

Bioenergía

Cuya sociedad cabecera es Abengoa Bioenergía, se dedica a la producción y desarrollo de biocarburantes para el transporte, entre otros bioetanol y biodiesel, que utilizan la biomasa como materia prima (cereales, biomasa celulósica, semillas oleaginosas). Los biocarburantes se usan en la producción de ETBE (aditivo de las gasolinas), o en mezclas directas con gasolina o gasoil. En su calidad de fuentes de energías renovables, los biocarburantes disminuyen la emisión de CO₂ y contribuyen a la seguridad y diversificación del abastecimiento energético, reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles usados en automoción y colaborando en el cumplimiento del Protocolo de Kyoto.



A partir de biomasa ... producimos biocarburantes ecológicos y alimento animal

Primer productor europeo de bioetanol (con capacidad de producción de 340 millones de litros) y quinto en EEUU (415 millones de litros)



Organización

El Grupo de Negocio integra la gestión de las empresas siguientes:

Ecocarburantes Españoles, S.A.
Ecoagrícola, S.A.
Bioetanol Galicia, S.A.
Biocarburantes de Castilla y León, S.A.
ETBE Huelva, S.A.
Abengoa Bioenergía, S.A.
Abengoa Bioenergy Corporation
Abengoa Bioenergy France
Abengoa Bioenergy of Hannover
Abengoa Bioenergy R&D Incorporation.
Grencell, S.A.

Estados Unidos

Durante 2005, Abengoa Bioenergy Corporation ha continuado creando la infraestructura líder que constituirá la base de su crecimiento durante los próximos años, ya que la industria del Bioetanol está experimentando un rápido crecimiento en los Estados Unidos. Lo más destacable durante este periodo, es lo siguiente:

- Han continuado las actividades de expansión de Portales y se espera su finalización para finales de año.
- Se ha completado la financiación del proyecto Ravenna y se ha iniciado la construcción de la planta.
- Se han completado y renovado los equipos de gestión y dirección de planta y corporativos.

Europa

Los hitos más notables conseguidos durante el año 2005 han sido los siguientes:

- Puesta en marcha ETBE Huelva
- Firmados 85 Ml en mercados de exportación.
- Proyecto de AB Bioenergy France obtiene 40.000 toneladas de destasación 2007-2012.

- Acuerdo con Cepsa para la construcción de una planta para la fabricación de biodiesel en los terrenos de la Refinería "Gibraltar" de Cepsa en San Roque (Cádiz). La inversión prevista para la planta es de 42 millones de euros.
- Creación de la Asociación Europea de Productores de Bioetanol (e-Bio)

Investigación y Desarrollo

Abengoa Bioenergy R&D, Inc. es una filial de Abengoa Bioenergy Corp (ABC).

Los esfuerzos de ABRD se centran en cuatro proyectos de alta prioridad:

- Mejorar el rendimiento del proceso de producción actual y la calidad del co-producto en las instalaciones existentes de molienda seca.
- Aumentar la capacidad de etanol y desarrollar co-productos nuevos de alimentación.
- Desarrollar y demostrar tecnologías competitivas en coste para nuevas instalaciones de biomasa
- Desarrollar programas de demostración que permitan ampliar los campos actuales de utilización del etanol (e-diesel y pilas de combustible de hidrógeno).

ABRD está subvencionado por el Departamento de Energía de USA, la Unión Europea y por varios ministerios del gobierno español. Grencell, nuestro afiliado en España, es responsable de gestionar nuestras actividades en europea, reportando a ABRD.





Operaciones en Europa

Introducción

Abengoa Bioenergía es el líder europeo en la producción de bioetanol para su uso como biocarburante, y opera en la actualidad con dos plantas en España, Ecocarburantes Españoles, en Cartagena (Murcia) y Bioetanol Galicia en Teixeiro (La Coruña), que tienen una capacidad total instalada de 150 y 176 millones de litros anuales, respectivamente.

Además, desarrolla con Ebro Puleva una tercera planta en Babilafuente (Salamanca), Biocarburantes de Castilla y León, con una capacidad de producción de 200 millones de litros anuales, de los cuales 5 millones de litros serán obtenidos a partir de la conversión de biomasa de cereal mediante una nueva tecnología que está siendo desarrollada por Abengoa Bioenergy R&D.

