Compromiso con el futuro. I+D+i

Aún cuando los últimos años han sido muy difíciles para la tecnología en los mercados financieros internacionales, Abengoa ha mantenido y reforzado su apuesta tecnológica considerando que la innovación es un proceso complejo y continuo de larga duración, que no debe ser expuesto a vaivenes coyunturales. Es nuestro compromiso con el futuro.

La Innovación esta orientada a resultados, persiguiendo tres grupos de objetivos tangibles: la diversificación, mediante el desarrollo de nuevos productos y servicios., la diferenciación, mediante la mejora de y adaptación de los productos y servicios existentes y la mejora de los procesos.

Por otro lado y como objetivo intangible, en Abengoa se persigue la adquisición de competencias esenciales y, sobre todo, la generación de opciones de futuro. Este último está especialmente relacionado con el valor a través de las expectativas de crecimiento y de desarrollo de nuevos negocios.

La Innovación se lleva a cabo en Abengoa de varias formas. Por una parte, existe una ejecución interna, dirigida a ofrecer soluciones a clientes concretos o para los propios desarrollos. También existe una ejecución externa basada en contratos de colaboración con la Universidad, con los Centros de Investigación, o con terceros; normalmente esta ejecución es compartida. En otras ocasiones, la tecnología se adquiere, y además, desde hace varios años se toman participaciones financieras estratégicas en empresas tecnológicas.

En cuanto a la financiación, también se cuenta con recursos externos (fiscalidad, subvenciones, Universidades-Centros de Investigación, I+D+i compartido o clientes), y con recursos propios.

Abengoa a lo largo de su trayectoria innovadora, ha sido reconocida en múltiples foros empresariales y académicos por su actividad en I+D+i. Destacar en los últimos diez años algunos de estos premios :

- Premio a Abengoa Bioenergía "Best Energy Website". The Web Marketing Association. EE.UU. 2004. **Bioenergía**
- Premio a la Excelencia y Mejores Prácticas en la Modalidad de Innovación Tecnológica.AENA. 2003. **Tecnologías de la Información**
- Premio ComputerWorld a la Innovación Tecnológica en Andalucía, 2003. **Tecnologías de la Información**
- Premio Innovación Empresarial de Nebraska (EE.UU.) 2003.Abengoa Bioenergy Corporation**. Bionergía**
- Premio a la Innovación Tecnológica en el Sector de la Recuperación 2000. Federación Española de Recuperación.2003 . **Befesa**
- Premio al Mejor Proyecto del año, a Hynergreen. Eight Grove Fuel Cell Symposium. 2003. Ingenieria y construcción industrial**. Ingeniería y Construcción Industrial**
- Premio Academia Dilectae (Primera Edición), en reconocimiento a su trayectoria innovadora: Abengoa. Academia de Ingeniería, diciembre 2002.
- Premio AEC, por su labor de I+D+i a favor de la Protección del Medio Ambiente: Abengoa. Asociación Española de Científicos AEC, Madrid, noviembre 2001.
- Premio a la Innovación de Más Valor: Producto Velflex de Telvent. Conferencia Europea de Energía Eólica, Copenhague, junio 2001. **Tecnologías de la Información**
- Premio de la Unión Europea a la Mejor Iniciativa Industrial en el Uso de las Energías Renovables, por el proyecto de utilización del bioetanol dentro del programa «Renewable

Energy for Europe. Camping for Take-Off»: Abengoa, Repsol-YPF y Cepsa. Unión Europea, Toulouse, octubre 2000. **Bioenergía**

- Premio Príncipe Felipe a la Excelencia Empresarial, en el apartado Competitividad Empresarial: Abengoa. Ministerios de Industria y Energía y de Comercio y Turismo, marzo 1996.
- Premio Príncipe Felipe a la Excelencia Empresarial, en el apartado Esfuerzo Tecnológico: Abengoa. Ministerio de Industria y Energía, marzo 1996.

