

SD-21: LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN 2025.

SITUACIÓN ACTUAL, ESCENARIOS DE FUTURO Y RETOS.

Mesa Redonda: Una oferta tecnológica global.

Introducción:

La demanda energética en España crece de manera espectacular, en la misma proporción crece la emisión de CO₂, en definitiva la deficiencia energética en nuestro país es preocupante.

El sector de las energías renovables se está desarrollando y expandiendo a grandes pasos, estas energías son la solución energética de futuro, solo usando y mejorando este tipo de energías conseguiremos un perfil energético sostenible.

La energía eólica:

España es uno de los países líderes en este sector. El precio por kWh de esta energía era muy elevado cuando empezó a desarrollarse esta tecnología pero, gracias a los numerosos avances y la cada vez mayor integración de las centrales eólicas, hoy en día es una energía completamente competitiva.

En todo el mundo hay instalada una potencia eólica de 56263 MW, de los cuales 40500 MW pertenecen a centrales europeas. Además el crecimiento de este sector es espectacular, alrededor de un 40 por ciento anual. En España hay instalados unos 10000 MW, lo que nos colocan como el segundo país europeo -después de Alemania- en producción de energía eólica. El objetivo de la UE es que en el año 2010 el 12 por ciento del total de la energía primaria producida se obtenga de las centrales eólicas.

PLANTAS EÓLICAS MARINAS:

Se están empezando a instalar con gran éxito en Dinamarca, Holanda y Suecia, países con una plataforma oceánica muy llana, donde es fácil instalar estas plantas marinas.

En España la instalación es más difícil. Sin embargo estas plantas ofrecen grandes ventajas:

- elevado potencial generador
- mejor aprovechamiento de los recursos
- menor impacto ambiental y paisajístico

Se están desarrollando unos aerogeneradores flotantes que serían idóneos para instalar en nuestra costa.

EL SECTOR EÓLICO EN ESPAÑA:

La electricidad eólica cubre en España un 8 por ciento del consumo energético nacional, a final de este año llegará ya a un 10 por ciento. Incluso se han dado puntos de consumo donde esta energía ha llegado a cubrir entre el 20 y 30 por ciento del consumo.

De todas las energías renovables es la que más se está extendiendo con una ventaja considerable. En solo 1 año - 2004-2005 - la energía eólica se incrementó en un 30 por ciento. Todas las comunidades autónomas tienen potencia instalada. La comunidad que más potencia tiene es Galicia.

- En 2010 se espera que haya instalados más de 20.000MW en España.
- Hay más de 400 empresas que se dedican al sector eólico: fabricación de aerogeneradores, I+D, plantas eólicas, etc.
- Las empresas del sector dan trabajo a más de 40.000 personas.
- España hoy en día es un líder mundial en esta energía y exporta tecnología a todo el mundo.

ASPECTOS MEJORABLES:

Es preciso armonizar los requisitos referentes al impacto ambiental, ya que son muy diversos según la CCAA que tratemos. También es importante fomentar los pequeños productores.

FUTURO:

Hay grandes proyectos de centrales eólicas, además la tecnología evoluciona rápidamente, esto augura un futuro prometedor en este sector.

La energía solar:

La energía solar actualmente va por detrás de la eólica, pero en unos años se espera un gran crecimiento, superando incluso a la energía eólica.

Las energías renovables están muy infravaloradas por la sociedad, las instituciones, etc. En este momento tenemos un 13 por ciento de energías renovables instaladas y no un 6% como aparece en la mayoría de estadísticas. La razón de este desfase es que este tipo de energías no se contabiliza con el mismo criterio que la energía nuclear, térmica y

otras. La energía solar apareció en España hace ya 25 años con la plataforma de Almería. Desde entonces se ha trabajado mucho en I+D para que actualmente podamos decir que la energía solar es viable y rentable. Ya existen proyectos de plantas en nuestro país con una potencia de 50 MW.

En Alemania que tiene la "mitad" de radiación solar que nosotros la energía solar está muy presente, ya que es el país líder en esta tecnología. En EEUU hay plantas de concentración solar que producen 900 MW, en Australia se están desarrollando concentradores lineares que son muy interesantes para futuras aplicaciones industriales.

ENERGÍA FOTOVOLTAICA:

Esta tecnología es muy interesante a la hora de abastecer de electricidad en sitios alejados de la red eléctrica convencional.

También se están implantando las denominadas -huertas solares- conectadas a la red eléctrica donde el productor vende los kW producidos a las compañías eléctricas. Estas plantas son actualmente muy rentables debido a las ayudas y subvenciones que reciben.

Esta tecnología se está implantando cada vez más en otros usos como naves industriales, hoteles, hospitales, etc.

La nueva ley de edificación obliga a todos los edificios de nueva construcción a complementar y apoyar su consumo energético con energía solar térmica y fotovoltaica. Esto provocará un gran desarrollo en este sector.