Los trabajos de construcción continúan desarrollándose en su parte final, de acuerdo al programa revisado con la incorporación de la modificación del Parque de Alcoholes para adaptarlo a los requerimientos logísticos de distribución del producto final.

Se espera que en breve plazo, por tanto, comiencen las pruebas de las diferentes instalaciones de la planta que concluirán con la puesta en operación de la mayor planta de producción de bioetanol en Europa.

El Plan de Negocio de Abengoa Bioenergía incluye la promoción y construcción de dos plantas nuevas de bioetanol a partir de cereal en Europa. Este año 2005 Abengoa Bioenergy France ha presentado una propuesta al Gobierno francés para construir una planta que producirá 180.000 toneladas anuales de bioetanol, en la localidad de Lacq, al suroeste de Francia. La planta entraría en funcionamiento en 2008 consumiendo más de 400.000 toneladas anuales de maíz que proporcionarían las cooperativas locales de Aquitania y Midi Pyrenées.

Abengoa Bioenergy France, creada el dos de marzo de 2005, está participada por Abengoa Bioenergía (51 por ciento), líder en Europa en la producción de bioetanol, que la gestionará y controlará; Dyneff, primer distribuidor independiente de productos del petróleo en Francia; Aquitaine Industrie Innovations, compañía de capital riesgo especializada en energías



renovables e innovación; Agpm, asociación nacional francesa de productores de maíz; y Euralis, Etablissement Lacadée, Lur Berri, Maisadour, Vivadour, principales cooperativas de grano de la región.

Principales logros alcanzados

Industria

- Exportaciones de bioetanol a Bélgica (8 millones de litros), Alemania (44 millones de litros) y Francia (33 millones de litros).
- Desarrollo y promoción de flota Flexible Fuel Vehicle FFV (E85) en España.
- Acuerdos comerciales con las principales petroleras que operan en Europa.
- Acuerdo con Cepsa para la construcción de una planta para la fabricación de biodiesel en los terrenos de la Refinería "Gibraltar" de Cepsa en San Roque (Cádiz). La inversión prevista para la planta es de 42 millones de euros.

Legislativos

- Aprobada la Directiva 2003/30/CE para la promoción y uso de los biocarburantes. Es la primera vez que una Directiva Europea regula el consumo mínimo de energías renovables en cada Estado Miembro.
- Como resultado de aplicar dicha Directiva, cada Estado Miembro estará obligado a cumplir los objetivos marcados por la UE. Esto supone que para el 31 de diciembre de 2005 el 2% de los combustibles para el transporte debe ser a través de biocarburantes incrementando de forma gradual al 5,75% en diciembre de 2010.
- Nueva reglamentación europea en cuanto a la PAC y los cultivos energéticos.
- Legislación e implementación en cuanto a emisiones de derechos de emisiones de CO₂.





- Desarrollo de especificaciones del bioetanol en la CEN de la UE.

Internos

- Finalización en la construcción de la planta de Biocarburantes de Castilla y León en Salamanca. Entrará en operación en 2006
- Adjudicaciones a través de subastas de alcohol vínico procedentes de la UE como materia prima de las plantas de Ecocarburantes Españoles y Bioetanol Galicia.
- Puesta en valor del Sistema de Gestión Integrado implantado en cada una de las sociedades del Grupo de Negocio.
- Desarrollo de una política de Gestión de Riesgos en las sociedades sometidas a la volatilidad de los commodities.
- Celebración, por cuarto año consecutivo, de las conferencias World Biofuels.

Durante 2005, Abengoa Bioenergía ha conseguido contratos de suministro de bioetanol en la UE por un volumen total de 85 millones de litros. Las exportaciones de bioetanol en los próximos cinco años para cubrir la demanda en la Unión Europea son un factor clave dentro del Plan de Negocio de Abengoa Bioenergía.



