

# ENERGIA RENOVABLE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

## RESUMEN

Tanto la Unión Europea como sus países miembros, lo mismo que nuestras Comunidades Autónomas, han definido objetivos claros para las energías renovables en el horizonte de 2010: las renovables supondrán el 12 % en el consumo de energía primaria y un 22,1% de la electricidad.

Por ejemplo, en 2001 la Europa de los quince (EU15) utilizaba para fines energéticos biomasa por un total de 56 Mtep. Alcanzar los objetivos de la UE al respecto de la energía renovable para 2010 necesitaría incrementar esta cifra en 74 Mtep adicionales alcanzando un total de 130 Mtep. La producción de electricidad a partir de biomasa contribuiría con 32 Mtep.

Desafortunadamente, el último informe de la **Agencia Europea del Medio Ambiente** (EEA) resalta el hecho de que, manteniéndose la tendencia actual, Europa no alcanzará los objetivos del *Protocolo de Kioto*.

Los autores intentan responder a la pregunta de si es posible otro modelo energético, aportando otra visión de nuestro mundo energético, y sostienen la tesis de que es necesario un esfuerzo adicional para desarrollar un escenario alternativo: la bio-energía y las energías renovables.

**Palabras clave:** Energía renovable, Desarrollo sostenible, modelo energético.

## ABSTRACT

*The European Union and its Member States, also our Autonomous Regions, have laid down clear objectives for renewable energy in 2010 – a share of 12 percent of renewable energy in gross energy consumption and a share of 22.1 percent for green electricity.*

*For example, in 2001 the EU15 used about 56 Mtoe of biomass for energy purposes. Achieving the Union renewable energy targets for 2010 would need approximately 74*



**Carmelo Bengoetxea Usategui**  
Vicedecano del Colegio de Ingenieros de C.C. y P. del País Vasco

*Mtoe more (total: 130 Mtoe). Electricity from biomass shall contribute 32 Mtoe.*

*Unfortunately last report from the EEA (European Environmental Agency) stated the fact that doing like "business as usual", there is no way for Europe to reach the targets defined by the Kyoto protocol.*

*The authors try to answer the question ¿Is it possible other energy World? and they give the readers an alternative vision of that. They support the thesis that an additional effort is needed to develop an alternative scenario: the bio-energy and renewable energy sources.*

**Key words:** *Renewable energy, sustainable development, energetic model.*

## JORNADA PARA LA REFLEXIÓN

Los últimos datos de la **Comisión Nacional de la Energía** (CNE) disponibles para España indican que el grado de intensidad energética y de dependencia energética continúa creciendo. Los relativos a 2004 señalan una creciente dependencia del exterior, bajando el grado de autoabastecimiento energético en 2004 hasta el 23,3% cuando un año antes era del 24,2%.

Son muchos los riesgos de no poder cubrir la demanda energética. Algo que, como usuarios, nos parece lo más natural (la cobertura de la demanda) y encendemos las luces de nuestra casa y alguien, sin que nos preocupe cómo, dónde y sus impactos ambientales, se encarga de satisfacerla.



**Felipe Rebollo Gómez**  
Delegado de APROMA para la Zona Norte

Algunos insisten en que, no tardando mucho, deberemos elegir entre disponer o no del servicio energético y en ese escenario los condicionantes ambientales pasarán a un segundo nivel, es decir, que será irrelevante cómo se genera la energía

Pretendemos con la Jornada celebrada y la redacción del presente artículo desencadenar el necesario debate cuya única respuesta es que ahora debemos empezar a cambiar hacia una energía cada día más apoyada en las fuentes renovables. La Jornada APROMA (Asociación Profesional Interdisciplinar del Medio Ambiente) que nos sirve de "excusa" para redactar este artículo se celebró el pasado 12 de enero en Bilbao, en el Salón de Actos del Colegio de Caminos Canales y Puertos del País Vasco. Su objetivo era ambicioso y claro: contar con los principales actores y analizar la capacidad de la Sociedad para contribuir desde las ERs (energías renovables) a un mundo mejor.

Ciertamente se percibe en la Sociedad un cambio que trasciende para ser algo más que una simple creencia. Los ciudadanos podemos y deberemos jugar cada vez un papel más activo pasando a ser actores y no meramente consumidores pasivos. Indudablemente debemos también, para poder tomar decisiones coherentes, tener la máxima información posible.

