflexiones: la gran incertidumbre existente respecto de la compra y venta de los CERs y que un compromiso de reducción del 30% para 2020 significaría un esfuerzo enorme, planteamiento que hay que hacer con cuidado.



FORMACIÓN





## INAUGURACIÓN DEL CURSO ACADÉMICO

**E**l Vicepresidente del Club Español de la Energía y Director General de Downstream de Repsol, Pedro Fernández Frial, presidió el Acto de Inauguración del Curso Académico 2010-2011, celebrado el 11 de noviembre de 2010, en el que Emilio Ontiveros Baeza, Presidente de Analistas Financieros Internacionales, realizó una Conferencia Magistral titulada “Recuperación Económica y Sector Energético”.

**Pedro Fernández Frial**, comenzó haciendo referencia a los diferentes cursos que componían la oferta formativa del Club para el período 2010/2011, así como a las características de algunos de los programas de los Cursos Superiores, tales como la ratio de casi tres profesores por alumno. Posteriormente, introdujo a **Emilio Ontiveros Baeza** repasando su extenso currículum, del que cabe mencionar, entre muchas responsabilidades y actividades ejercidas durante su vida profesional, que es Licenciado y Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Catedrático de Economía de la Empresa en la misma Universidad, de la que, además, fue Vicerrector durante cuatro años, y autor de numerosos libros y artículos sobre economía y finanzas. Fundador y Presidente de Analistas Financieros Internacionales, dirige la revista Economistas, del Colegio de Economistas de Madrid, y forma parte de diversos consejos de redacción de publicaciones especializadas.

Su brillante Conferencia Magistral consistió en realizar un análisis de la situación económica actual y vincularla con el sector energético. Para ello, el Sr. Ontiveros dividió su ponencia en dos grandes apartados: por un lado, expuso las principales causas de la crisis económica mundial, sus particularidades en el sistema financiero español y la recuperación económica y, por otro, explicó cuál era la situación energética en nuestro país.

En relación con la crisis económica, y tras recordar la acentuada influencia que los precios de la energía han tenido históricamente en momentos de inestabilidad económica, analizó algunas de sus particularidades frente a aquellas acontecidas en los últimos decadas, así como la

posible recuperación a corto plazo, entendida como el final del declive de los indicadores económicos mundiales. La situación financiera mundial de los últimos dos años con la quiebra de un gran número de entidades bancarias y el alto endeudamiento privado, la tasa de desempleo, sobretudo en nuestro país, y la relevancia que están teniendo los países emergentes en la situación económica mundial, fueron algunos de los elementos examinados.

La segunda parte de la Conferencia, se centró en el sector energético español, caracterizado por una sólida calidad empresarial y profesional, pero también por una serie de circunstancias que están frenando el desarrollo del mismo. Así, tanto el débil descenso de la intensidad energética en España en comparación con la evolución de éste indicador en la Eurozona, la alta dependencia energética de nuestro país, y sobre todo, el déficit tarifario, fueron analizados como una serie de cuestiones que debían ser abordados con la finalidad de dotar al sector de la energía de un importante equilibrio financiero.

La ponencia finalizó dándole especial relevancia a la necesidad del fortalecimiento de la confianza para acelerar la recuperación económica española.

## CLAUSURA DEL CURSO SUPERIOR DE NEGOCIO ENERGÉTICO XXII EDICIÓN

La Clausura de la XXII Edición del Curso Superior de Negocio Energético, que se celebró el 17 de junio de 2010, tuvo el privilegio de contar con la presencia de Antonio Brufau, Presidente de Enerclub y de Repsol, Gonzalo Sáenz de Miera, Director del Curso y Director de Prospectiva Regulatoria de Iberdrola, y José Claudio Aranzadi Martínez, antiguo Ministro de Industria, Turismo y Comercio y actual Presidente y Socio de Enerma Consultores.

Comenzó el director del acto, **Antonio Brufau**, agradeciendo a coordinadores, profesores y asistentes su presencia en el Acto de Clausura, con un especial reconocimiento a **Gonzalo Sáenz de Miera**. Además, en unas breves palabras, destacó que el Curso Superior de Negocio Energético, como una de las principales activi-

dades del Club Español de la Energía, es probablemente, el Curso que cuenta con mayor prestigio y reconocimiento por parte del sector empresarial e institucional energético de nuestro país.

Este reconocimiento viene dado, principalmente, por el excelente equipo docente compuesto por 175 profesores, por la metodología de aprendizaje utilizada, que incluye sesiones presenciales, sesiones on-line, casos prácticos, temas de análisis, y más de 20 visitas técnicas guiadas a instalaciones industriales, y por la continua actualización y ampliación de los contenidos del Curso, incorporando continuamente, nuevos temas de actualidad.

A continuación, el Presidente del Club presentó a **José Claudio Aranzadi Martínez**, Ingeniero Industrial



por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Bilbao y Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de París I. En el sector público, fue Presidente del Instituto Nacional de Industria, además de Ministro de Industria y Energía, Ministro de Industria, Comercio y Turismo y Embajador de España ante la O.C.D.E.

En el sector privado, ha sido Asesor de Participaciones Industriales Internacionales en el BBVA y Presidente de Bravo Solution España, y en la actualidad es Socio de Enerma Consultores y Profesor Invitado en la Barcelona Graduate School Of Economics.

Comenzó Claudio Aranzadi agradeciendo al Club la invitación al acto y centró su ponencia en la realización de una serie de reflexiones en torno al mix de generación eléctrica para el año 2020-2030.

Tras analizar los objetivos de la Política Energética de la Unión Europea, concretamente, la seguridad de suministro, la competitividad y la sostenibilidad, destacó la importancia de la toma de decisiones sobre las inversiones de nueva capacidad y cómo los precios del mercado eléctrico no suponen una señal de calidad sobre estas inversiones.

Explicó también las dificultades a las que España está sometida al tener que combinar un mercado idealmente libre y competitivo, con una intervención regulatoria para recuperar los costes, a través, por ejemplo, de los precios de servicios complementarios o de los mercados de capacidad.

Se analizaron también los objetivos europeos para el 2020, las energías renovables y la necesidad de potencia de back up, los costes de la energía nuclear, la situación del carbón, y de qué manera estos factores influyen en el mercado.

Aranzadi hizo también referencia a la insuficiencia de infraestructuras de conexión entre España y Francia, y la necesidad de contar con suficiente conexión con el resto de Europa para que España forme parte del mercado eléctrico europeo e integrar eficientemente el objetivo de renovables.

Una vez finalizada la ponencia, se procedió a la entrega de los diplomas, y se dio por clausurado el Curso Superior de Negocio Energético 2009/2010.





# CURSO SUPERIOR DE NEGOCIO ENERGÉTICO

## XXIII EDICIÓN

**E**l pasado 4 de octubre comenzó la XXIII Edición del Curso Superior de Negocio Energético, Curso que ofrece una visión completa del sector energético en todas sus vertientes, con una orientación estratégica de largo alcance, y actualizada cada año de acuerdo con la evolución del sector. Supone, además, el mejor método de puesta al día en energía y está destinado a que los profesionales relacionados con este sector puedan dar un salto cualitativo en su conocimiento del mundo de la energía y sean capaces de gestionar con éxito los cambios y transformaciones que sin duda deparará el próximo futuro.

El Curso Superior de Negocio Energético es un modelo de formación mixta que complementa el curso tradicional con un porcentaje de sus contenidos a través del e-learning.

En este XXIII Curso, que consta de 400 horas de duración, se han ampliado los contenidos e incorporado nuevos temas de actualidad, al mismo tiempo que se han reforzado los aspectos metodológicos y pedagógicos, contando con un 25% de sus contenidos impartidos a través del canal e-learning como complemento al tradicional canal presencial.

El programa formativo se desarrolla en siete módulos básicos, complementados por módulos transversales, y está estructurado con un esquema de coordinación de alta calidad, sobre la base de un director y de coordinadores y tutores de módulo, todos ellos profesionales de contrastada experiencia en el sector energético.

En la inauguración, **Gonzalo Sáenz de Miera**, como Director del Curso, presentó los programas, objetivos, herramientas y contenidos que conformarán el Curso que finalizará en el mes de junio de 2010.

**El módulo I** presenta una introducción general práctica con conceptos básicos del sector energético.

**El módulo II** desarrolla los aspectos de energías y tecnologías: petróleo, gas natural, energía eléctrica y futuro energético.

**El módulo III** se ocupa de la política energética desde su vertiente mundial hasta la local, pasando por la de la UE, la nacional española y la autonómica.

**El módulo IV** introduce el tema de energía y cambio climático.

**El módulo V** trata los aspectos de la regulación en los subsectores de petróleo y gas y de energía eléctrica.

**El módulo VI** recoge los temas de energía relacionados con la economía y financiación: cadena de valor, normas internacionales de contabilidad, análisis de inversiones, financiación empresarial, gestión de riesgos y mercados energéticos y fiscalidad, añadiendo algunos casos prácticos.

**El módulo VII** se dedica a la comercialización y el marketing de cada subsector.

Finalmente, el **módulo transversal** presenta temas actuales de gran interés como la sostenibilidad, la comunicación y responsabilidad social, el ahorro y eficiencia energética, el liderazgo, coaching y gestión del cambio, los sistemas integrados de gestión de la calidad, medio ambiente y seguridad, y la ética y desarrollo social en el mundo de la energía.

Esta edición del curso cuenta con 62 alumnos, provenientes, en su mayoría, de los sectores de la electricidad, gas, petróleo, energías renovables, y la consultoría.

El Curso-Máster destaca también porque cuenta con un amplio y excelente equipo docente de destacados profesionales, que desempeñan posiciones muy relevantes en empresas y organismos energéticos, así como profesores con amplia experiencia docente en la Universidad, y que suman un total de 175. Esta ratio de casi tres profesores por alumno, lo hacen único en su categoría.



# CLAUSURA DEL CURSO SUPERIOR DE FINANZAS DE LA ENERGÍA: EMPRESAS Y PROYECTOS – VI EDICIÓN Y DEL CURSO AVANZADO DE FINANZAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES – II EDICIÓN

**E**l día 29 de junio tuvo lugar el acto de Clausura del “Curso Superior de Finanzas de la Energía: Empresas y Proyectos” y del “Curso Avanzado de Financiación de Energías Renovables”, llevados a cabo conjuntamente con el Centro Internacional de Formación Financiera (CIFF) en colaboración con la Universidad de Alcalá.

**Juan Bachiller Araque**, Director General del Club Español de la Energía, comentó que el sector energético es uno de los más dinámicos del panorama económico actual, tanto español como transnacional, y precisa de profesionales que conozcan con profundidad todas sus peculiaridades y características para liderar ese proceso de cambio, teniendo en cuenta todos los escenarios, variables y actores, de aquí la especial dedicación del Club Español de la Energía a estos cursos de postgrado.

A continuación, agradeció la participación en la Clausura y entrega de diplomas a **Miguel Ángel Lasheras**, Licenciado en Económicas por la Universidad Complutense, Inspector de Finanzas por el Colegio Público de Finanzas (Ministerio de Hacienda) y Máster en Administración Pública por la Kennedy School of Government (Universidad de Harvard).

En el sector público, fue Consejero de la Dirección General de Tributos y de la Secretaría de Estado de Hacienda, Director General del Instituto de Estudios Fiscales, Director General del Departamento de Economía en el Gabinete de la Presidencia del Gobierno, y Consejero de la Comisión Nacional del Sistema Eléctrico. También ejerció como consultor experto internacional en política fiscal para el Banco Mundial.





En el sector privado, ha sido Director General de InterMoney Energía S.A y Consejero de Enagás. Hoy día es Presidente Ejecutivo de Intermoney Energía S.A. y Wind to Market S.A.

El Sr. Lasheras amablemente aceptó impartir una Conferencia Magistral bajo título “El nuevo ciclo de inversiones en renovables”.

Para finalizar, tuvo lugar la lectura de Diplomas de los alumnos por parte de la directora del Curso de Finanzas, **Pilar Sevilla García** y entrega de los mismos por parte de Juan Bachiller y **Daniel Sotelsek Salem**, Director General de la Fundación Centro Internacional de Formación Financiera y, a continuación, tuvo lugar la lectura de Diplomas por parte del Director del Curso de Financiación de Renovables, **José Ignacio Morales Plaza**, y entrega de los mismos por parte de Juan Bachiller y Daniel Sotelsek.





# CURSO SUPERIOR DE FINANZAS DE LA ENERGÍA

## VII EDICIÓN

**E**l Club Español de la Energía y el Centro Internacional de Formación Financiera (CIFF), en colaboración con la Universidad de Alcalá, pusieron en marcha, por séptima vez consecutiva, el programa de este Curso, después de una exhaustiva revisión y actualización para ajustarlo a las necesidades expresadas por los alumnos en ediciones anteriores y a los múltiples cambios y necesidades profesionales a que está sometido el sector energético.

El Curso-Máster va dirigido específicamente a profesionales que ya trabajan en el sector energético y financiero y quieren disponer de una visión actual de los cambios que se están produciendo en el mundo de la energía para acceder a una mayor implicación en las transformaciones, desde el punto de vista de la gestión y la financiación.

Se inició en octubre y acabará en el mes de junio del 2011, y está siendo seguido por 27 alumnos. La duración total es de 350 horas, computando las clases presenciales y la formación on line, durante las cuales se analizan todos los aspectos técnicos y regulatorios que afectan al sector, el coste de capital, la estrategia y planificación financiera de las empresas energéticas, los instrumentos y herramientas disponibles en el mercado, la valoración de las inversiones, la gestión de los riesgos y posibilidades de cobertura, las operaciones de fusiones y adquisiciones, y un largo etcétera de temas que se van desarrollando a través de los módulos que lo integran.

El programa dirigido por **Pilar Sevilla García**, Directora del Curso, y ayudada por otros ocho coordinadores y más de 80 profesores, consta de nueve módulos, incluyendo un módulo transversal, siete conferencias extraordinarias, diez casos prácticos, tres mesas redondas y tres visitas técnicas.

**El módulo I** es una introducción al sector energético y al sistema financiero y los fundamentos de la financiación corporativa.