Biomasa:

BIOMASA: cualquier producto de origen biológico: subproductos forestales, agrícolas, industriales, lodos de depuradoras, fracción orgánica de los RSU, etc. Es importante una buena gestión de estos productos para que este sector sea rentable y eficiente.

TECNOLOGÍAS:

- **Combustión:** se quema la biomasa para calentar agua y con una turbina se genera electricidad. Es la más usada pero este proceso tiene un rendimiento de solo un 20-30 por ciento
- **Digestión Anaerobia:** se le da poca importancia pero es una tecnología con mucha salida.
- **Gasificación pirolítica o de cracking:** mediante este proceso se produce un gas licuado que se puede usar como combustible. Tiene un rendimiento más elevado

y las plantas gasificadoras ocupan menos espacio, provocando un menor impacto ambiental.

- Cracking catalítico: se produce biodiesel por destilación de biomasa. Se están instalando plantas de este tipo ya que tienen un gran rendimiento, es una tecnología con un buen futuro.

EL FUTURO: 2020-2025.

- Hibridación: la biomasa es un recurso óptimo para hibridar (complementar) con otras energías.
- Actualmente la biomasa no es rentable, por eso solo hay instalados 400 MW y su crecimiento es más bien lento. Hay que favorecer una buena gestión de este recurso para fomentar su expansión.
- Anualmente se desperdician más de 9 millones de Ton. de biomasa que van directamente a los vertederos.

Biocombustibles: "Biodiesel, bioetanol y biohidrógeno."

Como ya se ha comentado varias veces es evidente que el sistema energético actual no es sostenible. Para lograr que sea sostenible hay que desarrollar e implantar las energías renovables.

OBJETIVOS DEL BIOCOMBUSTIBLE:

- Reducir la dependencia del petróleo: es la energía renovable que más puede competir ante el petróleo e influir en el sector transporte para reducir su dependencia del combustible fósil.
- Fomento de los biocombustibles: se pretende, por parte de la UE, aumentar hasta un 5'75 por ciento el índice de penetración de los biocombustibles en el año 2010.
- Combustibles alternativos al petróleo: biodiesel, hidrógeno, gas natural.

BIODIESEL:

A partir de semillas y aceites vegetales mezclados con metanol se produce el biodiesel y glicerinas como subproducto.

Ventajas del biodiesel:

- menor impacto medioambiental

- mayor seguridad de abastecimiento
- se puede usar en motores diesel convencionales
- produce empleo en el sector agrario (sector en crisis)

Barreras:

- reticencias y rechazo de los fabricantes de vehículos a garantizar su uso
- intereses del mercado del petróleo, presión de las grandes compañías.

PROYECTO PIIBE (Investigación para el Impulso del Biodiesel en España):

- Pretende identificar nuevas y mejores aplicaciones de los productos
- reducción de los costes de producción

ACUERDO ACCIONA-REPSOL:

Se pretenden construir antes del 2010 plantas para producir 1 millón de Toneladas anuales de biodiesel, así como estaciones de servicio, etc.

BIOETANOL:

Producto sustitutivo de la gasolina que se produce por fermentación de cereales y otros vegetales.

Ventajas:

- menor impacto medioambiental que los combustibles fósiles
- varias vías de utilización: ETBE, adición directa en gasolinas o gasóleos
- crea empleo en el sector agrario

Barreras:

- Europa es excedentaria en gasolinas, se consumen 2/3 de gasóleo frente a 1/3 de gasolinas. Por eso hay deficit de gasóleo y no interesaría un sustitutivo de gasolinas (crearía más excedente).
- Los vehículos standard no permiten intercambiar gasolina y bioetanol.

HIDRÓGENO:

Se obtiene de un proceso complicado, no es un producto energético, es un vector energético (almacena energía). Se obtiene por electrolisis de agua. Posteriormente el H₂ combinado con O₂ atmosférico produce vapor de agua liberando gran cantidad de

energía.

Ventajas:

- Se puede producir con cualquier energía primaria, sería idónea la producción con energías renovables.
- tiene multitud de aplicaciones
- alternativa como almacenamiento de energía en lugares aislados.

Barreras:

- tecnológicas y económicas
- percepción social de peligro en el almacenamiento de hidrógeno
- falta de normativa y legislación
- manipulación y distribución difícil

Futuro del Hidrógeno:

Se está investigando mucho acerca de esta tecnología, se subvenciona mucho la I+D sobre el Hidrógeno, esto prevé un futuro viable para esta energía. A partir del año 2020 se espera que su implantación sea cada vez mayor.

CONCLUSIONES SOBRE BIOCOMBUSTIBLES:

- La UE y España fomentaran el uso de biocombustibles como vía para alcanzar una movilidad sostenible y para romper con la dependencia de transporte con el petróleo.
- El uso de biocombustibles supone una reducción muy importante en la emisión de gases de efecto invernadero.