A escala de la Unión Europea se están poniendo en marcha diversas iniciativas para, tomando como base el *Libro Verde*, potenciar el uso descentralizado de la energía y en espe-

cial la renovable. La UE no cesa de producir documentos de referencia: Libro verde, Libro blanco, Plan de fomento de la biomasa, Directiva de promoción de la cogeneración, de las energías renovables, etc.

Sin embargo, puede parecer que existe una cierta incongruencia entre lo que predica la UE y lo que hace en el mundo de la energía. De hecho, no existe una política energética común, como hay políticas comunes a escala europea para otros sectores como el agrícola, la seguridad, etc. Y esto es así sencillamente porque los propios países no lo quieren, lo cual supondría que tampoco la necesitan. Pero realmente nos deberíamos preguntar ¿Europa lo necesita? Y la respuesta, por todo lo expuesto en este presente artículo, entendemos que debe estar más cerca del Si que de otra cosa.

Pero la realidad es que seguimos sin política energética común por el momento.

transformarse en un vector político decisorio que, integrándose e integrado, a su vez, por las otras políticas sectoriales horizontales, pudiera impulsar un proceso dinámico en todos los aspectos y en todas las partes del mundo social, político y económico.

### UNA REFLEXIÓN NECESARIA

Tenemos por un lado a Naciones Unidas, que reconocen la falta de avance en el cumplimiento de la *Agenda 21* y los objetivos del Millenium. Por otro lado, la propia **Agencia Europea del Medio Ambiente** (EEA) ha publicado un documento que evidencia el largo camino que nos queda por recorrer. Las últimas mini-crisis energéticas provocadas un día por los problemas político-económicos de la disputa por el gas natural en Kiev, otro por las bajas temperaturas de Rusia, o la penúltima amenaza de Irán de poner en marcha su programa nuclear, etc. han puesto de manifiesto la fragilidad

meter los recursos de las futuras. Para hacernos una idea de lo común que empieza a ser el uso de la palabra sostenible, basta con citar que existen más de 150 millones de enlaces en Internet sobre ella: producción sostenible, energía sostenible, Química sostenible, producto sostenible, granja sostenible, etc. El enlace entre ERs y DS este es claro: apoyándonos en las primeras contribuimos al segundo.

Curiosamente, si una medida del conocimiento y visibilidad que el término tiene en la Sociedad es donde se localizan las noticias relacionadas basta echar un vistazo a los medios escritos. En ellos se puede encontrar una noticia sobre Desarrollo sostenible tanto en el capítulo Responsabilidad Social Corporativa (RSC) como economía, como Sociedad. Pero esto es en sí mismo un factor irrelevante si somos capaces de dar trascendencia y la Sociedad en su conjunto se acostumbra no al término, que, como indicaba, está ampliamente extendido especialmente en la notación anglosajona (*sustainable development*)

### EL MODELO ENERGETICO BASADO EN EL PETROLEO ESTA AGOTADO

Pretendemos aportar un poco de luz sobre el tema y que sirva más de punto de partida que de llegada. En ese sentido, nos sentiremos satisfechos de haber podido:

1º - Ayudar a establecer las mejores respuestas y contenidos a los cinco "imperativos" que van a apoyar conjuntamente la transición hacia el nuevo modelo energético:

POSIBLE, NECESARIO, OBLIGADO, URGENTE y OPORTUNO

y  
2º - Reforzar la apropiación colectiva que necesita tenerse del nuevo modelo.

Las Energías renovables, junto con la Eficiencia energética, están llamadas a desempeñar un papel central en el cambio de modelo. Las otras opciones, cuyo debate social comienza a reabrirse son la energía nuclear y el carbón. Deberá incluirse en este debate cómo pueden contribuir a la sostenibilidad, entendida ésta como



También es interesante, en medio de todo este lío energético, compartir con los lectores los seis objetivos de la DG TREN (Dirección General de Transporte y Energía de la UE) para el periodo 2005 - 2010 que son, por orden de prioridad:

- 4.1.- Eficiencia energética.
- 4.2.- Energías renovables.
- 4.3.- Competitividad y mercado interior.
- 4.4.- Medio Ambiente.
- 4.5 I+D tecnológico.
- 4.6.- Seguridad nuclear.

El Desarrollo sostenible debería

y grave concentración del riesgo de los sectores energéticos mundiales.