Proyectos Tractores Innovadores

Abengoa cree que el Proyecto de Demostración es el instrumento clave que permite la realización de la política de innovación para el desarrollo de nuevos productos con destino al mercado. El Proyecto de Demostración consigue la validación operacional de un producto, sistema o proceso innovador y su prueba de mercado. También facilita el conocimiento de su costo para fijar un primer precio real, que podrá ser abaratado posteriormente a través de la curva de experiencia. Por otra parte, los proyectos de demostración producen una demanda real al Sistema Público de I+D que proporciona a la Ciencia la capacidad de servir a las necesidades de la sociedad.

Destacamos un año más el proyecto de Producción de Bioetanol a partir de la biomasa lignocelulósica. Con este proyecto se pretende convertir la paja del maíz y de otros cereales en Bioetanol, así como otros residuos agrícolas, lo que originará nuevos beneficios para los agricultores, abaratará el costo de producción acercándolo al de la gasolina y reducirá el efecto invernadero mediante la absorción del CO_2 por las plantas –materia prima de producción del bioetanol– a través de la función clorofílica. Este proyecto, con una inversión prevista durante cinco años de 35.478.765 US$, ha recibido una importante ayuda a fondo perdido del Departamento de Energía del Gobierno Federal de los Estados Unidos, el DOE, por un monto de 17.7 millones de dólares americanos, que alcanza el 50% de la inversión.

Una selección de proyectos de Innovación que, durante 2004, han estado llevando a cabo nuestras empresas:

Bioenergía

- **Conversión de almidón residual**. Construcción de planta experimental en York (Nebraska-EE.UU.) para aumentar el nivel actual de conversión de almidón a bioetanol (2,6 galones/bushel a 2,9 galones/bushel). Completada en Mayo 2004. El proyecto está cofinanciado por el DOE (Departamento de Energía de EE.UU.).
- **Hidrólisis enzimática de la biomasa**. Conversión de residuos agrícolas lignocelulósicos en azúcares y en bioetanol. Investigación cofinanciada por el DOE. Construcción de planta de demostración de esta tecnología en Babilafuente (Salamanca), bajo V Programa Marco de la UE.
- **Proyecto ACES para gasificación y catálisis** para la obtención de bioetanol a partir de syn-gas. Con el apoyo del ICP (Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC), bajo el VI Programa Marco de la UE.
- **Conversión termoquímica de la biomasa**. Desarrollo de combustibles renovables para motores avanzados. Proyecto RENEW del VI Programa Marco de la UE.
- **Valorización y Mejora del DGS**. Para extender su aplicación como alimento a la avicultura y al sector porcino. La composición actual sólo permite su utilización en el bovino. Con el apoyo de Novus y las Universidades de Nebraska y del Estado de Kansas.
- **FFV**. Programa de pruebas experimentales para el empleo del bioetanol en vehículos de carburantes flexibles FFV.

- **Pilas de Combustible**. Proyecto de reformado del bioetanol para la producción de H_2 y alimento a una pila de combustible. La investigación tiene por objetivo la aplicación del bioetanol como combustible en los futuros automóviles de pilas. Completados los prototipos de reformadores de 1KW y de 10 KW. Cofinanciado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España.
- **E-Diesel**. Empleo comercial de mezclas de bioetanol y gasóleo en vehículos diesel.
- **Plantaciones Energéticas.** Proyecto para el desarrollo del sorgo dulce y de la pataca en colaboración con la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid y el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. Poyecto Profit
- **Agrobiol** para análisis de la viabilidad del bioetanol como fuel alternativo en las mezclas etanol/gasolina, etanol/diesel y como productor de Hidrógeno para Pilas de Combustible. Realizado en colaboración con la UPM, Ford España, Instituto Tecnológico de Castilla y León, Ciemat, ICP, Universidad de Comillas y Cidaut. Profit.
- **Proyecto para optimización del proceso de producción de bioetanol a partir de cereales**, trigo y cebada. Desarrollo en colaboración con la Universidad de Santiago de Compostela. Financiado con el apoyo de la Xunta de Galicia.