Resultados operativos por plantas (bioetanol, DDGS - granos de destilería de maíz desecados con solubles - y producción de electricidad)

Producción	Ecocarburantes	Bioetanol Galicia	ETBE Huelva	Total
Bioetanol (m³)	131.904	171.588	0	303.492
DDGS (tm)	120.186	110.965	0	231.151
Energía eléctrica exportada a red (Mwh)	124.912	165.264	0	290.176
ETBE (tm)	0	0	43.491	43.491

Contratos de bioetanol importantes

Las plantas de bioetanol de Abengoa Bioenergía en España, Ecocarburantes Españoles y Bioetanol Galicia, tienen una capacidad de producción excedente que permite exportar dichos excedentes de producción a países de la Unión Europea. Un factor importante en la competitividad del suministro basado en estas exportaciones, es la fiabilidad y flexibilidad del mismo, además de la capacidad de introducir en el mercado un gran volumen de bioetanol de alta calidad derivado de las mejoras realizadas en el proceso de producción y de una operación eficaz en las plantas de Abengoa Bioenergía.

Nuevos proyectos

El Plan de Negocio para Europa incluye también la promoción y construcción de dos nuevas plantas de bioetanol en Europa. El primero de estos proyectos es una planta con una producción de 180.000 toneladas anuales ubicada en el sur de Francia y que estará operativa en 2007. El segundo proyecto en Europa está en la fase de promoción y estará operativo a principios de 2009. Dichos proyectos se han activado siguiendo las directrices recientes aprobadas por las Directivas Europeas para la Promoción y Tributación de los Biocombustibles y su implementación en los Estados Miembros.



Operaciones en Estados Unidos

Introducción

En la actualidad, Abengoa Bioenergy Corporation es el 5º productor de Bioetanol, en los Estados Unidos. Contamos actualmente con una capacidad instalada de más de 110 millones de galones, entre las tres plantas en funcionamiento, y tenemos en marcha un proyecto para añadir otros 88 millones de galones, a principios de 2007. Durante 2005, hemos desarrollado importantes relaciones y ahora tenemos como clientes a numerosas refinерías de primer nivel, que ofrecen mezclas de etanol principalmente para los mercados de E10 y, en breve, de E85. Las ventas totales de etanol en estos mercados, ascendieron a más de 98 millones de galones, en 2005.

2005 ha sido un año de transición para Abengoa Bioenergy Corporation. Hemos reforzado nuestro equipo de dirección con una serie de incorporaciones clave y nos hemos formado mediante nuestro programa de capacitación para todos los empleados, que se puso en marcha en 2004. El rápido crecimiento del sector nos seguirá presentando desafíos, mientras luchamos por ser un líder del mercado en los Estados Unidos. Nuestros modelos de capacitación y nuestros programas de formación, incluyendo asociaciones con determinadas escuelas locales, han sido proyectados para atraer a grandes talentos, que puedan apoyar nuestro crecimiento.

Principales logros alcanzados

Industria

La industria estadounidense del etanol ha continuado su rápida expansión durante 2005, con la apertura de 11 nuevas plantas. Ahora, hay un total de 92 plantas operativas, con una capacidad instalada de más de 4.200 millones de galones. Esto representa un incremento aproximado de 600 millones de galones, desde Enero de 2005. Actualmente, se encuentran en construcción otras 23 plantas, con una capacidad adicional de 1.400 millones de galones al año.



Legislativos

En Julio de 2005, y después de 3 años de intentos, finalmente el Congreso de los EE.UU. ha aprobado un completo Proyecto Energético. Este proyecto incluye una norma sobre combustibles renovables, que establece unos índices obligatorios y crecientes para la inclusión de este tipo de combustibles (principalmente, bio-etanol y bio-diésel), comenzando con el uso obligatorio de 4.000 millones de galones, en 2006, y terminando con 7.500 millones de galones, en 2012. Este proyecto no incluye la prohibición del MTBE, pero elimina el Requisito de Oxigenar del Programa de Gasolina Reformulada (RFG), que entrará en vigor 270 días después de la promulgación (Mayo de 2006), pero incorporando cláusulas "anti-reincidencia", que evitarán el incremento de las emisiones de gasolina y fomentarán el uso continuado de etanol, en el RFG.

Aunque el Proyecto Energético, tal y como ha sido aprobado, no incluye una retirada en fases y a escala nacional del MTBE, 25 estados (5 más que en 2004) ya han aprobado la legislación que prohíbe su uso individualmente. Con la aprobación del proyecto energético y la eliminación del requisito del oxígeno, existen muchas menos razones para que las compañías petroleras y refinерías utilicen MTBE, y se espera que el uso de este producto sea eliminado a un ritmo incluso más rápido que antes. Entre otras estipulaciones clave del Proyecto Energético, se incluye el establecimiento de un 30% de crédito por impuestos pagados, hasta 30.000 dólares, por el coste de instalación de equipos de reaprovisionamiento de combustibles limpios, como por ejemplo, una bomba de combustible E85.