**El módulo II** contempla el análisis de los estados financieros con la medición de costes de estructura, políticas de financiación, evaluación bursátil, operaciones societarias de fusión y adquisición, consolidación grupal y las nuevas fórmulas de financiación externa.

**El módulo III** se refiere a los mercados energéticos y financieros internacionales.

**El módulo IV** aborda los temas de análisis y evaluación de proyectos, estudiando la financiación de nuevos proyectos, la valoración de empresas y el “capital venture”.

**El módulo V** está dedicado a la gestión integral del riesgo, el estudio del riesgo de mercado, su control y seguimiento, las coberturas, el riesgo de crédito, el operativo y de negocio, el riesgo legal y el integrado y el capital económico.

**El módulo VI** se ocupa de los temas de sostenibilidad en el binomio economía y cambio climático, estudiando el marco legal, los instrumentos económicos, y el desarrollo tecnológico como respuesta a los retos del cambio climático.

**El módulo VII** afronta los casos de financiación de las tecnologías de la energía: nuevos proyectos en exploración y producción de petróleo, plantas de regasificación y transporte de gas, los proyectos nacionales e internacionales de generación eléctrica, I+D+i, etc.

**El módulo VIII** se centra en la financiación de las empresas energéticas españolas.

Finalmente, incluye un **módulo transversal** sobre ética y buen gobierno, donde se analizan cuestiones tales como: las implicaciones de la Responsabilidad Social Corporativa de las empresas, las demandas y preocupaciones de la sociedad actual relacionadas con el acceso a la energía como uno de los objetivos del 3<sup>er</sup> Milenio, y la transferencia de tecnologías a los países en vías de desarrollo.

En cuanto a herramientas y metodología, los alumnos disponen de un portal donde acceder al entorno virtual de aprendizaje. Además, en este portal de apoyo on line, pueden encontrar la documentación del Curso, autoevaluaciones para ir comprobando sus progresos, el examen de evaluación al finalizar cada módulo, un buzón de dudas, y la bibliografía pertinente.

Así mismo, el Curso cuenta con un Foro Jurídico a través del cual los participantes pueden exponer cualquier cuestión relacionada con los aspectos legislativos y normativos del mercado energético: desde la legalidad de una OPA, hasta la seguridad jurídica de los proyectos energéticos que se realizan en países que no son miembros de la Unión Europea.



## CLAUSURA DEL CURSO AVANZADO DE DERECHO DE LA ENERGÍA – II EDICIÓN

**E**l 23 de junio se celebró la Clausura del Curso Avanzado de Derecho de la Energía (CADE) en un acto que estuvo presidido por **Juan Bachiller Araque**, Director del Club Español de la Energía, e **Iñigo del Guayo Castiella**, Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Almería y Director del Curso.

Ambos agradecieron la participación en la clausura y entrega de diplomas de esta segunda edición del Curso a **Fernando Pombo García**, Presidente y Socio Fundador de Gómez-Acebo & Pombo, que amablemente había aceptado impartir la Conferencia Magistral.

El Club Español de la Energía ha venido desarrollando, prácticamente desde su constitución en 1985, una creciente actividad académica, hoy día diversificada en programas de postgrado y en cursos de formación continua. Mientras estos últimos se adaptan a las necesidades coyunturales de la actividad empresarial de los asociados, los cursos de postgrado permanecen en la agenda formativa del Club y son objeto, año tras año, de atención y especial preferencia de aquellas personas que desean iniciar sus actividades en el sector de la energía o que pretenden incorporar nuevos conocimientos y puntos de vista para potenciar sus capacidades profesionales.

El interés que el curso despierta para los alumnos potenciales, se explica tanto por la estructura del programa, como por la calidad de las clases impartidas y la relevancia del profesorado. Éste procede de los primeros niveles ejecutivos o de gestión de los negocios de las compañías e instituciones que colaboran con el Club, entre otras, el Tribunal Supremo, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, la Comisión Nacional de Energía, y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía.

En esta edición del Curso han participado 18 alumnos y más de 90 profesores. Semejante relación entre el número de profesores y el número de alumnos no existe en ningún programa de postgrado en la Universidad española, escuelas de negocio o en instituciones docentes similares.

La motivación del profesorado añade a la vocación por la enseñanza, la posibilidad de compartir su experiencia con los jóvenes que, en los años venideros, les sustituirán en sus actividades profesionales.

Existe una preocupación general en el sector de la energía, especialmente en las energías fósiles, por la dificultad de incorporar nuevos profesionales a las organizaciones, que se suma a la progresiva escasez de licenciados de carreras de ciencias y de ingenieros.

En este sentido, cursos como éste familiarizan a los nuevos profesionales con la realidad empresarial y les permiten comprobar directamente el compromiso de todos los actores del sector de la energía con la sostenibilidad, la responsabilidad social y los códigos de conducta.

A continuación, se le cedió la palabra a Fernando Pombo García cuya Ponencia Magistral versó sobre el “Derecho de la Energía en la práctica profesional internacional”.

Inició su conferencia con palabras de agradecimiento hacia los organizadores del Curso y al Club Español de la Energía y, a lo largo de su intervención, expuso los retos a los que se enfrenta el sector energético desde una perspectiva global, con el fin de tratar de determinar las necesidades que demanda el sector desde el punto de vista del capital humano.

Inició en la idea de que ante los retos comentados, una buena regulación puede, sin duda, contribuir al ahorro y eficiencia energética, al control de emisiones, o al impulso de tecnologías de generación a partir de fuentes renovables de energía. Una regulación adecuada y, por supuesto, un marco jurídico estable, son la clave del éxito.

Además, dedujo que el profesional del derecho ha de desarrollar su actividad en un marco multidisciplinar, tanto porque todas las disciplinas jurídicas se encuentran comprometidas (derecho administrativo, derecho mercantil, derecho fiscal, derecho penal) como porque éstas se entrelazan con disciplinas afectas a la ciencia económica y a la

tecnología. Añadió además que, al abogado que trabaja en el mundo energético, se le exige una visión integral de toda el área de influencia de la energía, lo que requiere, de una parte, un estudio riguroso de tan complejo ámbito, siendo el CADE un ejemplo de tal requerimiento y, de otra parte, experiencia profesional adquirida con paciencia y trabajo.

Añadió que el abogado especialista en el campo energético debe, por una parte, ser capaz de prestar un asesoramiento realista adaptándose a un panorama cambiante y a

marcos jurídicos inestables e incluso contradictorios y, por otra, enfrentarse al virus que pone en riesgo la seguridad jurídica, virus que disfrazándose de oportunidad política trata de inocular la aplicación alternativa del derecho.

Concluyó que, en tal circunstancia, al jurista se le exigirá llevar su compromiso con el derecho hasta el triunfo de éste. Recalcó además que son el estudio, la experiencia y el vigor moral los requerimientos que nuestro tiempo exige al jurista, en cualquier ámbito de actuación, y muy singularmente, en el mundo de la energía.

**C**on la tercera edición de este Curso se consolida una actividad de formación que ofrece la más amplia y relevante puesta al día en el conocimiento y la aplicación del ordenamiento jurídico de las actividades energéticas.

El objetivo es ofrecer una visión completa del Derecho propio del sector de la energía, en todas sus vertientes, con una orientación teórica y práctica actualizada con las novedades normativas y jurisprudenciales como modo óptimo de puesta al día de estos conocimientos.

El Curso, bajo la dirección de **Iñigo del Guayo Castiella**, Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Almería, cuenta con un amplio y excelente equipo docente de destacados profesionales del mundo jurídico que desempeñan posiciones muy relevantes en empresas, administraciones públicas, entidades reguladoras, instituciones energéticas, despachos de abogados y profesores de una amplia experiencia docente en la Universidad.

En esta edición se han sistematizado, de nuevo, y de forma distinta, los contenidos de las dos primeras ediciones, se han incorporado nuevos temas de actualidad, se han mejorado determinados aspectos metodológicos y pedagógicos, y se ha reforzado la figura del coordinador de cada uno de los siete módulos de que se compone. En atención a todas estas novedades, y con el ánimo de homologarlo con otras iniciativas del Club Español de la Energía, el Curso ha pasado a denominarse Curso Superior de Derecho de la Energía.

El programa formativo se desarrolla en siete módulos y está estructurado de acuerdo a un esquema de coordinación entre todos los ponentes, sobre la base de un Director y siete coordinadores, a cuyas tareas habituales se añade la de garantizar en cada módulo el cumplimiento de las finalidades destacadas.

**El módulo I** aborda tres grandes temas transversales en todo el derecho de la energía, como son las fuentes, los principios y las instituciones.

**Los módulos II, III, IV y V** están dedicados al derecho atinente a cada uno de los cuatro subsectores energéticos fundamentales, que son, respectivamente, los siguientes: electricidad, petróleo y productos petrolíferos, gas natural, y energías renovables y cogeneración. Como novedad respecto de las ediciones anteriores, los aspectos juridico-económicos de cada uno de los sectores, así como los aspectos relativos a la seguridad del suministro, dentro de cada subsector, se han consolidado dentro de cada módulo, en lugar de constituir módulos aislados.

**El módulo VI** trata sobre el derecho de la competencia, los mercados y los negocios energéticos. En líneas generales (sujetas a importantes matizaciones), el contenido de este módulo podría ser reconducido a un derecho de los negocios energéticos, donde se concitan tanto el derecho público como el derecho privado.

Finalmente, **el módulo VII** se centra sobre otros aspectos fundamentales del Derecho de la Energía, bajo el título de Derecho Público de la Energía, donde se ubican los aspectos tradicionales del derecho público, en su proyección sobre las actividades energéticas: fiscalidad, expropiaciones, ordenación del territorio, urbanismo, y medio ambiente.

El Curso expone, además, diez casos prácticos ilustrativos de los conocimientos expuestos en los diferentes módulos teóricos y varias visitas a instituciones del ámbito jurídico, que permitan el contacto directo con los asuntos propios del derecho de la energía. Como novedad, se ofrecen dos visitas a instalaciones energéticas. En paralelo, se ha organizado una Jornada del Mercado Ibérico de Electricidad, como actividad complementaria.

El Curso que ofrece el acceso de los alumnos a un sitio dentro del portal de formación de Enerclub y entrada a un entorno virtual de aprendizaje, cuenta con diecinueve asistentes. Comenzó el pasado 28 de septiembre y se prolongará hasta el 28 de junio de 2011.

# CURSO AVANZADO EN FINANCIACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES – II EDICIÓN

Con la finalidad de dotar a directivos, profesionales y alumnos de postgrado con las herramientas y el conocimiento que el mercado requiere para el desarrollo de proyectos de financiación de energías renovables, entre los meses de abril y mayo tuvo lugar la segunda edición del Curso Avanzado en Financiación de Energías Renovables.

El objetivo prioritario planteado tanto por el Centro Internacional de Formación Financiera (CIFF) como por el Club Español de la Energía, es el de dotar de formación eminentemente práctica a los alumnos del curso, de manera que la preparación impartida permita enfrentarse a situaciones reales.

El programa del Curso, dirigido por **José Ignacio Morales Plaza**, está dividido en cinco módulos donde se analizan, entre otros aspectos, los fundamentos financieros básicos, análisis y elaboración de estados financieros provisionales; las tecnologías renovables y su marco regulatorio; la valoración de empresas y proyectos, análisis fundamental e interpretación de ratios financieros, principales métodos de valoración de empresas y activos; la financiación de las actividades sin recurso al accionista con una introducción y definición del Project Finance, su estructuración, sus riesgos, los contratos y modalidades así como los aspectos legales y fiscales de éste. Estos módulos vienen acompañados además por el empleo de casos prácticos y de una plataforma *on line* para facilitar la consecución de los objetivos formativos establecidos en el programa.

La inauguración del curso corrió a manos del Presidente de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), **Jose María González Vélez**, que a su vez fue introducido por **Juan Bachiller**, Director General de Enerclub, el cual hizo un repaso del extenso currículum de una de las principales y más representativas voces del sector de las energías renovables en nuestro país.

El Sr. González Vélez realizó un repaso del estado actual y del futuro a corto y medio plazo de las tecnolo-

gías renovables en España y en Europa, y destacó su gran importancia basada principalmente en tres principios: el horizonte limitado de las energías fósiles, la gran eficiencia y nulas emisiones de las renovables en el proceso de generación de electricidad, y el hecho de contar con fuentes de energías autóctonas que reducen la dependencia de terceros países.

Las políticas energéticas españolas, según comentó, deben estar encaminadas al fomento de las energías limpias para poder cumplir con los objetivos europeos del 20/20/20 marcados en el paquete de medidas “Energía y cambio climático” y, para ello, se deben hacer grandes esfuerzos en el desarrollo de las interconexiones con Europa, la integración en la red de las tecnologías renovables, el fomento de las redes inteligentes y su incorporación al transporte, la edificación y el urbanismo.

El Presidente de APPA hizo referencia también al impacto macroeconómico que las energías renovables tienen en nuestro país, destacando aquellas relacionadas con los puestos de trabajo que crean, la reducción de importación de hidrocarburos y de emisiones de CO<sub>2</sub>.



# INTRODUCCIÓN AL MERCADO DE LA ELECTRICIDAD. PRESENTE Y FUTURO – LIX, LX, LXI, LXII, LXIII, LXIV, EDICIONES

**E**l Club Español de la Energía, en colaboración con instituciones diversas, administraciones y empresas, estableció un plan de formación sobre el futuro de los mercados eléctricos, en el que se han formado más de 2.600 profesionales, a través de 60 cursos específicos y contando con destacados especialistas en las materias a tratar.

Los cursos, dirigidos a aquellas personas interesadas en el mercado eléctrico y actividades colaterales – tecnológicas, financieras o comerciales – requerían de una formación de base y un importante esfuerzo ya que se desarrollaron con una planificación intensiva de 18 horas, en dos jornadas.

Durante el año 2010, se celebraron 6 ediciones de este curso, en los días 23 y 24 de marzo, 19 y 20 de abril, 26 y 27 de mayo, 20 y 21 de octubre, 10 y 11 de noviembre y 15 y 16 de diciembre. A estas ediciones de los cursos acudieron 55, 53, 55, 33, 27 y 28 alumnos respectivamente.