### DE QUÉ ESTAMOS HABLANDO

Por empezar por el principio, habría que definir Energía renovable. Esta es la parte más sencilla: es la energía producida por fuentes renovables (eólica, solar, biomasa, hidráulica, etc.) cuyo origen último podemos decir que es el Sol, por contraposición a la energía fósil. El desarrollo sostenible (DS) es aquel desarrollo (social, económico, etc.) capaz de servir a las generaciones presentes sin compro-

ciencia biofísica definida y medible. De otra forma, no tendrían cabida en el proceso hacia un cambio de modelo energético sostenible.

### POSIBILIDADES DE DESARROLLO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES A MEDIO PLAZO

La Declaración final de la **Asamblea Mundial de las Energías Renovables** (ERs) de Bonn, de noviembre del pasado 2005, recoge algunos factores que están frenando estas posibilidades de desarrollo:

- El sistema energético fósil y nuclear aún recibe 500.000 millones de dólares en subvenciones anuales. Cincuenta veces más que las energías renovables.

- Existe una discriminación de las Instituciones gubernamentales internacionales (Agencia Internacional de la Energía Atómica, Agencia Europea de la Energía Atómica, etc.) que “engañan” a los Gobiernos (quitando importancia a los riesgos de la energía nuclear y fósil) y negando los potenciales de las ERs.

- El sistema de comercio mundial no favorece el desarrollo de las economías domésticas de biocombustibles y de la Agricultura relacionada con ellos, ni alternativas a la Agricultura actual.

### ACCIONES A FAVOR:

A pesar de los negros nubarrones, algunas cosas que pasan (o están a

punto de pasar) nos hacen ser optimistas:

- La iniciativa del Gobierno Federal Alemán para crear la **Asociación Internacional de las Energías Renovables** (AIER).

- El establecimiento de un Protocolo de proliferación de las ERs.

- La prioridad de financiación de las ERs, siguiendo el modelo de micro-créditos del **Grameen Shakti Bank**.

- Normativas y estándares globales para la industria de las ERs – En EE.UU. la **FERC** (*Federal Energy Regulatory Commission*) ha establecido un *Código de Red* para parques eólicos de más de 20 MW.

- La creación de una Universidad Internacional de las ERs bajo los auspicios de la **UNESCO**.

- La promoción de las iniciativas locales.

### GOBIERNOS

Aunque puede que, para muchos (especialmente los grupos ecologistas,) los gobiernos nunca hacen lo suficiente, no hemos de perder de vista que en noviembre de 2005, el G8 junto con otros 11 países (España entre ellos) ha establecido “Hojas de ruta” para la transición hacia una economía de bajo consumo en carbón. “*Promoting Clean Energy & Achieving SD globally*” es un reto estratégico que está pasando de los vacíos Planes de acción: Evian 2003; Sea Island

2004,...a estos desarrollos de *Gleneagles 2005*.

En el mismo sentido, no deberíamos de dejar de pensar que los gobiernos son elegidos por ciudadanos y que parte de la responsabilidad de que los gobiernos no hagan más, es por tanto en éste, como en otros casos, nuestra como ciudadanos responsables.

La Comunicación “*A platform for Action*” de 13/12/2005 de la Comisión al Consejo y Parlamento de la UE, que revisa la estrategia DS refuerza acciones tendentes a explotar el potencial “*Climate Change & Clean Energy*”. La creciente tensión energética mundial no debería sino acelerar las acciones encaminadas al aumento tanto de la presencia de las Energías renovables como la eficiencia y el ahorro energético.

### EMPRESAS

Los agentes empresariales tienen sus luces y sombras en su reciente estudio “*Sharpening the Focus for Action: A business perspective*” de diciembre 2005 en lo referente al mix (renovables – convencional) y a la eficiencia energética. La lectura de “*Fact Trends to 2050*” y “*Pathways to 2050*” ofrece un interés especial.

Verdaderamente se aprecia que el tejido empresarial no ha sido aún capaz de asimilar la oportunidad el Desarrollo sostenible en clave de oportunidad. Sólo unas pocas excepciones, que usualmente las encontraremos en las grandes compañías internacionales como **BP** y **Shell** nos pueden poner en la pista de impulsar este proceso dinámico como una palanca que permita reorientar con éxito la Economía y el progreso y aprovechar la ocasión. No hacerlo o hacerlo equivocadamente nos llevará a sorprendentes y no deseadas consecuencias que se derivarán por persistir en el objetivo de los últimos 60 años del crecimiento exponencial.

### ONGS

Van a ser clave especialmente en lo que respecta a la convergencia en las tan diversas actuaciones en pro de las ERs de estos Agentes.