Internos

Entre los logros clave alcanzados en 2005, se incluyen:

- Exitosa financiación del proyecto Ravenna e inicio construcción de la planta.
- Han continuado las actividades de puesta a punto de la expansión de la planta de Portales a 30 MGall.
- Se han completado y renovado los equipos de gestión y dirección de planta y corporativos.
- Nuestra planta de York ha conseguido un mes récord de producción, superando los índices normales en más del 8%.
- Hemos desarrollado una Guía Práctica para Empleados, que presenta las distintas políticas, procedimientos y prácticas estándar.
- Hemos establecido mejoras en nuestras políticas de gestión de riesgos y tenemos planes para la mejora continuada de estos programas.



Estas dos circunstancias han provocado que los valores energéticos superen los récords de todos los tiempos, alcanzándose valores del etanol de hasta 2'20 dólares por galón. Nosotros anticipamos que la actual sustitución en fases del MTBE, junto con el interés continuado por el E85, sostendrán la demanda y los precios de etanol, en 2006. Los informes de mercado indican que se irán sustituyendo alrededor de 4.200 millones de galones de MTBE de forma progresiva en los próximos años.

Resultados operativos por plantas

Producción	York, NE	Colwich, KS	Portales, NM	Total
Bioetanol (mm gals)	57,3	23,5	17,5	98,3
DDGS (tm)	174.230	70.620	90.650	335.500

Descripción del Mercado del etanol y subproductos

La complejidad global de los mercados energéticos ha provocado una extrema volatilidad en 2005, con unos precios sin ninguna conexión con las tendencias anteriores. Las mayores subidas de la historia experimentadas en los precios, se iniciaron por la conflictividad en el Oriente Medio y, posteriormente, se exacerbaron por los devastadores daños causados por los huracanes, en la capacidad tanto de refinerías como de gas natural del Golfo.

Abengoa ha mantenido su sólida presencia en el mercado, conservando sus relaciones como proveedor de las refinerías y comerciantes de primer nivel. Actualmente, mantenemos conversaciones con las mayores refinerías de Norteamérica y más del 65% de nuestros contratos han sido firmados con importantes clientes del complejo sector energético.



Nos complace en gran medida haber logrado satisfacer a nuestros clientes al 100%, según los índices de 2005, y no haber recibido ninguna queja de ellos, así como nuestra regular entrega a tiempo del producto.

En el sector del etanol de los Estados Unidos, el marketing conjunto de nuestro co-producto sigue siendo un factor clave. Con nuestra red comercial ubicada en cada una de nuestras instalaciones, nuestro objetivo es desarrollar y mantener asociaciones estrechas y efectivas con nuestros clientes, para proporcionarles un servicio eficiente y de calidad. Seguimos evaluando las cualidades de nuestros productos de alimentación y empleando nuestras vanguardistas evaluaciones en I+D, donde nos estamos esforzando para proporcionar nuevas directrices a los estándares de la industria, relacionados con estos productos, que puedan ofrecer un valor añadido. Nuestra participación activa en grupos comerciales de alimentación, así como nuestras relaciones con los programas y estudios universitarios de alimentación, demuestran nuestro compromiso hacia nuestros clientes y hacia las mejoras que ellos buscan, para satisfacer sus necesidades de nutrición animal.

Nuevos proyectos

El proyecto Ravenna ha comenzado su construcción. La puesta en marcha de nuestras instalaciones, con una capacidad de 88 millones de galones al año, está prevista para el primer trimestre de 2007.

También estamos considerando otros dos proyectos para 2006, que podrían aumentar nuestra presencia aún más y suministrar capacidades al mercado americano. Estamos muy entusiasmados con lo que podrían ofrecer estos proyectos y tenemos grandes expectativas de que entren en la siguiente fase de desarrollo, en 2006.