Los temas tratados en estos cursos, divididos en XX módulos, se han referido a los nuevos marcos regulatorios, tanto comunitarios (Tercer Paquete) como nacionales (desaparición de las tarifas integrales, subastas

CESUR, subastas financieras de diferencia de precios en la interconexión España-Portugal, tarifas de último recurso, etc.); los mercados diarios e intradiarios; los de generación ordinaria, de régimen especial y de servicios de ajuste del sistema; los incentivos a la inversión y servicio de disponibilidad; los modelos retributivos de la distribución de electricidad; las subastas relativas a la interconexión España-Portugal y subastas CESUR; las liquidaciones, facturación y garantías; el acceso al mercado; los mercados de energía y gestión de riesgos; la energía y los mercados financieros; la comercialización y la tarifa de último recurso; la gestión del consumo libre de energía; la medición y gestión de la demanda y la eficiencia energética; la oficina de cambio de suministrador; y la evolución futura de los mercados de la energía. Los cursos terminaron con una Mesa Redonda sobre el DAFO del mercado eléctrico: debilidades y fortalezas.

Dado el enorme interés que siguen teniendo estos cursos para los profesionales relacionados con el sector eléctrico, se seguirán programando y, como hasta ahora, se continuarán adaptando para ponerlos al día en cada nueva edición.

# GESTIÓN DE RIESGOS EN EL ENTORNO DE LA ENERGÍA

## III EDICIÓN

El concepto de gestión de riesgos se encuentra ampliamente ligado al entorno de la energía, al estar las actividades de este sector íntimamente expuestas a complejas circunstancias que implican una variedad de casuísticas de carácter operativo, financiero, regulatorio y de negocio. La complejidad y alcance de los riesgos asumidos por las compañías del sector energético se ha visto además incrementada en los últimos años por factores tales como la progresiva liberalización, interdependencia, y la creciente volatilidad de los mercados energéticos globales.

Debido al interés creciente de los agentes implicados en el sector energético por una adecuada gestión de los riesgos asumidos y por su importancia estratégica para la estabilidad y competitividad de las empresas ligadas al sector, durante los días 17, 18 y 19 de mayo, se celebró la III Edición del Curso “Gestión de Riesgos en el Entorno de la Energía” cuyo programa fue elaborado conjuntamente por el Club Español de la Energía en colaboración con Deloitte.

Con una planificación intensiva de 24 horas en tres jornadas, el objetivo del curso era el de debatir y desarrollar, desde múltiples perspectivas, cómo está abordando el sector esta problemática, analizando así los aspectos fundamentales de la gestión de los riesgos empresariales en el entorno de la energía desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo en sus diferentes dimensiones: estratégica, organizativa, metodológica y operativa. Para la consecución de este objetivo, se dividió el programa en siete grandes apartados como fueron, entre otros, los riesgos a los que están sometidos los diferentes sectores energéticos (electricidad, gas, petróleo y renovables), los riesgos de mercado financiero y de la commodity energética, los fundamentos de productos métricos y metodología de medición de riesgos de mercado, energéticos y financieros, y el gobierno corporativo y la responsabilidad social empresarial.

El programa contó con las intervenciones de 25 destacados profesionales de diferentes sectores de la industria de la energía, de responsables de entidades financieras, y representantes de compañías de la Unión Europea y analistas de mercado, los cuales, con un enfoque eminentemente práctico, aportaron su conocimiento sobre cómo se están adaptando las organizaciones y sobre los aspectos económicos que implican la correcta gestión de los riesgos en el contexto actual desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo en sus diferentes dimensiones: estratégica, organizativa, metodológica y operativa.

Al curso acudieron 31 alumnos, en su mayoría profesionales de los sectores de aprovisionamiento, producción, distribución, comercialización y consumo de energía, que tuvieron la oportunidad de conocer la naturaleza y alcance de los riesgos asociados al entorno de la energía, así como de las diferentes estrategias para la gestión de los mismos, especialmente en el campo de las finanzas, la regulación y la gestión de la energía.

# ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DEL SECTOR ELÉCTRICO VIII EDICIÓN

Por octavo año consecutivo, el Club Español de la Energía, con la colaboración de Deloitte, organizó una nueva edición del Curso “Análisis Económico Financiero del Sector Energético” que tuvo lugar del 22 al 26 de noviembre de 2010 y que congregó a 30 alumnos, en su mayoría del sector eléctrico, si bien representantes de sectores tales como el gas, el petróleo y la consultoría estuvieron también presentes.

Durante el 2009, el sector vivió la reforma contable en las cuentas anuales individuales de las empresas y de los grupos consolidados no cotizados. Dicha aplicación del Nuevo Plan General de Contabilidad se produjo en un entorno en el que cada vez más países han adoptando las NIIF como normas contables propias o están llevando a cabo los procesos de convergencia y en el que la discusión sobre el avance hacia unas normas contables globales está más viva que nunca, como lo demuestran los planteamientos de la *Securities and Exchange Commission* (SEC) de Estados Unidos sobre la conveniencia de aplicar las NIIF por parte de las propias empresas americanas. Este entorno ha incrementado la complejidad en el análisis de los estados financieros.

Por ello, durante la edición de este curso, se pretendía que el alumnado se familiarizase con los nuevos conceptos

adoptados y aplicados. Los grandes temas que se presentaron hacían referencia a la evolución del sector energético desde los puntos de vista tecnológico, regulatorio y empresarial, en permanente proceso de adaptación a nuevos tiempos; la situación actual en subsectores como la electricidad, las energías renovables, el gas natural y el petróleo; la integración de gas y electricidad; energía y medio ambiente, Plan nacional de asignaciones y derechos de emisión y Plan de eficiencia energética; los riesgos de negocio y estados financieros en el sector hidrocarburos y en el sector eléctrico y los cambios en la regulación contable y otros aspectos como el impacto que la crisis financiera puede tener sobre determinados criterios contables como el de “valor razonable”, junto con algunos casos prácticos de diferentes empresas energéticas.

Conscientes de la importancia de estos temas, el objetivo del curso consistió en preparar a los agentes afectados en la lectura e interpretación de los estados financieros de las compañías energéticas, cómo comparar las mismas y cómo analizar la información reportada, facilitando a los alumnos la comprensión de los riesgos de los negocios energéticos y cómo las compañías utilizan diversas estrategias para cubrir dichos riesgos.

# SITUACIÓN ACTUAL Y DESARROLLO FUTURO DEL GAS NATURAL Y DEL GNL – VI EDICIÓN

**D**el 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2010, se celebró el curso “Situación actual y desarrollo futuro del gas natural y del GNL”, coordinado conjuntamente por la Fundación Repsol y el Club Español de la Energía en el marco del acuerdo de colaboración entre ambas entidades para el desarrollo de programas de formación y gestión del conocimiento en el sector energético.

Este es el sexto año que se organiza un curso de estas características, dirigido a profesionales de empresas energéticas, interesados en el mercado actual y futuro del gas natural y del GNL, que deseaban ampliar sus conocimientos en materias técnicas y económicas relacionadas con toda la cadena del gas: Exploración y producción, Licuación, Transporte, Regasificación, Medio ambiente, Mercados, Regulación, Nuevas tecnologías y Utilización del gas.

El mercado del gas natural en el Mundo comenzó a mostrar signos de recuperación en 2010, tras la fuerte caída, superior al 2%, sufrida en el año 2009, respecto al año 2008.

La producción de gas no convencional continuó creciendo notablemente en varios países, entre ellos, en los Estados Unidos de América que se convirtió en 2009 en el primer productor del Mundo, aportando más del 20% de la producción mundial de gas natural.

La capacidad de las plantas de licuación de GNL también creció en el Mundo y, para finales de 2010, se estimaba que la capacidad mundial de licuación alcanzase los 373 Bcm, un 13% superior a la que había a finales de 2009. Se espera que en 2013 el comercio de GNL aumente en 120 Bcm, lo que representa un incremento del 50% sobre la producción de GNL en 2009.

En cuanto a la situación en España, durante el primer semestre de 2010, el consumo de gas creció el 1,5 % respecto al mismo periodo del año 2009 y siguió siendo la energía primaria más utilizada para la generación eléc-

trica. Los ciclos combinados a gas son las centrales que, al dar respaldo a la generación eléctrica renovable, permiten la integración de ésta en la red de distribución, asegurando así el suministro de energía eléctrica.

En cuanto al GNL, España es el país europeo con mayor número de terminales de regasificación y el mayor importador de Europa, ocupando también el tercer lugar del mundo; ello permite diversificar las fuentes de suministro y asegurar el abastecimiento del país.

Este Curso se desarrolló durante 3 días y en él intervinieron 24 expertos nacionales, impartiendo un total de 21 horas lectivas. El alumnado, compuesto por 58 profesionales del sector energético, pudo ampliar su conocimiento sobre la cadena del gas natural y del GNL, su situación actual y el futuro previsto para esta importante fuente de energía primaria.



# TECNOLOGÍAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

## CURSO E-LEARNING

**E**l Club Español de la Energía ha iniciado en 2010 una serie de cursos de formación online sobre tecnologías de las energías renovables, como son aquellos relativos a las tecnologías relacionadas con los biocarburantes, la energía eólica, la energía solar fotovoltaica y la energía solar termoeléctrica. Los cursos, con una hora de duración e-learning cada uno, van dirigidos fundamentalmente a profesionales interesados en la tecnología de las energías renovables que deseen tener una visión amplia y actual de la misma.

Durante el año 2010, se celebraron 3 ediciones de estos cursos: del 12 de abril al 2 de mayo, del 3 al 23 de mayo, y del 24 de mayo al 13 de junio.

El programa del curso sobre **Biocarburantes** se compuso de un total de seis módulos: Concepto de biocarburante; Cómo se regula e incentiva en la legislación el uso de biocarburantes; Bioetanol; Bio-ETBE; Biodiesel; y Consideraciones finales. Entre los objetivos del curso, se persiguió que el alumno conociera los principales tipos y características de biocarburantes así como la legislación existente en esta materia, los principales procesos para su producción y, en definitiva, valorase las ventajas e inconvenientes derivadas de su uso.

Siete fueron los apartados contenidos en el programa del e-learning sobre **Energía Eólica**: Antecedentes Históricos; El recurso eólico; Tecnología; La ecuación económica en la energía eólica; La tramitación administrativa en España; Aspectos medioambientales; y Conclusiones. Entre sus objetivos, se pretendió que el alumno pudiera comprender los antecedentes de la explotación del viento como fuente de energía, analizar el recurso viento, entender el funcionamiento de los aerogeneradores, conocer la situación actual del mercado de la energía eólica, familiarizarse con los trámites necesarios para implantar una planta de energía eólica, así como dar una dimensión realista a los impactos ambientales de las plantas eólicas y los mecanismos disponibles para minimizarlos.

El programa del curso sobre energía **Solar Fotovoltaica** se dividió en seis bloques: Introducción; El efecto fotovoltaico; Células solares de silicio; Instalaciones fotovoltaicas; Materiales y tecnologías; y Previsiones futuras. Pretendió que el alumno comprendiese en qué consiste esta energía, los diferentes tipos de instalaciones, materiales y tecnologías, así como cuáles son las previsiones futuras de esta tecnología.

El programa sobre **Energía Solar Termoeléctrica** se componía de cuatro bloques principales: Aspectos generales; Principales características tecnológicas y económicas de las instalaciones; Aspectos del diseño de centrales de colectores cilindro – parabólicos; y Conclusiones. Tenía como objetivos que el alumno comprendiese en qué consiste esta energía, que conociese los distintos tipos de instalaciones y sus principales características, así como los procesos relacionados con el calor, el vapor y el fluido térmico.

Un total de 120 alumnos realizaron estos cursos. Dado el interés que siguen teniendo y la satisfacción mostrada por aquellas personas que los han cursado, se seguirán programando y se continuarán adaptando para ponerlos al día en cada nueva edición.

# POLÍTICAS ENERGÉTICAS

## CURSO E-LEARNING

**D**urante el mes de octubre de 2010, y dividido en tres cursos, se pusieron en marcha los *e-learning* relativos a Políticas Energéticas, donde se realizaba un repaso detallado sobre Geopolítica y seguridad de suministro en el ámbito internacional, Políticas energéticas de la Unión Europea, y Estructura energética europea: sostenibilidad, eficiencia y seguridad.

El primero de los cursos, **Geopolítica y seguridad de suministro en el ámbito internacional**, que fue seguido por 25 alumnos, pretendía aclarar conceptos en torno a la seguridad energética así como analizar algunas de las principales causas de la “inseguridad energética”, clasificándolas según fueran cuestiones a corto, medio o largo plazo, y cómo afrontarlas a través del prisma de la cadena de suministro energético, incluyendo el *upstream*, el *midstream* y el *downstream*, y teniendo en cuenta que la diversidad debe estar presente en la matriz del transporte de la energía en todo el proceso.

Además, se pretendió que el alumnado reflexionase entorno a la dicotomía entre seguridad de suministro y seguridad de la demanda; la vinculación de la producción y consumo de los combustibles fósiles con la seguridad energética; el papel clave de la generación, transmisión y distribución de electricidad, junto con la seguridad y el funcionamiento eficaz de los sistemas eléctricos; la inseguridad derivada de la imposibilidad de desplazar a los combustibles fósiles, etc.

Para comprender el funcionamiento de los sectores energéticos, de electricidad y de gas natural, en la UE y en España, y su regulación, es necesario adentrarse en las políticas energéticas que les sirven de marco. Por eso, el segundo de los cursos, fue el dedicado a las **Políticas energéticas de la Unión Europea**, que fue seguido por 21 alumnos.

Las energías de red, por las obligaciones de servicio público que llevan consigo, y por el carácter de monopolio natural del transporte y de la distribución, son objeto de una mayor regulación que otros sectores. Por otra parte, el hecho de estar las competencias sobre la

energía y su regulación compartidas entre la UE y los Estados miembros da lugar a una gran complejidad que se plasma en una diversidad de directivas, reglamentos y normas nacionales. Sin entrar en su detalle, sino únicamente en el marco y en las políticas que las motivan, la estructura del presente curso fue la siguiente: El gas natural y la energía eléctrica en el contexto de la oferta y la demanda energética en la UE; El concepto de política energética y el marco político y jurídico del gas natural y de la energía eléctrica en la UE; Las políticas de seguridad, medio ambiente (sólo en parte) y eficiencia económica (la liberalización e integración de los mercados); y Los nuevos planteamientos: hacia una política energética y climática integradas.