Servicios Medioambientales

- **Planta experimental para la reutilización de residuos industriales de naturaleza orgánica**. En colaboración con el CENIM. Programa PROFIT del Ministerio de Ciencia y Tecnología de España.
- **Compal.** Equipo portátil de ensayos de escorias producidas en el nuevo compactador de escorias.
- **Calidal.** Desarrollo de equipo para eliminación de las espumas en el colado de metal en lingotera.
- **Menos Residuo**: Investigación sobre las sales fundentes en la fusión del aluminio para minimizar la producción de escorias salinas.
- **Rechupal.** Eliminación del rechupe en las aleaciones de alto silicio.
- **Recuperación de metales pesados** con la Universidad Politécnica de Cartagena.
- **Aplicaciones de la magnesia de bajo contenido en tecnología medioambiental**, como sustitutivo del reactivo de cal en procesos de inertización de residuos. En colaboración con el Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia de la Universidad de Barcelona. Programa PROFIT del Ministerio de Ciencia y Tecnología de España.
- **Desarrollo de la Tecnología OSCA** para la oxidación supercrítica de lodos de depuración urbana. En colaboración con Emasesa**.**

Tecnologías de la Información

- **SmarTOLL**. Diseño y realización de un Sistema de Transacciones Electrónicas de tecnología nacional para aplicar en el mundo del peaje y disponer de un Sistema de peaje dinámico sin canalización, multicarril «free flow». Ha pasado las pruebas de homologación para fabricar este sistema de telepeaje de acuerdo al proyecto PISTA (Pilot of Interoperable System for Tolling Applications).
- **SatTOLL.** Sistema de peaje basado en comunicaciones GPS y CN**.** Financiación INTEK (Gobierno Vasco) y Profit.
- **ValTick.** Sistema de gestión de ticketing para autobuses basado en tecnología smartcards sin contacto. Financiación INTEK (Gobierno Vasco) y Profit.
- **WebPark** Sistema avanzado de gestión de parkings basado en Internet .
- **Genio** Desarrollo de interface en lenguaje natural para el equipo de ticketing vending. Financiación Fagor e Intek (Gobierno Vasco).
- **ElockA** Sistema de enclavamientos electrónicos para el control ferroviario.