Actualmente, estamos suministrando producto E85 a un número limitado de distribuidores. Nuestros planes para 2006, son potenciar nuestra presencia y capacidad en la industria, y utilizar el suministro de E85 como motor de crecimiento para Abengoa. Estamos desarrollando una serie de evaluaciones del mercado, que creemos que podrán proporcionar una perspectiva más amplia y una dirección sobre los planteamientos que debemos adoptar en este mercado.





Investigación y Desarrollo

Principales logros alcanzados

Almidón residual

Las mejoras del proceso hicieron que se consiguiese un rendimiento de más de 2.9 gal/bu rendimiento obtenido en más de 100 pruebas realizadas en la planta piloto. Se considera que la aplicación de estas mejoras en una de las instalaciones piloto de Abengoa demuestra que pueden obtenerse los beneficios esperados a mayor escala. Se ha desarrollado un modelo de simulador de proceso bajo ASPEN que se está utilizando para calcular el impacto de las mejoras.

Las muestras de la planta piloto de nuevos subproductos fueron analizadas y se ha demostrado que se han mejorado las propiedades nutricionales y físicas. El trabajo continúa con el escalado de estas mejoras para obtener cantidades suficientes para realizar ensayos de alimentación animal.

Las pruebas se completaron además con cebada y centeno. Se está empezando a experimentar con trigo y se están investigando las propiedades nutricionales derivadas de dichas materias primas.

Co-productos

La fase de construcción inicial de la planta piloto de almidón incluía equipos para procesar y fermentar el almidón residual contenido en el cereal. Tras esta fase, se puso en práctica y se completó un plan de expansión de la planta piloto para completar el procesollegándose a la extracción del etanol proveniente de la fermentación (columnas de destilación), a la separación de líquidos y sólidos tras dicha destilación (centrifugación), y al secado de la fracción sólida (secadero). Esta expansión hace que la planta tenga la capacidad necesaria para llevar a cabo pruebas y evaluaciones de cada etapa del proceso de conversión del almidón en etanol.



Al acabar la expansión de la planta piloto, se realizaron ensayos teniendo en cuenta los múltiples parámetros del proceso. Junto con Novus International, el co-producto resultante de estas pruebas se caracterizó y evaluó mediante detallados y múltiples análisis químicos. Tomando como base estos ensayos, se determinó el valor del co-producto resultante.

Hidrólisis enzimática de biomasa

- Investigación a escala piloto

La investigación y evaluación a escala piloto de las etapas clave en el desarrollo de la tecnología (fraccionamiento de la biomasa, hidrólisis enzimática de celulosa y fermentación de etanol) fueron llevadas a cabo por los colaboradores de ABRD (SunOpta, NREL, Auburn University, y Novozymes). ABRD se asoció con NatureWorks para desarrollar cepas de levadura para mejorar la eficacia de la fermentación de los hidrolizados de biomasa. ABRD también desarrolló los modelos de simulación ASPEN para valorar diferentes de proceso.

- Desarrollo de la planta piloto

Los equipos adquiridos para realizar los procesos de fraccionamiento, bombeo, mezclado y filtración de la materia prima han superado los ensayos de fábrica.





ABRD, basándose en la investigación a escala piloto y en los resultados obtenidos, está realizando el diseño de la ingeniería básica de la planta piloto de biomasa de York. El diseño incluye: PID, PFD, descripciones de los procesos, especificaciones de los equipos y un plan general de equipamiento. Varias empresas de ingeniería están siendo valoradas para proporcionar el desarrollo de la ingeniería de detalle, la gestión de compras y supervisión de la construcción.

Ya se ha iniciado la fabricación de los equipos novedosos necesarios en el proceso, así como la construcción del edificio donde irá ubicada la planta piloto de biomasa. La instalación de los equipos de la planta se llevará a cabo en dos fases: se espera que la fase primera se complete en mayo de 2006 y la segunda, en septiembre del mismo año.