El tercer y último curso, fue el dedicado a la **Estructura energética europea: sostenibilidad, eficiencia y seguridad**. La política energética europea trata de conseguir que la energía llegue a todos los consumidores y usuarios en condiciones de seguridad, calidad y continuidad; que sea lo más eficiente y competitiva posible y que sea de la forma más respetuosa posible con el medio ambiente.

Para conseguir estos tres grandes objetivos, la Comisión Europea propuso en enero de 2007 un paquete global de medidas para establecer una nueva política energética para Europa. El paquete de propuestas, ratificadas en marzo de 2008 por la Presidencia del Consejo Europeo, estableció una serie de objetivos sobre emisiones de gases de efecto invernadero y energías renovables, y pretendía crear un auténtico mercado interior de la energía, así como reforzar la regulación eficaz.

Una de las medidas propuestas es el desarrollo de un Plan Estratégico de Tecnologías Energéticas, SET-Plan. En este último curso se pretendió profundizar en las diferentes opciones y tecnologías disponibles para el cumplimiento de los objetivos planteados por la UE en materia medioambiental; en sus pros y contras, en las expectativas de desarrollo futuro de nuevas tecnologías más limpias y eficientes y dar una primera valoración numérica de los objetivos alcanzables. Este curso fue realizado por 17 alumnos.



PUBLICACIONES



# PRESENTE Y FUTURO DE LA ENERGÍA EN LA UNIÓN EUROPEA: REFLEXIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INDUSTRIA

**A**nticipar, colaborar e influir en la preparación de directrices, normas y programas de la UE es, cada vez más, labor de empresas, asociaciones y gabinetes especializados. Con ocasión de la reunión de Ministros de Energía el día 15 de enero de 2010 en Sevilla, el Club Español de la Energía convocó a diferentes agentes europeos del sector de la energía el día anterior, 14 de enero, con el objeto de conocer las opiniones y propuestas del sector empresarial respecto de los principales problemas que afectan a la Industria, a cuya resolución desean contribuir, y las políticas y desarrollos legislativos en curso y estudio por las Instituciones de la Unión Europea.

Más de 90 empresarios y altos ejecutivos de diversas organizaciones nacionales e internacionales reflexionaron en 5 mesas redondas sobre asuntos de especial interés para la Industria y la sociedad europea en materia de energía, concretamente: mercado interior y mix de generación, seguridad de abastecimiento, energías renovables, eficiencia y ahorro energético y tecnologías de la energía.

El resumen de las opiniones y propuestas surgidas en las discusiones extensas y fructíferas del citado grupo de empresarios y ejecutivos se entregó a la Presidencia del Consejo del Ministros de Energía de la UE, con el deseo de que resultase útil a quienes ejercen la más alta responsabilidad en la consecución de los objetivos de Política Energética y Climática integrada.



## BALANCE ENERGÉTICO 2009 Y PERSPECTIVAS PARA 2010

Como en años anteriores, se publicó el libro que recoge las intervenciones de los responsables de los sectores energéticos: carbón, gas natural, petróleo, energías renovables y electricidad, en la presentación del “Balance Energético 2009 y Perspectivas para 2010”, celebrada en el Salón de Actos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, el día 19 de abril de 2010.

Asimismo, las palabras de presentación de Antonio Brufau, Presidente del Club Español de la Energía, de Pedro Marín Uribe, Secretario de Estado de Energía del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, la intervención de la Secretaria del Consejo de Administración de la Comisión Nacional de Energía, Marina Serrano González, y de Francisco Maciá Tomás, Subdirector de Planificación Energética del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, también se incluyeron en dicho documento.



# CONCEPTOS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA: EVOLUCIÓN Y OPORTUNIDADES

Este documento, elaborado por el Grupo de Ahorro y Eficiencia Energética del Club Español de la Energía realiza un primer acercamiento al concepto y objetivos del ahorro y la eficiencia. Además, analiza algunos de los sectores relevantes en este ámbito y estudia las oportunidades de desarrollo económico y nuevas fórmulas de negocio que puede suponer el ahorro y la eficiencia energética, sin olvidar incluir un análisis del importante papel de la tecnología en esta materia. Por último, partiendo de un análisis del periodo 2001-2006, desarrolla un escenario a largo plazo de las magnitudes energéticas.

Con su edición, se pretendió aportar al análisis de la realidad punto de vistas complementarios con los de otras instituciones, así como elaborar una serie de recomendaciones que contribuyan al fin común de mejorar la situación de nuestro país en materia energética.

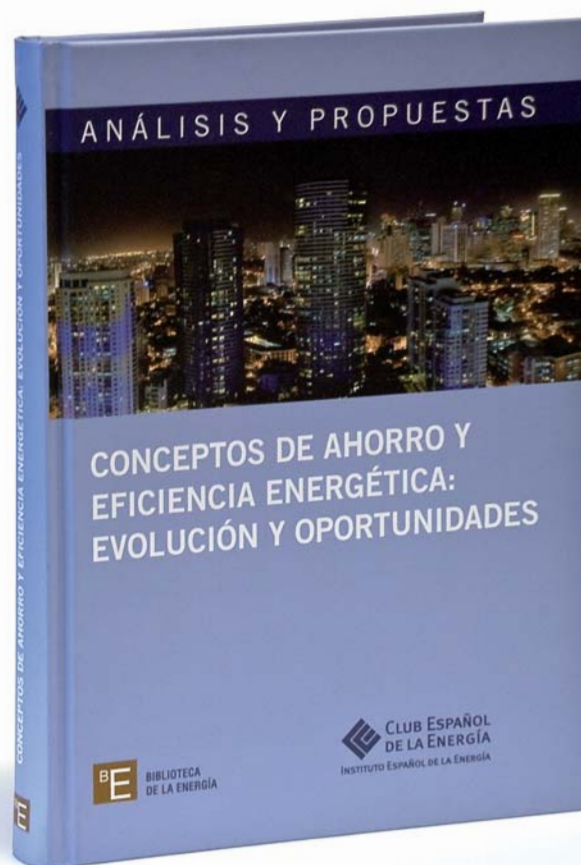
A todos los autores, miembros del Grupo de Ahorro y Eficiencia Energética, revisores de los textos y al CIE-MAT, sin cuyo patrocinio esta publicación no hubiese sido posible, el Club quiere hacer llegar su más sincero agradecimiento por su tiempo y dedicación.

Presidente del Grupo: Gonzalo del Castillo Ramírez.

Coordinadores-autores de los capítulos: Antonio Aldeanueva Abaunza, Ignacio Bachiller Méndez, Ramón Andrés Bobes Miranda, Manuel Bravo López, Ignacio Casajús López, Germán Cueva Perotti, Ana Peñuela Mazuecos, María del Rosario Heras Celemín y Rafael Sánchez Durán.

Otros autores: Ramón Báñez Sánchez, Juan Antonio Cabrera Jiménez, Joaquín Chico Céspedes, Cristina García Brito, Silvia Guzmán Araña, José Javier Guerra Román, Javier Penacho Raposo, Blanca Perea Solano, Joaquín Pérez de Ayala Esquivias y Pilar Sánchez Ramos.

Otros miembros del Grupo de Trabajo: Alberto Amores González, Susana Bañares Hernández, Mariano Cabellos



Velasco, Trinidad Carretero Sánchez, Álvaro de Egaña Barrenechea, Rocío Fernández Artime, Ramón Fernández Ferro, Javier García Brea, Jesús Gabriel García Ocaña, Elena González Sánchez, Ángel María Gutiérrez Terrón, Ignacio Isla Rodríguez, Marta Margarit Borrás, Eugenio Marín García-Mansilla, Jorge Oter Roig, Gonzalo Pardo Mocoroa, Yago Ramos Sánchez, José Rivera Ysasi Ysasmendi, Francisco Rodríguez López, José María Roqueta Matías, M<sup>a</sup> Carmen Sánchez Gilabert, Lourdes Santiago Abad, Andrés Seco García, Carlos Urueña Merino y José Carlos Villalvilla Heras.

Revisores del texto: Ignacio Manzanedo del Rivero y José Luis Sancha Gonzalo

# RECOMENDACIONES Y ACTUACIONES PARA ACTIVAR EL DESARROLLO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA

**E**l marco normativo del desarrollo futuro de las energías renovables, las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de las diferentes tecnologías, y plantear una serie de recomendaciones y una propuesta estratégica para incentivar su desarrollo, son algunos de los aspectos recogidos en este documento elaborado por el Comité de Energías Renovables de nuestra Asociación. Presenta también una serie de anexos con algunas reflexiones sobre las tecnologías renovables en España y en el Mundo, e información sobre cuál es el estado actual tanto del sector nacional como internacional, estado del “know how” empresarial e industrial, y la I+D+i, todo ello en materia de energías renovables.

El documento no pretende realizar un análisis exhaustivo y detallado de las tecnologías renovables, sino presentar de manera sencilla, útil y ordenada, las conclusiones alcanzadas por consenso en el ámbito del Comité.

A todos los autores, a los miembros del Comité de Energías Renovables y a Acciona, APPA, Enel Green Power e Iberdrola, sin cuyo patrocinio esta publicación no hubiese sido posible, el Club quiere hacer llegar su más sincero agradecimiento por su tiempo y dedicación.

Presidenta del Comité: Concepción Cánovas del Castillo

Miembros del Comité: Isabel Abalos Diez, Fernando Albertos de Benito, María Encina Álvarez Parra, Javier Anta Fernández, Juan Avellaner Lacal, Matilde Balaca González, Ramón Andrés Bobes Miranda, Concepción Casado Sulé, Jorge Casillas Jorrín, Alberto Ceña Lázaro, Ignacio de Colmenares Brunet, Luis Crespo Rodríguez, Tomás Díaz Martínez, Ana Díaz Vázquez, Alicia Diego Álvarez-Buiza, Santiago Domínguez Rubira, Marina Fernández González, Felipe Fernández Lores, Pedro Fernández Martín, Ramón Fiestas Hummler, José Antonio García Merino, Magdalena García Mora, Carlos Gascó Travesedo, Francisco

González Hierro, Miguel Ángel González Martín, Rafael González Sánchez, Margarita de Gregorio Rodríguez, Luis Iglesias Martín, Jerónimo Llompert Homs, Fernando Martín Álvarez, Vicente Mena Gutiérrez, Begoña de Miguel y Barrio, Joaquín Mollinedo Chocano, Alberto Moríñigo Sotelo, Joaquín Nieto Sáinz, Silvia Ortín Ríos, Sergio de Otto Soler, Álvaro del Río Soler, Laura Rol Rua, Pilar Sánchez Ramos, Ángeles Santamaría Martín y Juan Antonio Tesón Palacios.





## CUADERNOS DE ENERGÍA

Como en años anteriores, el Club Español de la Energía, contando con la inestimable colaboración de Deloitte y Garrigues, ha seguido publicando, ya por séptimo año consecutivo, los Cuadernos de Energía, una publicación de muy alto nivel donde se recogen temas energéticos de la mayor actualidad, redactados por expertos e importantes personalidades, tanto nacionales como extranjeras.

Este año 2010 se publicaron tres números, del 27 al 29.

### *Nº 27, febrero 2010*



En resumen, los temas abordados en este número fueron: Resumen de la conferencia pronunciada en la Jornada “Conferencia de la ONU sobre Cambio Climático” organizada por el Club Español de la Energía (Teresa Ribera

Rodríguez); Una visión del presente y futuro de la energía (Carlos Pérez de Bricio); Síntesis de la conferencia pronunciada en la Inauguración del Curso Académico (Juan A. Gimeno Ullastres); La energía y la presidencia española de la Unión Europea (Pablo Benavides Salas); El sector del carbón en España (2010-2018) (Victorino Alonso García); La paridad de red fotovoltaica en España (Javier Anta Fernández); Políticas energéticas y sostenibilidad: el reto europeo (Documento de conclusiones del encuentro empresarial celebrado en Sevilla el 14 de enero de 2010 y organizado por el Club Español de la Energía); Un análisis comparativo de diversas proyecciones contemporáneas sobre el suministro global de petróleo a largo plazo (Mariano Marzo); Biocombustibles (Félix Gómez Cuenca); Europa, en fuera de juego (Iñaki Garay Zabala); Distintas perspectivas. Un riesgo considerado importante por las empresas de suministros puede no serlo para los reguladores y viceversa (Gregory E. Aliff).

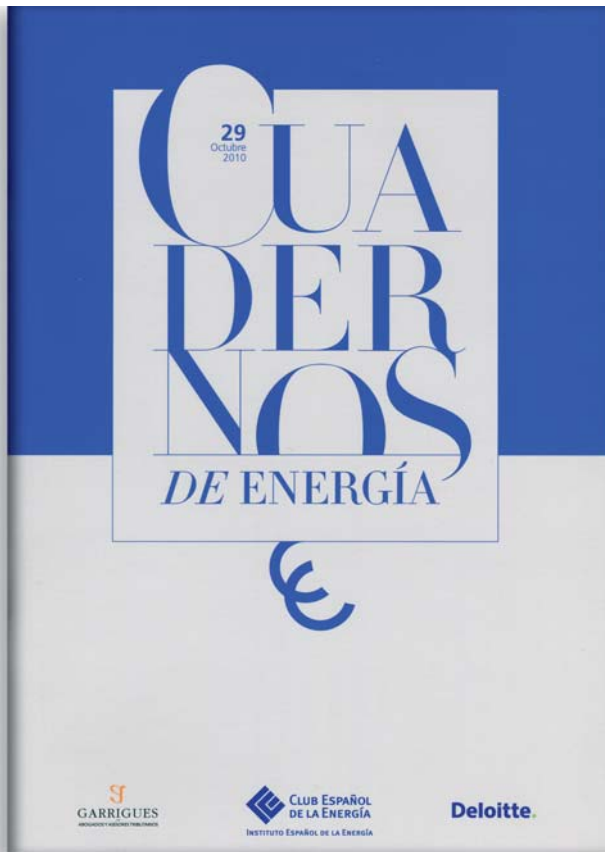
Nº 28, junio 2010



(José María Marín Quemada y Gonzalo Escribano Francés); El mercado de la electricidad en el año 2009 y algunas reflexiones sobre aspectos de su funcionamiento (Pedro J. Mejía Gómez); La geopolítica del gas natural en Europa: la estrategia rusa de abastecimiento de gas y el contexto actual del mercado (María Teresa Nonay Domingo); El gas como garante de seguridad de suministro del sistema eléctrico (Antoni Peris Mingot); El artículo 108 de la Ley del Mercado de Valores y el negocio de los parques solares fotovoltaicos (Pedro Saavedra y Miguel Solbes); Regulación de las energías renovables y su integración en el sistema eléctrico (Carlos Solé Martín).