En primer lugar, deberían leer el libro de Jonathon Porrit "*Capitalism as if the World matters – Capitalismo al servicio de la sostenibilidad biofísica del Planeta*". Podrían de este modo multiplicar exponencialmente y con éxito un enfoque convergente y robusto que propicie en clave de oportunidad todas las transiciones hacia el cambio de modelo. Desde luego que nadie puede tener ninguna duda del peso de la opinión del J. Porrit (ex-director de "*Friends of the Earth*", co-fundador de "*Forum for the Future*" y director de la Agencia Británica para el Desarrollo Sostenible).

Deben, y debemos, ser capaces de cuajar el mensaje robusto y convergente que la mayoría de la Sociedad reclama: Unir el eje ambiental con el social en el discurso y actuaciones, permitiendo e impulsando, a la vez y entre todos, el progreso económico en clave de bienestar.

Los recientes resultados de los Foros mundiales de Davos y Caracas no invitan a ser optimistas y refuerzan con más intensidad la necesidad de que el mensaje robusto y convergente que integre a los tres Agentes cuaje.

### CONSUMIDORES ACTIVOS: PROYECTO EUROPEO RES MARKET PLACE

Entrando ya en la Jornada celebrada "*Energía Renovable y Desarrollo Sostenible*" que tuvo lugar el pasado 12 de enero de 2006, dicha Jornada forma parte del ciclo que, bajo el título "*Otro Modelo energético es posible*" organizamos desde APROMA Zona Norte para dar otra visión en clave no catastrofista pero que nos haga reflexionar, sobre el mundo que hacemos cada día.

Relacionaremos brevemente y por orden de intervención los ponentes: **Juan Pedro López** (Bestergy), **Javier Marques** (EVE), **Salvador Fernández** (Iberdrola), **Jose Galíndez** (Solarpack) y **Daniela Velte** (Prospektiker). Debemos agradecer a todos ellos el poder haber cubierto con creces el objetivo inicial de la Jornada de dar una visión global de los diferentes actores implicados en el sector energé-



tico renovable tanto a escala europea como mundial. El hecho de haber reunido casi a un centenar de personas para esta Jornada nos hace sentir que "hemos dado en el clavo". De corazón, y desde aquí a todos, gracias.

Como los lectores conocerán, la UE se encuentra en pleno proceso de liberalización del mercado eléctrico y en ese camino ha detectado también como uno de sus actuales puntos débiles relacionados con las energías renovables

Reconociendo el abismo existente entre la demanda potencial por las renovables y la eficiencia energética, por una parte, y la escasa extensión real de estas tecnologías, por otra, la Comisión Europea aprobó en 2005 una subvención para la realización del proyecto piloto, denominado RES Market Places cuyo objetivo básico consiste en acercar usuarios (potenciales) de energías renovables y proveedores de los diferentes servicios técnicos, financieros y administrativos a través de una plataforma común en Internet.

Por lo especial del proyecto, nos permitimos indicar su enlace Web site: <http://www.resmarketplaces.org>.

El concepto, ya conocido de otros sectores, se denomina Mercado virtual, y pretende aprovechar la cada vez mayor penetración de las nuevas tecnologías de información en el mundo rural. Cofinanciado por el Programa *Altener* y los socios locales del proyecto, se pretende crear seis

mercados virtuales en otras tantas "regiones" rurales europeas.

### RESUMEN

Hemos llegado los europeos a un punto en nuestro desarrollo que nos exige orientar los esfuerzos hacia las energías renovables y modelos de desarrollo que no comprometan a nuestras generaciones futuras. Además de posible por el propio estado de la técnica, es necesario si, como Sociedad, queremos seguir avanzando y liderar el nuevo orden mundial.

Las tecnologías relacionadas con la producción de equipos e instalaciones están haciendo nuevos desarrollos para competir contra la energía fósil o nuclear, insostenible a largo plazo, subvencionada por los gobiernos y que no interioriza sus costes ambientales. Las energías renovables deben además contribuir al desarrollo de amplias regiones del mundo aportando la base para el desarrollo económico y social de vastas extensiones de nuestro pequeño y azul planeta.

Al final y entre todos podremos constatar que "*Otro modelo energético es posible*".

### BIBLIOGRAFIA

- **Bengoetxea, Carmelo**. Entrevista en el diario *El Correo*, 24/02/2004 Bilbao.

- **Rebollo Gómez, Felipe**. Entrevista en la revista *Tribuna de la Climatización*, nº 6 diciembre de 2005. Madrid. ■