Biocarburantes de Castilla y León

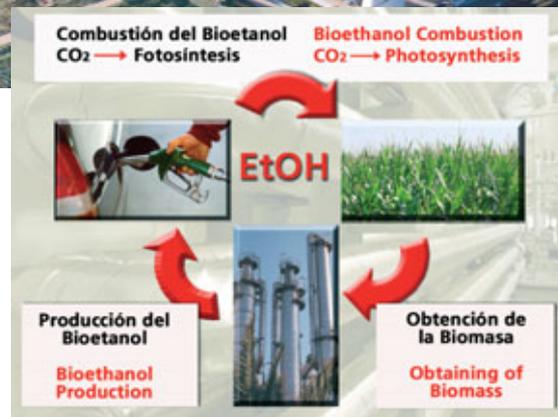
ABRD y Harris Group completaron el diseño básico de la ingeniería de una planta de demostración para la conversión de paja en etanol de 5 millones l/año utilizando la tecnología de hidrólisis enzimática de Abengoa Bioenergy R&D. Esta planta se integrará en una planta de producción de etanol a partir de cereal de 195 millones l/año en Babilafuente (Salamanca). Con esta planta se pretende desarrollar y demostrar que las tecnologías de obtención de etanol a partir de biomasa son viables desde un punto de vista económico.

Abener Energía S.A. ha sido elegida como empresa de ingeniería y construcción para gestionar el desarrollo de la ingeniería de detalle, la adquisición de equipos y su instalación. ABRD supervisa las actividades durante las fases de diseño, construcción y puesta en marcha.

Para cumplir con esta responsabilidad, Abener ha subcontratado a Idom (España) para que realice la ingeniería de detalle, y la gestión de compras. Asimismo, se ha firmado un acuerdo con SunOpta para que suministre los equipos de pre-tratamiento de la materia prima.



La preparación del terreno y la obra civil comenzaron en septiembre de 2005. Se espera que la planta entre en operación a principios de 2007. Será la primera planta de etanol a partir de biomasa a gran escala de todo el mundo.



Gasificación y Catálisis

El proyecto Aces se está llevando a cabo con el Instituto de Catálisis y Petroquímica (ICP) del CSIC en Madrid, donde también están siendo desarrollados otros proyectos de ABRD. El objetivo principal del proyecto Aces es el desarrollo de un catalizador para la producción de etanol a partir de un gas de síntesis (mezcla de monóxido de carbono e hidrógeno fundamentalmente). Este es un paso crítico para el desarrollo con éxito de la vía termoquímica para la producción de etanol a partir de biomasa.

Dentro del proyecto Aces se están llevando a cabo numerosos ensayos de catalizadores con diferente composición. Como resultado, se han obtenido una serie de catalizadores con rendimientos prometedores y gran potencial para el futuro desarrollo de esta tecnología.



Los catalizadores desarrollados serán probados bajo diferentes condiciones de operación por la asociación de Investigación Industrial de Andalucía (AICIA), dentro de un proyecto denominado Biocomb, que ha sido financiado por el gobierno español, con objeto de determinar las condiciones óptimas de proceso.

Con el objeto de analizar con más detalle el proceso de síntesis catalítica de etanol y conseguir una mejora en los catalizadores en cuanto a eficiencia, se pretende llevar a cabo en EE.UU un proyecto junto con varios organismos de investigación que además ha sido seleccionado por el Departamento de Energía de dicho país para recibir ayudas.

La gasificación de la biomasa produce un gas que puede ser usado tanto para la síntesis catalítica de etanol como para la producción de calor y energía. La gasificación se está estudiando en el proyecto europeo Renew, subvencionado por el Sexto Programa Marco de la Comisión Europea. Al mismo tiempo, se están investigando diferentes tecnologías de gasificación con el fin de determinar su eficiencia en el aprovechamiento de residuos agrícolas.

Demostración en flotas (e-diesel, FFV, E95)

El e-diesel es una mezcla de etanol y gasóleo que puede ser usado en motores diesel sin modificación alguna, mejorando el funcionamiento medioambiental de los mismos y aumentando el mercado para el etanol.

Como paso previo a las demostraciones en flota, se están llevando a cabo ensayos de laboratorio y en banco motor tanto en el Cidaut como en la Universidad de Castilla la Mancha. Los resultados muestran que producen reducciones importantes en las emisiones contaminantes, principalmente en partículas, HC, CO y Nox.

Parte de este proyecto ha sido subvencionado por el programa Profit del Ministerio de Educación y Ciencia.