Los temas tratados en esta edición fueron: La expansión de la producción de gas de yacimientos no convencionales (esquistos, capas de carbón y arenas compactas). Una revolución silenciosa (Alejandro Alonso Suárez y Marta Mingo González); Seguridad de suministro: El caso del carbón (Eloy Álvarez Pelegry); Hacia una “Comunidad Europea de la Energía: un proyecto de Jacques Delors” (Pablo Benavides Salas); Camino hacia la independencia energética de la Unión Europea (Cristóbal Burgos Alonso); Oportunidades de financiación y opciones jurídicas para la futura Iniciativa Industrial Europea sobre Fisión Nuclear Sostenible del Plan Estratégico Europeo de Tecnologías Energéticas (Enrique Doheijo); Rebus sic Stantibus (Iñaki Garay Zabala); Las otras vidas de los vehículos (Marta Gómez y Almudena Muñoz); Los retos del Plan Solar Mediterráneo: realidades e interrogantes

*Nº 29, octubre 2010*



Teresa Martín Alarcón); Características y evolución de los principales mercados de GNL (Alberto Toca); Energía Limpia 1.0. Más allá del enfoque ecológico: creación de puestos de trabajo sostenibles y una estrategia energética a largo plazo (Joseph A. Stanislaw).

Se recogieron en este número los siguientes temas: El mix de generación eléctrica en España (Claudio Aranzadi); Ahorro y eficiencia energética en la logística de hidrocarburos líquidos (Ignacio Casajús López); Energía eólica: Metodología de sobre-equipamiento (Enrique Doheijo); Viernes de infarto (Iñaki Garay Zabala); Redes inteligentes: un nuevo canal de comunicación (Rocío Millán); El futuro de las reservas estratégicas de petróleo y de los protocolos de emergencia (Pedro Miras Salamanca); El Derecho de la Energía en la práctica profesional internacional (Fernando Pombo García); La liquidación del régimen económico previsto para las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial y las garantías de cobro establecidas para los diferentes conceptos (Marcos Posada Rodríguez y M<sup>a</sup>

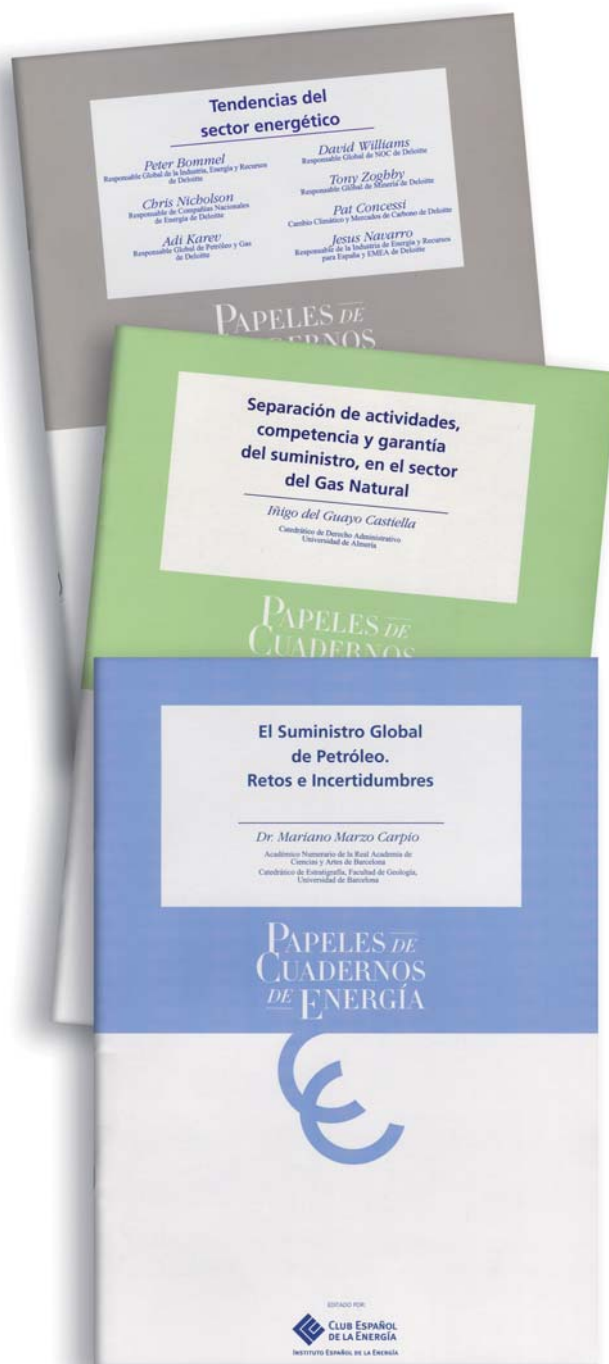
## PAPELES DE CUADERNOS DE ENERGÍA

**E**n este año 2010, con cada uno de los Cuadernos de Energía editados, se publicaron, como en el año anterior, unas separatas denominadas “Papeles de Cuadernos de Energía” que recogieron temas de gran actualidad, cedidos al Club Español de la Energía para su difusión.

Así, el número 27 de “Cuadernos de Energía” se acompañó de un análisis, elaborado por Deloitte, sobre las tendencias del sector energético a nivel global para el año que acababa de comenzar. La metodología para elaborar este conjunto de tendencias consistió en detalladas entrevistas con clientes, analistas del sector y los profesionales más cualificados en el área de energía de las firmas miembro de Deloitte (Peter Bommel, Chris Nicholson, Adi Karev, David Williams, Tony Zoghby, Pat Concessi y Jesús Navarro).

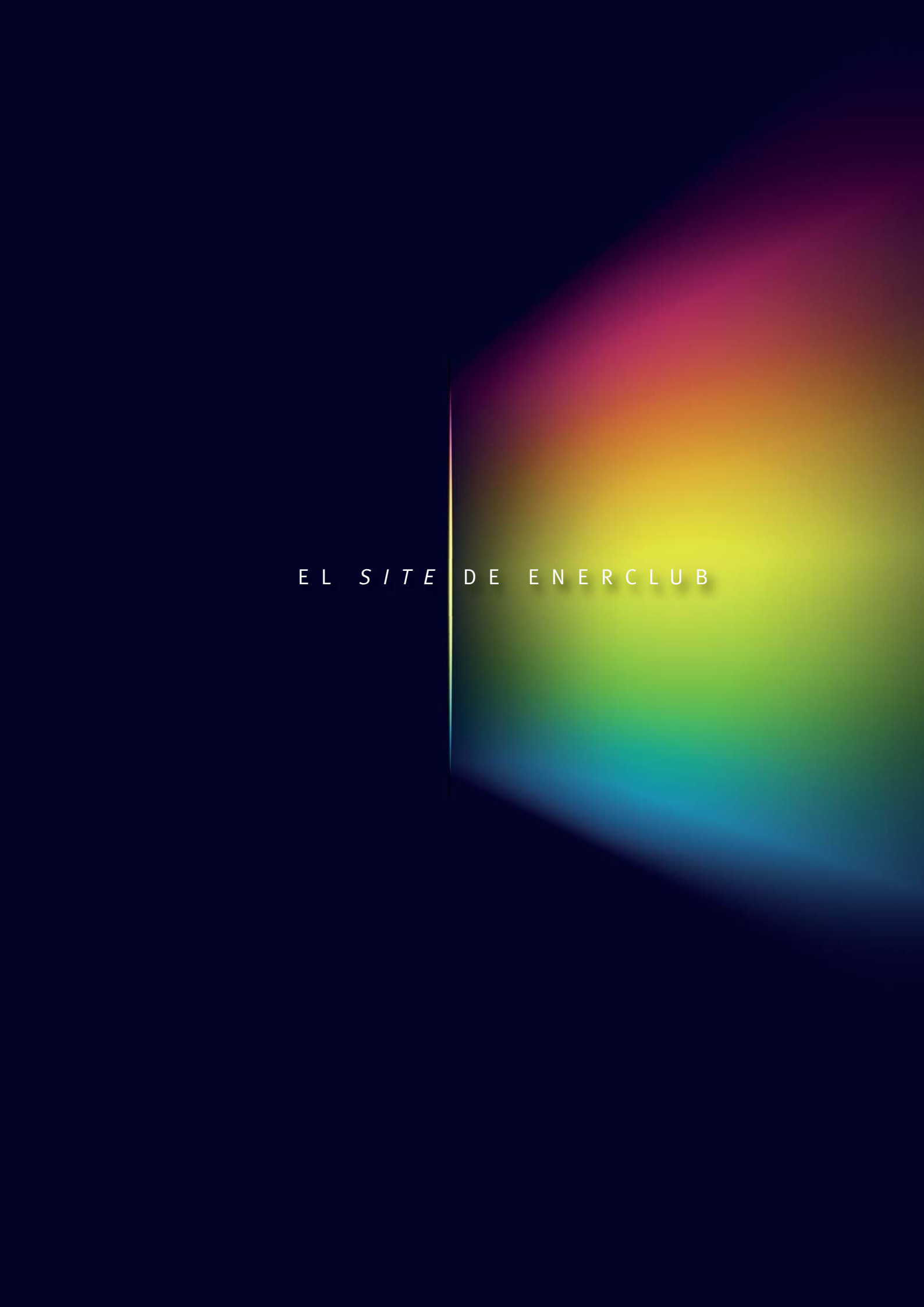
Con el número 28 de “Cuadernos” se presentó el estudio sobre “Separación de actividades, competencia y garantía del suministro, en el sector del gas natural”, de Iñigo del Guayo Castiella, Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Almería.

En el número 29 se incluyó un trabajo bajo título: “El suministro global de petróleo. Retos e incertidumbres”, que corresponde con la memoria de ingreso del Dr. Mariano Marzo Carpio como Académico Numerario en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, en el acto solemne celebrado el día 22 de abril de 2010.









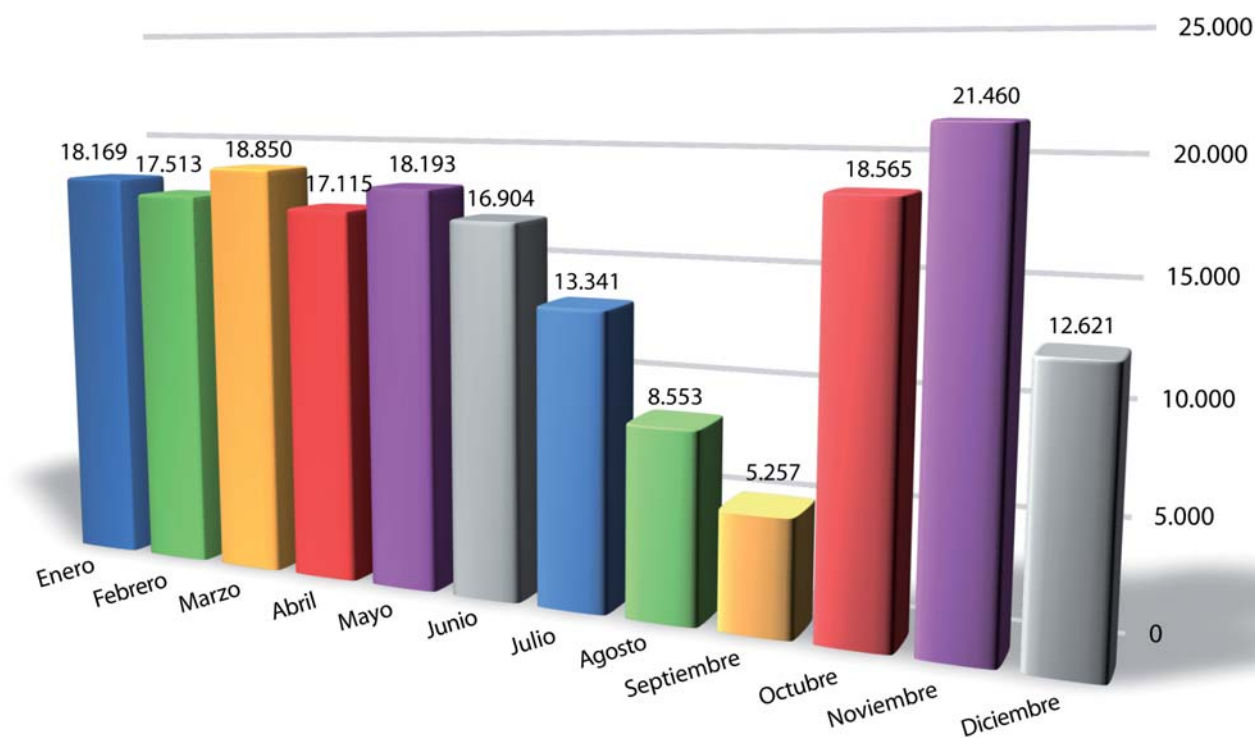
EL *SITE* DE ENERCLUB

## EL SITE DE ENERCLUB. EL SITE DE LA ENERGÍA

**E**l Club Español de la Energía continúa su andadura por Internet. Nuestro Site dedicado a la información, divulgación y gestión del conocimiento energético, se ha convertido en una de las primeras comunidades virtuales de usuarios y profesionales de la energía, así como en referencia dentro de las empresas y profesionales de este sector.