- **Gepes** nuevo sistema de peaje en la sombra.
- **SaReF** Desarrollo de nuevos algoritmos de regulación para tráfico ferroviario integrables en los CTC de Telvent. Proyecto PROFIT.
- **Trafing** Desarrollo de nuevos productos de bajo costo para los sistemas de control de Tráfico Urbano.
- **SiVAEX** Desarrollo de nuevos módulos basados en control adaptativo para la mejora de los sistemas de control de tráfico urbano.
- **Visitran**. Utilización de los últimos avances en sistemas de visión aplicándolos a nuevas utilidades para sistemas de transporte.
- **Avantis.** Sistema avanzado de gestión y control de túneles y carreteras.
- **ValTick**. Diseño y desarrollo de un nuevo Sistema de Gestión y Control Centralizado de Autobuses, incorporando novedades importantes, como considerar el prepago medio de pago básico, implementado sobre tarjeta sin contacto. Proyecto PROFIT del MCyT.
- **SubCAT** Desarrollo de una línea de equipos basados en Saitel-2000DP para control de subestaciones orientado a los mercados norteamericano y chino.
- **Complug** Desarrollo y demostración de una tecnología de acceso a redes de banda ancha en entorno PLC, sobre la red eléctrica de distribución, basada en circuitos FPGA de última generación, que permita la provisión de servicios de voz y datos. Financiación JJAA.
- **GasCAT Stand-**Alone desarrollo de una estación remota de teletransmisión adaptada a los requerimientos del sector gasista.
- **JRC-SHEEL** Desarrollo de un sistema de gestión y registro de derrotas y capturas para flotas pesqueras. Financiado por JRC Funds (UE).
- **Mantenimiento tecnológico** de la familia Saitel 2000 (Saimed y Saimet+).
- **Families**. Consolidación de los estándares del CMMI (Capability Maturity Model Integration), seguridad en sistemas distribuidos desplegables dinámicamente, técnicas de variabilidad de calidad en derivación dinámica de aplicaciones, caso de estudios sobre desarrollo de familias basadas en «Model Driven Architecture», procesos para integración de familias, recuperación de activos de terceras partes basados en código abierto. Proyecto Eureka.
- **Osmose**. «Open Source Middleware for Open Systems in Europe». Middleware de código libre para sistemas abiertos en Europa, proyecto liderado por Telvent en el que participan los centros de I+D de empresas líderes europeas (Bull, France Télécom, Philips, Telefónica, Thales, etc.), institutos de investigación y universidades (Charles University, EPFL, INRIA). Desarrollo de una plataforma abierta para sistemas distribuidos que se validará sobre una pasarela para servicios residenciales de banda ancha. Financiación Profit. Proyecto Eureka
- **Jules Verne**. Prueba del potencial de la industria de difusión digital interactiva en la creación de contenidos y capacidad de los futuros terminales y redes domésticas. Financiación Profit. Proyecto Eureka.
- **EmComPAs** Programa multianual en el que colaboran quince compañías y cinco países orientado como una iniciativa abierta a fin de acelerar el despliegue de las redes de banda ancha mediante el desarrollo de productos y aplicaciones avanzadas dirigidas al entorno residencial, creando nuevos servicios multimedia, home automation, y control remoto, seguridad y vigilancia, desarrollando normas internacionales y procesos. Financiación Profit. Proyecto Eureka.
- **IberPLC-MV Multicarrier** Proyecto Iberoeka dirigido al entorno latinoamericano para el desarrollo de tecnologías de comunicación en las redes de Media Tensión para la implementación de funciones avanzadas de telecontrol . Profit.
- **PLC Disc** Equipamiento de ensayo combinando las tecnologías de PLC multicarrier y Telvent Metering System (TMS) basados en Networked Energy Services de Echelon. Profit.
- **Opera** Proyecto con financiación europea en cooperación con 36 socios para facilitar acceso económico a las comunicaciones de banda ancha en entorno PLC.

- **IDEAL**. Definición, desarrollo y explotación de una plataforma de servicios de alojamiento, dedicado y compartido, de sistemas de información empresariales, portales de información y plataformas de negocio a través de la red Internet. Proyecto PROFIT del MCyT.
- **OASyS DNA**. Sistema en tiempo real de Gestión de información y Operación líder en la industria. En su tercer año de desarrollo, ha incorporado durante 2003 nuevos niveles de funcionamiento, fiabilidad y seguridad.
- **GMAS** Desarrollo de un sistema de medidas de gas para la aplicación Gas Suite de gestión de gasoductos y redes de gas de Telvent.
- **Advanced Apps** para el desarrollo de GMAS (Gas Measurements Applications) para la gestión de gasoductos.