Pilas de combustible

El reformado de etanol es un proceso prometedor para producir hidrógeno a partir de una fuente



renovable. Ya se ha desarrollado un catalizador, patentado por Abengoa Bioenergy, que se ha ensayado con éxito a escala piloto y de laboratorio. Abengoa Bioenergy inició este proyecto hace cuatro años para demostrar la viabilidad de bioetanol como fuente de hidrógeno.

Abengoa Bioenergy va a construir y poner en marcha una planta de demostración para el reformado de etanol en hidrógeno. Ya se ha concluido el diseño de dicha planta e iniciado la construcción, que será terminada a principios de 2006, con un ambicioso programa de ensayos.

El proyecto está siendo desarrollado en colaboración con el Instituto de Catálisis y Petroquímica (ICP) del CSIC, el cual ha desarrollado el catalizador en laboratorio y lo ha ensayado en planta piloto junto a Abengoa Bioenergy.

Cultivos energéticos

La pataca y el sorgo dulce son dos cultivos con alto contenido en azúcares muy prometedores como materia prima para la producción de bioetanol. Es necesario determinar sus condiciones de cultivo, períodos de recolección y su producción total por hectárea para evaluar su viabilidad económica. Para ello, resulta necesario llevar a cabo demostraciones en campo que están siendo realizadas dentro del proyecto.





Este proyecto ha sido subvencionado por el Programa Profit del Ministerio de Educación y Ciencia y está siendo llevado a cabo por la UPM (Universidad Politécnica de Madrid) y el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL).

Nuevos proyectos

Proyecto I + DEA presentado a la Convocatoria Cenit del CDTI

Abengoa Bioenergy está liderando un proyecto con tres objetivos principales:

- Desarrollar cultivos energéticos lignocelulósicos.
- Desarrollar la gasificación y síntesis catalítica de etanol.
- Desarrollar el mercado de etanol a través del e-diesel.

El proyecto ha sido lanzado a raíz de la convocatoria del programa Cenit, promovido por el CDTI, y participan en él los siguientes socios: para los cultivos energéticos Asaja, la Agencia Andaluza de la Energía, Syngenta y Oryzon. Para la gasificación y síntesis catalítica participan la Agencia Andaluza de la Energía y Solutex. Para el ediesel los socios que forman parte del consorcio son Cepsa, Tussam, Auvasa, y el Ayuntamiento de Ciudad Real.

Para su desarrollo el consorcio ha firmado colaboraciones con numerosos organismos de investigación, tales como AICIA, CSIC, ITACyL, CENER, ITAP, Ciemat, UCLM, Cidaut y la Universidad de Comillas.

Proyecto singular estratégico (PSE) de Cultivos Energéticos

Abengoa Bioenergy y algunas de sus filiales participan en este proyecto, que ha sido subvencionado por el Gobierno español para desarrollar cultivos energéticos para diferentes aplicaciones. Abengoa Bioenergy lidera el desarrollo de cultivos de cereal con alto contenido en almidón para la producción de etanol.

El proyecto está formado por un consorcio con numerosos participantes, entre los que destaca en la evaluación de los cultivos energéticos de cereal ITACyL y Asaja.

Alianzas y asociaciones

Alianzas

ABRD ha firmado este año un acuerdo estratégico con O2Diesel con objeto de desarrollar el mercado europeo del e-diesel. ABRD continúa su alianza con Novus (caracterización de productos para alimentación animal, ensayos de nuevos conceptos, evaluaciones en campo y comercialización de nuevos desarrollos).

Asociaciones

ABRD continúa su asociación con Novozymes (desarrollo de enzimas), Genencor (proveedor de enzimas), Auburn University (estudios analíticos), NREL (pre-tratamiento de biomasa, simulación ASPEN, análisis NIR), y con NatureWorks (fermentación).

Número de empleados en Plantas y Oficinas de España

Número de empleados en Plantas y Oficinas de España	
España	
Ecocarburantes Españoles	75
Bioetanol Galicia	77
Biocarburantes de Castilla y León	103
Corporativo Abengoa Bioenergía y Ecoagrícola	30
Total Plantilla en España	285

Número de empleados en Plantas y Oficinas de EE.UU.

Número de empleados en Plantas y Oficinas de EE.UU.	
EE.UU.	
Colwich	46
Portales	56
York	60
Corporativo USA	40
Ravenna	5
Total Plantilla en EE.UU.	207