Con esta iniciativa servimos a las empresas, instituciones, profesionales, consumidores, Universidades, y a todos aquellos que buscan en el Club de la Energía una herramienta de difusión de contenidos y referencia, que nuestros miembros pueden aportar.

### *2010. Páginas visitadas*



## Contenidos del site

Para la consecución de los objetivos antes señalados, el Club Español de la Energía ha puesto a disposición de sus usuarios, una serie de herramientas que permiten la mejora de los servicios que se prestan a los asociados y a la sociedad en general.

- Un Site, para la divulgación y concienciación de la sociedad sobre la problemática del sector energético, así como del conocimiento de la situación real del mismo.

- Un instrumento completo y de calidad, para el mencionado fin divulgativo que consta de:

- *Actividades de ámbito institucional organizadas por ENERCLUB*
- *Análisis del Sector*
- *Biblioteca y documentación*
- *Bolsa de Trabajo*
- *Búsqueda de actividades*
- *Búsqueda de documentación*
- *Calendario de actividades y eventos*
- *Cursos y actividades formativas impartidas por ENERCLUB*
- *Descripción de subsectores*
- *Energías Renovables*
- *Enlaces a la legislación a nivel europeo, nacional y autonómico*
- *Enlaces del Sector, a nivel nacional e internacional*
- *Estadísticas del uso y producción las diversas fuentes energéticas*
- *Fichas y juegos explicativos de la energía para los más jóvenes*
- *Guía Mundial de la Energía.*
- *Informes y opiniones de expertos (Consultores, Instituciones Públicas y Privadas, Empresas del Sector y elaboraciones propias) y revistas especializadas*
- *Noticias Diarias, en español del sector a nivel nacional e internacional*
- *Planes Energéticos de las Comunidades Autónomas*
- *Recursos multimedia*
- *Seminarios y Jornadas impartidas por ENERCLUB*

## Colaboraciones

Entre las entidades que colaboran en la realización del Site de Enerclub, mencionamos a:

### Patronales del Sector:

- *Asociación de Productores de Energías Renovables APPA*
- *Asociación Española de la Industria Eléctrica UNESA*
- *Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos – AOP*
- *Asociación Española del Gas – SEDIGAS*
- *Federación Nacional de Empresarios de Minas de Carbón – CARBUNION*
- *Foro Industria Nuclear*

### Entidades Públicas:

- *Agencia Internacional de la Energía*
- *Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA)*
- *Cámara de Comercio de la Comunidad de Madrid*
- *CIEMAT*
- *Comisión Europea*
- *Comisión Nacional de Energía*
- *ENRESA*
- *Fundación Entorno*
- *Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (I.D.A.E.)*
- *Ministerio de Industria, Turismo y Comercio*
- *Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*
- *Red Eléctrica de España*
- *World Energy Council*
- *World Petroleum Congress*

### Otras Entidades

- *Accenture*
- *Asociación Española para la Economía Energética*
- *BP*
- *CIFF*



- IBM
- Deloitte
- Endesa
- Energía y Sociedad
- Everis
- García del Río & Larrañaga Abogados
- Garrigues
- Gas Natural Fenosa
- Iberdrola
- IBM
- Kantar Media
- KPMG
- OMEL
- PWC
- Repsol
- Santander

## Grupos de trabajo

Este año, el Club Español de la Energía ha continuado con la labor de los Grupos de Trabajo, siendo el espacio virtual de trabajo específico de cada uno de ellos, el lugar que ha permitido mantener una comunicación constante y abierta entre los componentes de dichos grupos de análisis.

- Think Tank de Innovación en el Área de la Energía
- Grupo de Trabajo de Ahorro y Eficiencia Energética
- Grupo de Trabajo de Políticas Energéticas y Medioambientales de la UE

## Comités de trabajo

Así mismo, el Club Español de la Energía también ha continuado trabajando para mantener la comunicación constante y abierta entre los componentes de los Comités de carácter consultivo, que se están dentro de la estructura del Club.

- Comité de Formación
- Comité Académico
- Comité de Energías Renovables



## Educaenergía

Durante este año, el Club Español de la Energía ha renovado su canal de formación elearning de Formación Energética, EDUCAENERGIA, que complementa al tradicional canal presencial de formación, y que se acerca a los requerimientos de la denominada Web 2.0. El uso de este canal telemático de formación, ha permitido el rápido acceso a la información proporcionada por los ponentes y colaboradores en las diferentes actividades académicas llevadas a cabo.

- Agenda completa de la actividad en curso
- Zonas de almacenamiento de contenidos
- Ejercicios de auto evaluación
- Exámenes
- Foros de debate
- Tutorías
- Encuestas de evaluación y seguimiento
- Correo electrónico
- Tablón de anuncios



## *Guía Mundial de la energía.* **ENERGLOBAL.**

Este año, el Club Español de la Energía continuo con la actualización de los datos ofrecidos por el servicio que viene ofreciendo desde la **Guía Mundial de la Energía, EnerGlobal.**

Guía Mundial de la Energía, ofrece una visión general de todos los mercados energéticos. Incluye estadísticas sobre producción, generación, consumo, import-export, reservas y precios para cada uno de los principales capítulos: energía, electricidad, petróleo, gas, nuclear, renovables y

combustibles sólidos. Asimismo, ofrece información adicional sobre los mercados: contexto-socioeconómico, economía, demografía, sistema político y geografía. La información se extrae, y se actualiza mensualmente, a partir de las principales fuentes públicas: Energy Information Administration, Banco Mundial, FMI, OCDE, Unión Europea, Organización Internacional del Trabajo, etc.





ENERCLUB EN EL MUNDO



# COMITÉ ESPAÑOL DEL CONSEJO MUNDIAL DE LA ENERGÍA (CECME)

**D**urante 2010, el Comité Español del Consejo Mundial de la Energía mantuvo varias reuniones en Madrid para la gestión ordinaria de sus actividades. Además, puso en marcha el funcionamiento de un site dentro de la web del Club en la que se incluyen documentos y noticias de interés para sus miembros.

En la primera de las reuniones, mantenida el 8 de enero, se informó, entre otros temas, sobre las últimas actividades del Consejo, como la reunión de presidentes de los Comités Nacionales y la Asamblea Ejecutiva celebrada en Reykjavik, sobre los resultados de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de Copenhague (COP15) y la participación del WEC en esta Cumbre. Además se dieron a conocer los avances del Congreso Mundial de la Energía que iba a tener lugar en Montreal, en septiembre de 2010. Por otra parte, se revisaron y comentaron los objetivos previstos por la Presidencia española de la UE en el área de la energía.

La segunda reunión del año tuvo lugar el 16 de junio y, en ella, además de contar con el resumen habitual de actividades, publicaciones y noticias del WEC, realizado por parte del Secretario General del CECME, **Manuel Bravo López**, se contó como invitado especial con **Eloy Álvarez Pelegry**, miembro del Comité de Estudios y de la Interconnectivity Task Force, para hacer una exposición de los estudios en curso así como de las nuevas líneas y enfoques previstos para su aprobación en la Asamblea Ejecutiva de Montreal.

El Presidente del CECME, **Enrique Locutura Rupérez**, propuso a **Arturo Gonzalo Aizpiri**, Director de Relaciones Institucionales y Responsabilidad Corporativa de Repsol como su sustituto, durante la tercera y última reunión del año, que tuvo lugar el 7 de octubre. Su nombramiento fue ratificado por unanimidad por la Comisión Ejecutiva del Club en diciembre. Junto con el nombramiento de Arturo Gonzalo como Presidente, a principios de 2011, **Marta Camacho Parejo**, Jefe de Representación

Internacional de Repsol fue nombrada Secretaria General del CECME, reemplazando así a Manuel Bravo.

Además de este tema, en la tercera reunión se trataron numerosos asuntos, entre ellos: el nuevo marco de actividades del WEC; los resultados del Congreso Mundial de la Energía de Montreal; la situación Pre-Cancún (COP16); y la Estrategia energética de la UE.

Al Congreso de Montreal, que tuvo lugar entre los días 11 y 16 de septiembre, acudieron más de 7.000 representantes de 130 países, entre ellos 70 ministros de energía. En las Sesiones Plenarias y Mesas Redondas participaron representantes de todos los sectores energéticos de todos los continentes: políticos, empresas de suministro energético, consultores y agencias de energía. La participación española fue escasa. Cada día del Congreso se centró en uno de los cuatro principales desafíos de la energía: Availability Acceptability, Accessibility y Accountability.

Durante los días 24-25 de noviembre se realizaron, en Madrid, las jornadas organizadas por el Comité Español del Consejo Mundial de la Energía en colaboración con el Club Español de la Energía, bajo el título “El sector de la energía ante un nuevo modelo energético y el reto de conciliar seguridad de suministro, sostenibilidad y competitividad”, que consistieron en una Sesión Inaugural, una Ponencia de Apertura, seis Mesas Redondas y una Ponencia de Clausura.

Las Mesas Redondas, dedicadas a debatir en torno a la electricidad, las energías renovables, el petróleo, el gas, la eficiencia en el uso de la energía y a las tecnologías, tuvieron como elemento director los escenarios que permitirían a España alcanzar una situación económica óptima en el marco delimitado por la seguridad de suministro, la sostenibilidad y la competitividad en el ámbito de las políticas y acuerdos internacionales previsibles.

El moderador de cada una de las Mesas Redondas realizó una breve presentación a cerca de los tres pilares de la

política energética europea asociándolos con la temática de la que trataba su mesa, planteando al final de su intervención una serie de cuestiones que, en su opinión, eran de mayor relevancia para ser debatidas por los ponentes, todos ellos primeros ejecutivos del sector y relevantes representantes de instituciones.

Como es habitual cada año, el Comité Español contribuyó a la difusión de las publicaciones del Consejo Mundial, a través de la traducción al español de los boletines de noticias, WEC INSIDE, del World Energy Congress (WEC).

## *El XX Congreso Mundial del Petróleo*

**D**el 4 al 8 de diciembre de 2011 tendrá lugar en Doha, Catar, el vigésimo Congreso Mundial del Petróleo que albergará, a su vez, las denominadas World Petroleum Exhibition y Global Business Opportunity Center. Este es el primer WPC que desde la fundación del Consejo, hace 75 años, tendrá lugar en Oriente Medio.

Bajo el lema “Soluciones Energéticas para todos - Promoviendo la Cooperación, la Innovación y la Inversión” se analizarán los principales retos del sector del petróleo y el gas en estos tiempos de volatilidad de precios e incertidumbre sobre la situación económica global.

El programa del Congreso estará compuesto por diez Sesiones Plenarias, diez Sesiones Especiales y Sesiones Ministeriales además de los cinco bloques del programa técnico compuesto por 24 Foros, 14 Mesas Redondas y 13 Best Practice Keynote Speeches, sesiones todas diseñadas por el Comité de Programas del Consejo.

Por otro lado, las exhibiciones, que albergarán los stands de Responsabilidad Social, el de Jóvenes y la Poster Plaza, contarán, en sus 35.000 metros cuadrados, con más de 200 stands tanto de empresas del sector, como de los Comités Nacionales.

Desde el Club Español de la Energía, se está manteniendo una constante comunicación con el Comité Organizador del Congreso de Doha, utilizando la experiencia de nuestra Asociación en el Congreso de Madrid, para dar respuesta a las dudas que desde Catar nos plantean para su Congreso.

## *El Call for Papers para el Congreso de Doha*

Desde abril de 2010 y hasta marzo de 2011 estuvo abierto el plazo para presentar los resúmenes de los trabajos, tanto papers como posters, que tendrán cabida en los 24 foros del 20º WPC.

Nuestra Asociación, envió diversos recordatorios a los miembros del Comité Nacional Español para presentar sus candidaturas.

## *El XXI Congreso Mundial del Petróleo*

Los responsables de las candidaturas de las tres ciudades para albergar el vigésimo primer Congreso en 2014, Houston, Moscú y Bogotá, se pusieron en contacto con Enerclub, bien por teléfono, bien a través de visitas a nuestra sede, para explicarnos sus proyectos, todos ellos de gran interés, y pedir el apoyo español para sus diferentes candidaturas.

El 21 de octubre de 2010 tuvo lugar, en el seno de la reunión del Consejo Mundial del Petróleo en Pekín, la votación que eligió a Moscú anfitriona del próximo Congreso

## *Candidatura de Renato Bertani para la nueva Presidencia del Consejo*

A principios de 2011, el Comité Español del WPC ha respaldado ante la Dirección General del mismo, la candida-

tura de Renato Bertani, actual Presidente del Comité de Programas y Vicepresidente del Consejo, como nuevo Presidente del WPC. Dicha candidatura ha sido una propuesta del Comité Brasileño.

El Comité Español ha recomendado su candidatura, no sólo por el excelente trabajo realizado durante la celebra-

ción del Congreso de Madrid, sino también porque considera que sería un excelente candidato para ocupar el puesto de Presidente en esta reputada organización internacional.







ÓRGANOS DE GOBIERNO

# JUNTA DIRECTIVA

## *Presidente*

### **Ignacio S. Galán**

Presidente  
IBERDROLA

## *Vicepresidentes Honorarios*

### **Carlos Alcázar López**

Secretario  
COMITÉ ESPAÑOL DEL CONSEJO MUNDIAL DEL  
PETRÓLEO

### **José Luis Antoñanzas Pérez - Egea**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Juan Bachiller Araque**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Fernando Becker Zuazua**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **José Damián Bogas Gálvez**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Antonio Brufau Niubó**

Ex Presidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Alfonso Cortina de Alcocer**

Ex Presidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **José Luis Díaz Fernández**

Catedrático Emérito  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

### **Antonio Gomis Sáez**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Antonio Lamela Martínez**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Enrique Locutura Rupérez**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Eugenio Marín García-Mansilla**

Ex Vicepresidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **José María Martínez de Luco y Aguirre**

Ex Presidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Rafael Miranda Robredo**

Ex Presidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Carlos Pérez de Bricio Olariaga**

Ex Presidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **Elías Velasco García**

Ex Presidente  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

## *Vicepresidente Primero: Presidente del Capítulo de Hidrocarburos*

### **Pedro Fernández Frial**

Director General Downstream  
REPSOL

## *Vicepresidente Segundo: Presidente del Capítulo de Electricidad y otras Energías*

### **Rafael Villaseca Marco**

Consejero Delegado  
GAS NATURAL FENOSA

Datos a 31 de diciembre de 2010

*Vicepresidente Tercero: Presidente del Comité Español del Consejo Mundial de la Energía*

**Arturo Gonzalo Aizpiri**

Director de Relaciones Institucionales y Responsabilidad Corporativa  
REPSOL

*Secretario y Director General*

**Juan Bachiller Araque**

*Tesorero*

**Jesús Navarro Gallel**

Socio  
DELOITTE ESPAÑA

*Propuestos por el Capítulo de Electricidad y otras Energías*

**Miguel Antoñanzas Alvear**

Presidente  
E.ON ESPAÑA

**Luis Atienza Serna**

Presidente  
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

**Carmen Becerril Martínez**

Presidenta  
ACCIONA ENERGÍA

**Pedro Mejía Gómez**

Presidente  
OPERADOR DEL MERCADO IBÉRICO DE ENERGÍA  
POLO ESPAÑOL (OMEL)

**José Alejandro Pina Barrio**

Presidente  
EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS  
RADIATIVOS (ENRESA)

**Pedro Rivero Torre**

Presidente  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA  
ELÉCTRICA (UNESA)

**Javier Sáenz de Jubera**

Director General Corporativo y Comercial  
HC ENERGÍA

**Arturo del Valle Alonso**

Vicepresidente  
HULLERA VASCO LEONESA

**Enrique Vicent Pastor**

Director Adjunto al Director General de España y Portugal  
ENDESA

**Xavier Viteri Solaun**

Consejero Delegado  
IBERDROLA RENOVABLES

*Propuestos por el Capítulo de Hidrocarburos*

**Ceferino Argüello Reguera**

Presidente  
CORPORACIÓN DE RESERVAS ESTRATÉGICAS  
(CORES)

**Alfredo Barrios Prieto**

Presidente  
BP ESPAÑA

**Fernando Bergasa Cáceres**

Consejero Director General  
NATURGAS ENERGÍA

**José Luis López de Silanes Busto**

Presidente  
COMPAÑÍA LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS (CLH)

**Antonio Llardén Carratalá**

Presidente  
ENAGAS



**Fernando Maravall Herrero**

Director General de Exploración y Producción, Gas Natural y Gestión Corporativa  
COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS (CEPSA)

**Álvaro Mazarrasa Alvear**

Director General  
ASOCIACIÓN DE OPERADORES DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS (AOP)

**Antoni Peris Mingot**

Presidente  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL GAS (SEDIGAS)

**Martín Rueda**

Presidente  
SHELL ESPAÑA

**Domingo San Felipe Cristóbal**

Vicepresidente y Consejero Delegado  
TOTAL ESPAÑA

*Propuestas por Asociados no pertenecientes a ninguno de los Capítulos*

**Victorino Alonso García**

Presidente  
CARBUNIÓN  
COTO MINERO CANTÁBRICO-UMINSA

**Javier Anta Fernández**

Presidente  
ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA SOLAR FOTOVOLTAICA (ASIF)

**Claudio Aranzadi Martínez**

Socio Director  
ENERMA CONSULTORES

**Francisco Belil**

Consejero Delegado  
SIEMENS  
CEO de la Región Suroeste de Europa del Grupo Siemens

**José Dominguez Abascal**

Secretario General Técnico  
ABENGOA

**Mariano Cabellos Velasco**

Presidente  
ENERGÍA SIN FRONTERAS

**José Donoso Alonso**

Presidente  
ASOCIACIÓN EMPRESARIAL EÓLICA

**María Teresa Domínguez**

Presidenta  
FORO DE LA INDUSTRIA NUCLEAR ESPAÑOLA

**José Gasset Loring**

Director de Relaciones Internacionales  
IBERDROLA

**José María González Vélez**

Presidente  
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ENERGÍAS RENOVABLES (APPA)

**Josu Jon Imaz**

Presidente  
PETRONOR

**Cayetano López Martínez**

Director General  
CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS Y MEDIOAMBIENTALES (CIEMAT)

**Juan Lladó Arburúa**

Vicepresidente - Consejero Delegado  
TÉCNICAS REUNIDAS

**Mariano Marzo Carpio**

Catedrático de Recursos Energéticos  
UNIVERSIDAD DE BARCELONA

**Jesús Navarro Gallel**

Socio  
DELOITTE

*Propuestos por la Comisión Ejecutiva  
y/o el Presidente*

**María Teresa Costa Campí**

Presidenta  
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

**Antonio Jiménez Blanco**

Catedrático Derecho Administrativo  
Letrado en Cortes

**Alfonso Beltrán García-Echániz**

Director General  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO  
DE ENERGÍA (IDAE)

**Pedro Marín Uribe**

Secretario de Estado de Energía  
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y  
COMERCIO  
Presidente  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO  
DE ENERGÍA (IDAE)

**Teresa Ribera Rodríguez**

Secretaria de Estado de Cambio Climático  
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, RURAL Y  
MARINO

# COMISIÓN EJECUTIVA

## *Presidente*

### **Ignacio S. Galán**

Presidente  
IBERDROLA

## *Componentes*

### **José Damián Bogas Gálvez**

Director General España y Portugal  
ENDESA

### **Concha Cánovas del Castillo**

Subdirectora de Desarrollo de Negocio en la DG de  
Energías Renovables  
ENDESA

### **Gonzalo del Castillo Ramírez**

Responsable Técnico y Medio Ambiente  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE OPERADORES  
DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS (AOP)

### **Pedro Fernández Frial**

Director General Downstream  
REPSOL

### **Pablo Fernández Ruiz**

Director del Think Tank de Innovación de la Energía  
CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA

### **José Gasset Loring**

Director de Relaciones Internacionales  
IBERDROLA

### **Arturo Gonzalo Aizpiri**

Director de Relaciones Institucionales y  
Responsabilidad Corporativa  
REPSOL

### **Álvaro Mazarrasa Alvear**

Director General  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE OPERADORES  
DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS (AOP)

### **Jesús Navarro Gallel**

Socio  
DELOITTE ESPAÑA

### **Antoni Peris Mingot**

Presidente  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL GAS (SEDIGAS)

### **Pedro Rivero Torre**

Presidente  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA  
ELÉCTRICA (UNESA)

### **José Sierra López**

Consejero  
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

### **Rafael Villaseca Marco**

Consejero Delegado  
GAS NATURAL FENOSA

## *Secretario y Director General*

### **Juan Bachiller Araque**

Datos a 31 de diciembre de 2010

# CAPÍTULO DE ELECTRICIDAD Y OTRAS ENERGÍAS

## *Presidente*

### **Rafael Villaseca Marco**

Consejero Delegado  
GAS NATURAL FENOSA

## *Miembros*

### **Victorino Alonso García**

Presidente  
CARBUNION  
COTO MINERO CANTABRICO - UMINSA

### **Miguel Ángel Arias Arias**

Director General  
LIGNITOS DE MEIRAMA

### **Miguel Antoñanzas Alvear**

Presidente  
E.ON ESPAÑA

### **Luis Atienza Serna**

Presidente  
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

### **Alfonso Beltrán García Echániz**

Director General  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y  
AHORRO DE ENERGÍA (IDAE)

### **José Damián Bogas Gálvez**

Director General de España y Portugal  
ENDESA

### **Mariano Cabellos Velasco**

Presidente  
ENERGÍA SIN FRONTERAS

### **Jorge Corrales Llavona**

Director del Servicio de Comunicación y Estudios  
HC ENERGÍA

### **Manuel Fernández Álvarez**

Director de Negocio Eléctrico  
GAS NATURAL FENOSA

### **Juan Ramón García Secades**

Presidente  
HULLERAS DEL NORTE

### **José Gasset Loring**

Director de Relaciones Internacionales  
IBERDROLA

### **Antonio González Jiménez**

Director de Estudios y Apoyo Técnico  
FORO DE LA ENERGÍA NUCLEAR ESPAÑOLA

### **Miguel Ángel González Martín**

Director General de Energía  
NAVARRO GENERACIÓN

### **José Luis González Martínez**

Presidente  
ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS

### **José M<sup>a</sup> González Vélez**

Presidente  
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE  
ENERGIAS RENOVABLES (APPA)

### **Enrique Locutura Ruperez**

Ex Vicepresidente Ejecutivo  
FUNDACIÓN REPSOL

### **Pedro Mejía Gómez**

Presidente  
OPERADOR DEL MERCADO IBÉRICO DE ENERGÍA  
POLO ESPAÑOL (OMEL)

### **Rafael Miranda Robredo**

Presidente  
FUNDACIÓN ENDESA

### **Joaquín Mollinedo Chocano**

Director General de Innovación y Sostenibilidad  
ACCIONA

### **Sergio de Otto**

Director de Comunicación  
ASOCIACIÓN EMPRESARIAL EÓLICA

Datos a 31 de diciembre de 2010

**Pedro Rivero Torre**

Presidente  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA  
ELÉCTRICA (UNESA)

**Arturo del Valle Alonso**

Vicepresidente  
HULLERA VASCO LEONESA

**Armando Veganzones Pérez**

Director Adjunto al Presidente  
EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS  
RADIATIVOS (ENRESA)

**Enrique Vicent Pastor**

Director Adjunto al Director General de España y  
Portugal  
ENDESA



# CAPÍTULO DE HIDROCARBUROS

## *Presidente*

### **Pedro Fernández Frial**

Director General Downstream  
REPSOL

## *Miembros*

### **Carlos Alcázar López**

Secretario  
COMITE ESPAÑOL DEL CONSEJO MUNDIAL  
DEL PETROLEO

### **Ceferino Argüello Reguera**

Presidente  
CORPORACIÓN DE RESERVAS ESTRATÉGICAS DE  
PRODUCTOS PETROLÍFEROS (CORES)

### **Aurelio Ayala Tomás**

### **Domenico Bruzzone**

Consejero Delegado  
SARAS ENERGÍA

### **Rafael Careaga Arlunduaga**

Director Corporativo de Recursos y Relaciones  
Institucionales  
HC ENERGÍA

### **Luis Calderón Castro**

Director de Comunicación y Relaciones Institucionales  
CEPSA

### **José Luis Díaz Fernández**

Catedrático Emérito  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

### **Jordi García Taberner**

Director General de Comunicación  
y Gabinete de Presidencia  
GAS NATURAL SDG

### **Antonio Gomis Saez**

Director General de YPF  
REPSOL YPF

### **Enrique Locutura Rupérez**

Ex Vicepresidente Ejecutivo  
FUNDACIÓN REPSOL

### **Mariano Marzo Carpio**

Catedrático de Recursos Energéticos  
Facultad de Geología  
UNIVERSIDAD DE BARCELONA

### **Miguel Ángel Mejía**

Supply Finance Manager Med & CEE Countries  
SHELL ESPAÑA

### **Antoni Peris Mingot**

Presidente  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL GAS (SEDIGAS)

### **Juan Pons Guardia**

Director General de Estrategia y Regulación  
ENAGAS

### **Pilar Sánchez Ramos**

Directora Asuntos Institucionales y Comunicación  
BP ESPAÑA

### **Eugenio Marín García-Mansilla**

### **Álvaro Mazarrasa Alvear**

Director General  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE OPERADORES DE  
PRODUCTOS PETROLÍFEROS (AOP)

### **Domingo San Felipe**

Vicepresidente y Consejero Delegado  
TOTAL ESPAÑA

### **Francisco Javier Santamaría Pérez-Mosso**

Presidente  
QUANTUM ASESORES Y CONSULTORES

### **Pedro Martínez López**

Director de Comunicación y Relaciones Institucionales  
COMPAÑÍA LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS  
(CLH)

Datos a 31 de diciembre de 2010



MIEMBROS DE ENERCLUB

## MIEMBROS DE ENERCLUB

### *Asociados protectores CECME*

1. CEPSA
2. ENAGAS
3. ENDESA
4. IBERDROLA
5. GAS NATURAL FENOSA
6. REPSOL
7. SIEMENS
8. UNESA

### *Asociados protectores*

1. ACCIONA
2. ASOCIACION ESPAÑOLA DEL GAS
3. BP ESPAÑA
4. CIEMAT
5. COMPAÑIA DE LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS
6. CORPORACIÓN DE RESERVAS ESTRATÉGICAS Y PRODUCTORES PETROLÍFEROS
7. DELOITTE
8. EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIATIVOS
9. E.ON
10. HIDROELÉCTRICA DEL CANTÁBRICO
11. INDRA SISTEMAS
12. ISOFOTÓN
13. PRICEWATERHOUSECOOPERS
14. RED ELECTRICA DE ESPAÑA
15. SHELL ESPAÑA

### *Empresas y Entidades de colaboración especial*

1. ABENGOA
2. ACCENTURE
3. ALSTOM POWER
4. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA OPERADORES DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS
5. ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ENERGÍAS RENOVABLES
6. ASOCIACIÓN EMPRESARIAL EOLICA
7. EVERIS SPAIN
8. EYEE ESTUDIOS EMPRESARIALES
9. DURO FELGUERA
10. EMPRESARIOS AGRUPADOS
11. ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS
12. FERTIBERIA
13. FORO DE LA INDUSTRIA NUCLEAR ESPAÑOLA
14. GRUPO ISOLUX CORSÁN S.A.
15. HULLERA VASCO LEONESA
16. HULLERAS DEL NORTE
17. IBERDROLA RENOVABLES
18. INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE ENERGÍA
19. LIGNITOS DE MEIRAMA (LIMEISA)
20. NATURGAS ENERGÍA GRUPO
21. OPERADOR DEL MERCADO IBERICO DE ENERGIA-POLO ESPAÑOL
22. PROTERMOSOLAR
23. SACYR VALLEHERMOSO
24. SARAS ENERGÍA
25. SOCOIN INGENIERIA Y CONSTRUCCION INDUSTRIAL
26. SONATRACH GAS COMERCIALIZADORA

- 27. TÉCNICAS REUNIDAS
- 28. TOTAL ESPAÑA
- 29. WESTINGHOUSE TECHNOLOGY SERVICES

## *Empresas y Entidades asociadas*

- 1. ACCIONA INFRAESTRUCTURAS
- 2. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE COGENERACIÓN
- 3. ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
- 4. AGENCIA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE ALICANTE
- 5. ALCOA INESPAL
- 6. ALUMBRA GESTIÓN
- 7. AREVA MADRID
- 8. ASEA BROWN BOVERI
- 9. ASOCIACION DE EMPRESAS CON GRAN CONSUMO DE ENERGÍA
- 10. ASOCIACIÓN EMPRESARIAL FOTOVOLTAICA
- 11. ASOCIACION DE LA INDUSTRIA FOTOVOLTAICA
- 12. ASTURIANA DE ZINC
- 13. ATEL ENERGÍA
- 14. AT KEARNEY
- 15. ATOS ORIGIN
- 16. BOOZ & COMPANY CONSULTANCY (IBERIA)
- 17. CAJA MADRID
- 18. CAP GEMINI ESPAÑA
- 19. CARBONAR
- 20. CARBUNION
- 21. CENTRAL TÉRMICA DE ACECA
- 22. CENTRO NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES

- 23. CIDE SOCIEDAD COOPERATIVA
- 24. CM CAPITAL MARKETS HOLDING
- 25. COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS
- 26. COGEN ESPAÑA
- 27. COLEGIO INGENIEROS DE MINAS NOROESTE ESPAÑA
- 28. CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIO DE INGENIEROS DE MINAS
- 29. CONSEJO SUPERIOR INGENIEROS TECNICOS MINAS
- 30. COMPTOIR BALLAND
- 31. COTO MINERO CANTÁBRICO
- 32. DIPESA GESTIÓ
- 33. DISA CORPORACIÓN PETROLIFERA
- 34. EDF PENÍNSULA IBERICA
- 35. EFIRENOVA
- 36. ELCOGAS
- 37. ELECOR
- 38. ELECINOR
- 39. ELECTRICA LOS LAURELES
- 40. ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT LAUFENBURG ESPAÑA
- 41. ENEL UNIÓN FENOSA RENOVABLES
- 42. ENERGÍA DE GALICIA
- 43. ENERMA CONSULTORES
- 44. ENTE VASCO DE LA ENERGIA
- 45. ENWESA OPERACIONES
- 46. EQUIPOS NUCLEARES
- 47. ESB INTERNACIONAL ENERGÍA ESPAÑA
- 48. ESCAL UGS
- 49. FACTOR ENERGÍA
- 50. FERROATLANTICA (GRUPO VILLARMIR ENERGÍA)



51. FOSTER WHEELER ENERGIA
52. FRINSA DEL NOROESTE
53. FUNDACIÓN DE FERROCARRILES ESPAÑÓLES
54. FUNDACIÓN IMDEA ENERGÍA
55. GALP ENERGÍA ESPAÑA
56. GDF SUEZ COMERCIALIZADORA
57. GDF SUEZ ENERGIA ESPAÑA
58. GDF SUEZ ENERGY SERVICES ESPAÑA
59. GMS MANAGEMENT SOLUTIONS
60. GOMEZ-ACEBO & POMBO
61. GRUPO T-SOLAR
62. GRUPO EP, INGENIERIA Y SERVICIOS INTEGRALES
63. GRUPO SANTANDER CENTRAL HISPANO
64. HEYMO INGENIERIA
65. INGENIERIA IDOM INTERNACIONAL
66. INTERMONEY ENERGIA
67. INSTITUT CATALA D'ENERGIA
68. INSTITUTO ENERGÉTICO DE GALICIA
69. J&A GARRIGUES
70. KEMA ENERGY
71. KPMG
72. LINKLATERS
73. LOPEZ RODÓ & CRUZ FERRER ABOGADOS
74. MERCADOS-ENERGY MARKETS INTERNATIONAL
75. NAVARRO GENERACIÓN
76. NEOELECTRA MANAGEMENT
77. NUCLENOR
78. LM GLASFIBER IBERICA
79. OMIP-OPERADOR DO MERCADO IBERICO DE ENERGIA
80. ORISOL CORPORACION ENERGÉTICA
81. PEMEX INTERNACIONAL ESPAÑA
82. PETROLEOS DEL NORTE
83. QUAD CONSULTING INITIATIVES
84. RWE INNOGY IBERIA
85. SAMPOL INGENIERIAS Y OBRAS
86. S.A. MINERA CATALANO ARAGONESA
87. SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA
88. SENER, INGENIERIA Y SISTEMAS
89. S.J. BERWIN
90. SOCIÉTÉ GENERALE
91. SODES
92. TECNATOM
93. TELVENT
94. THE BOSTON CONSULTING GROUP
95. TIRME
96. VALORIZA ENERGIA
97. 3M EPAÑA







C U E N T A S   D E   G E S T I Ó N   Y  
B A L A N C E  
D E   L A   S I T U A C I Ó N

# BALANCE DE SITUACIÓN ABREVIADO CORRESPONDIENTE A LOS CIERRES DE 31 DE DICIEMBRE DE 2010 Y DE 2009

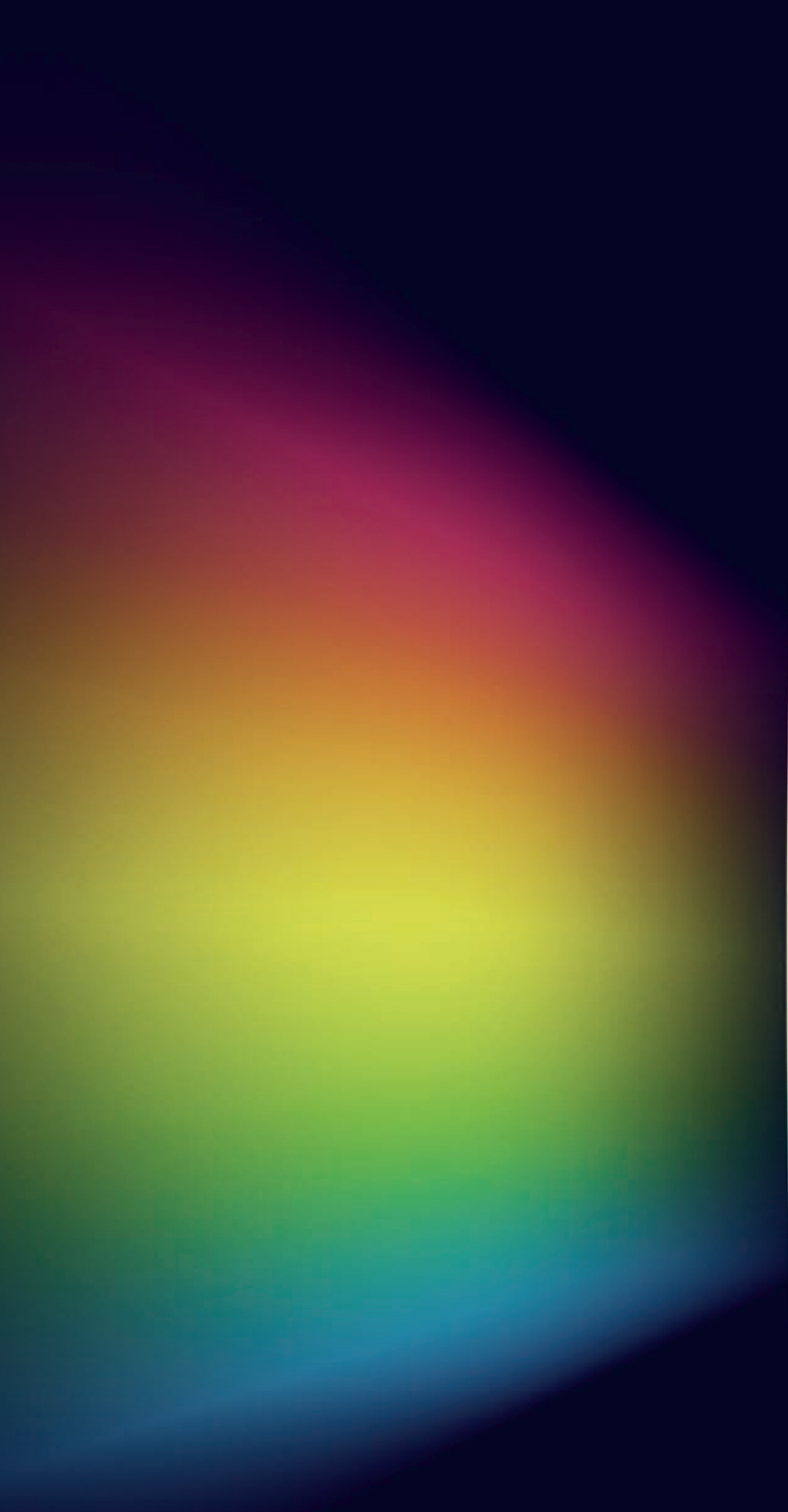
ACTIVO	2010 DICIEMBRE	2009 DICIEMBRE
<b>A) ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>403.911</b>	<b>466.726</b>
<b>I. Inmovilizado intangible</b>	<b>246.817</b>	<b>279.995</b>
3. Patentes y Marcas	38.704	32.450
5. Aplicaciones informáticas	208.113	247.545
<b>II. Inmovilizado material</b>	<b>94.666</b>	<b>124.303</b>
2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	94.666	124.303
<b>IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo</b>	<b>9.005</b>	<b>9.005</b>
1. Instrumentos de patrimonio (Instituto Español de la Energía - Provisiones)	9.005	9.005
<b>V. Inversiones financieras a largo plazo</b>	<b>53.423</b>	<b>53.423</b>
3. Valores representativos de deuda (Letras del Tesoro)	18.030	18.030
5. Otros activos financieros (Fianzas a L/P)	35.393	35.393
<b>B) ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>616.949</b>	<b>631.486</b>
<b>II. Existencias</b>	<b>6.961</b>	<b>8.759</b>
1. Comerciales	6.961	8.759
<b>III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar</b>	<b>161.077</b>	<b>347.195</b>
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios	160.972	337.435
5. Activos por impuesto corriente	-	6.948
6. Otros créditos con las Administraciones Públicas	105	2.811
<b>V. Inversiones financieras a corto plazo</b>	<b>2.699</b>	<b>2.399</b>
3. Valores representativos de deuda	2.699	2.399
<b>VI. Periodificaciones</b>	<b>3.048</b>	<b>26.234</b>
<b>VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes</b>	<b>443.164</b>	<b>246.899</b>
1. Tesorería	443.164	246.899
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>1.020.860</b>	<b>1.098.212</b>
<b>PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>		
<b>A) PATRIMONIO NETO</b>	<b>278.261</b>	<b>264.358</b>
A-1) FONDOS PROPIOS		
<b>I. Capital</b>	<b>142.508</b>	<b>142.508</b>
1. Fondo Social	142.508	142.508
<b>V. Resultados de ejercicios anteriores</b>	<b>121.850</b>	<b>118.672</b>
1. Remanente	121.850	118.672
<b>VII. Resultado del ejercicio</b>	<b>13.903</b>	<b>3.177</b>
<b>C) PASIVO CORRIENTE</b>	<b>742.599</b>	<b>833.854</b>
<b>II. Provisiones a corto plazo</b>		
<b>III. Deudas a corto plazo</b>	<b>1.493</b>	<b>2.323</b>
5. Otros pasivos financieros (Cta. 555)	1.493	2.323
<b>V. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar</b>	<b>248.169</b>	<b>328.483</b>
3. Acreedores varios	145.197	211.891
4. Personal (remuneraciones pendientes de pago)	4.690	
6. Otras deudas con las Administraciones Públicas	98.282	116.592
<b>VI. Periodificaciones a corto plazo</b>	<b>492.937</b>	<b>503.049</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>1.020.860</b>	<b>1.098.212</b>



# CUENTAS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS CORRESPONDIENTES A LOS CIERRES A 31 DE DICIEMBRE DE 2010 Y DE 2009

	2010 DICIEMBRE	2009 DICIEMBRE
<b>1. Importe neto de la cifra de negocios</b>	<b>1.804.347</b>	<b>1.913.992</b>
b) Prestación de servicios	1.804.347	1.913.992
<b>4. Aprovisionamientos</b>	<b>-308.372</b>	<b>-345.300</b>
a) Compras de aprovisionamientos	-254.079	-238.508
c) Trabajos realizados por otras empresas	-54.293	-106.792
<b>5. Otros ingresos de explotación</b>	<b>522.380</b>	<b>609.995</b>
a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	4.042	8.900
b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio (Patrocinios)	518.338	601.094
<b>6. Gastos de personal</b>	<b>-726.088</b>	<b>-718.705</b>
a) Sueldos, salarios y asimilados	-588.376	-589.485
b) Cargas sociales	-147.712	-129.219
<b>7. Otros gastos de explotación</b>	<b>-1.178.501</b>	<b>-1.357.630</b>
a) Servicios exteriores	-1.112.912	-1.295.907
b) Tributos	-49.537	-51.062
c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-16.052	-10.661
<b>8. Amortización del inmovilizado</b>	<b>-116.448</b>	<b>-107.534</b>
<b>A) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>-2.682</b>	<b>-5.182</b>
<b>12. Ingresos financieros</b>	<b>2.210</b>	<b>4.604</b>
b) De valores negociables y otros instrumentos financieros	2.210	4.604
b1) De empresas del grupo y asociadas	1.569	1.569
b2) De terceros	641	3.035
<b>13. Gastos financieros</b>	<b>-74</b>	<b>-41</b>
b) Por deudas con terceros (Gastos por redondeo euro)	-74	-41
<b>15. Diferencias de cambio</b>	<b>5.071</b>	<b>-2.063</b>
<b>16. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros</b>	<b>9.379</b>	<b>5.860</b>
a) Deterioros y pérdidas	9.379	5.860
<b>B) RESULTADO FINANCIERO</b>	<b>16.586</b>	<b>8.360</b>
<b>C) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>13.904</b>	<b>3.177</b>
<b>17. Impuestos sobre beneficios provisionados</b>	0	0
<b>D) RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>13.904</b>	<b>3.177</b>





CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA  
INSTITUTO ESPAÑOL DE LA ENERGÍA