Ingeniería y Construcción Industrial

- **Estación de Ensayos de Torres Metálicas** en la factoría de Eucomsa en Utrera. Sevilla
- **Ceramsol.** Desarrollo de un nuevo proceso de fabricación de materiales de carburo de silicio, con características estructurales especiales para su utilización como elementos absorbedores de los receptores de plantas solares termoeléctricas. Financiación Profit y JJAA
- **Plasma Air.** Continuación del proyecto Plactor. Desarrollo de un reactor de plasma, basado en descarga de barrera para la eliminación de gases contaminantes, con operación a temperatura ambiente. En colaboración con el Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla del CSIC y Green Pwer Technologies. Proyecto PROFIT.
- **Esteriplasma** Desarrollo de un sistema de esterilización de materiales médicos mediante el uso de plasmas fríos efectivo para diversos microorganismos y proteínas. En colaboración con el Instituto de Ciencia de Materiales de la Universidad de Sevilla. Proyecto Profit.
- **SIBHI** desarrollo, diseño y construcción de un sistema de barrido (scanner) de un haz iones cargados, previamente acelerados en un acelerador de partículas para conseguir una irradiación uniforme en la zona del blanco a irradiar. En colaboración con el Centro Nacional de Aceleradores CNA. Proyecto Profit.
- **Res2H2** Proyecto de demostración para abastecimiento de energía y de agua a una comunidad aislada mediante la integración de fuentes de energía renovable con el vector Hidrógeno. La planta comprende aerogenerador, electrolizador, desaladora y pila de combustible.
- **Microcell.** Pila de combustible miniatura de 50 MW. En colaboración con la AICIA y subvencionado parcialmente por la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía.
- **Homecell**. Desarrollo, construcción y validación de un prototipo de generador de energía eléctrica con pila de combustible para aplicaciones domésticas. En colaboración con la AICIA y subvencionado parcialmente por la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía.
- **Solo-H**. Evaluación de la aplicabilidad del H2 obtenido de fuentes industriales residuales, purificación mediante absorbentes procedimiento PSA y utilización en pilas de combustible. En colaboración con el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC y la UNED. Proyecto PROFIT
- **Mahres.** Desarrollo de un Mapa del Hidrógeno Renovable en España, estudiando el potencial de producción y la distribución de la demanda, en colaboración con la Universidad Pablo de Olavide. Proyecto Profit.
- **Solter-H** para la generación de Hidrógeno a partir de energía solar térmica de alta temperatura, en colaboración con la Plataforma Solar de Almería. Proyecto PROFIT
- **Fresnel PV-5X** Desarrollo de un dispositivo Fresnel bajo concentraciones máximas de cinco soles destinado al ensayo de módulos fotovoltaicos. En colaboración con Gamesa Solar y la Universidad de Lérida. Proyecto Profit con apoyo del IFA

- **Hicon PV** para el desarrollo de la producción de electricidad con células PV de tecnología III-V sometidas a flujos de radiación concentrada en el orden de 1.000X. Solucar lidera un consorcio europeo en el que se encuentra RWE, Solar Space Power, EdF, DLR, Fraunhofer Institut, PSE, Ciemat, y la Universidades Ben Gurion y Malta.
- **Megahelio** Desarrollo de un prototipo de helióstato para plantas termosolares de concentración con superficie útil superior a 200 m^2
- **Aznalcollar TH** Pequeña planta con 8 discos parabólicos con sus correspondientes máquinas Stirling para 80 KW de potencia.
- **Sattub** Desarrollo en colaboración con el Ciemat de un nuevo concepto de tubo absorbedor para la generación directa de vapor saturado en plantas termosolares de concentradores cilindro parabólicos.
- **Proyecto PS-10** Desarrollo y construcción de una central termosolar de 10 MW de tecnología de Torre de Concentración en Sanlucar la Mayor. Sevilla
- **Proyecto Sevilla PV** Desarrollo y construcción de una central solar fotovoltaica de 1,2 MW con tecnología de doble concentración y seguimiento del sol en dos ejes, con participación del Idae, en Sanlucar la Mayor. Sevilla.

Líneas Innovadoras. Tractoras relevantes

Existen cuatro líneas innovadoras relevantes en la actualidad en Abengoa: Bioenergía, Energía Solar, Tecnologías del Hidrógeno y Tecnologías de la Información

Bioenergía. Este Grupo de Negocio trabaja tanto en innovaciones de tipo incremental, que mejoran eficiencia, como la Conversión almidón residual, el "Fiber Conversion" o la valorización del DGS, como en Innovaciones radicales de cara a la transformación del negocio, como en la Biomasa lignocelulósica, Pilas de combustible, E-diesel o la Biorefinería.

En esta línea se reciben ayudas públicas tanto del Departamento de Energía del Gobierno de Estados Unidos, de la Comisión Europea a través del V Programa Marco, como del Plan Nacional de I+D+i.

En este gráfico se presenta el Plan de I+D+i en el área de Bionergía, para los años 2003-2006.

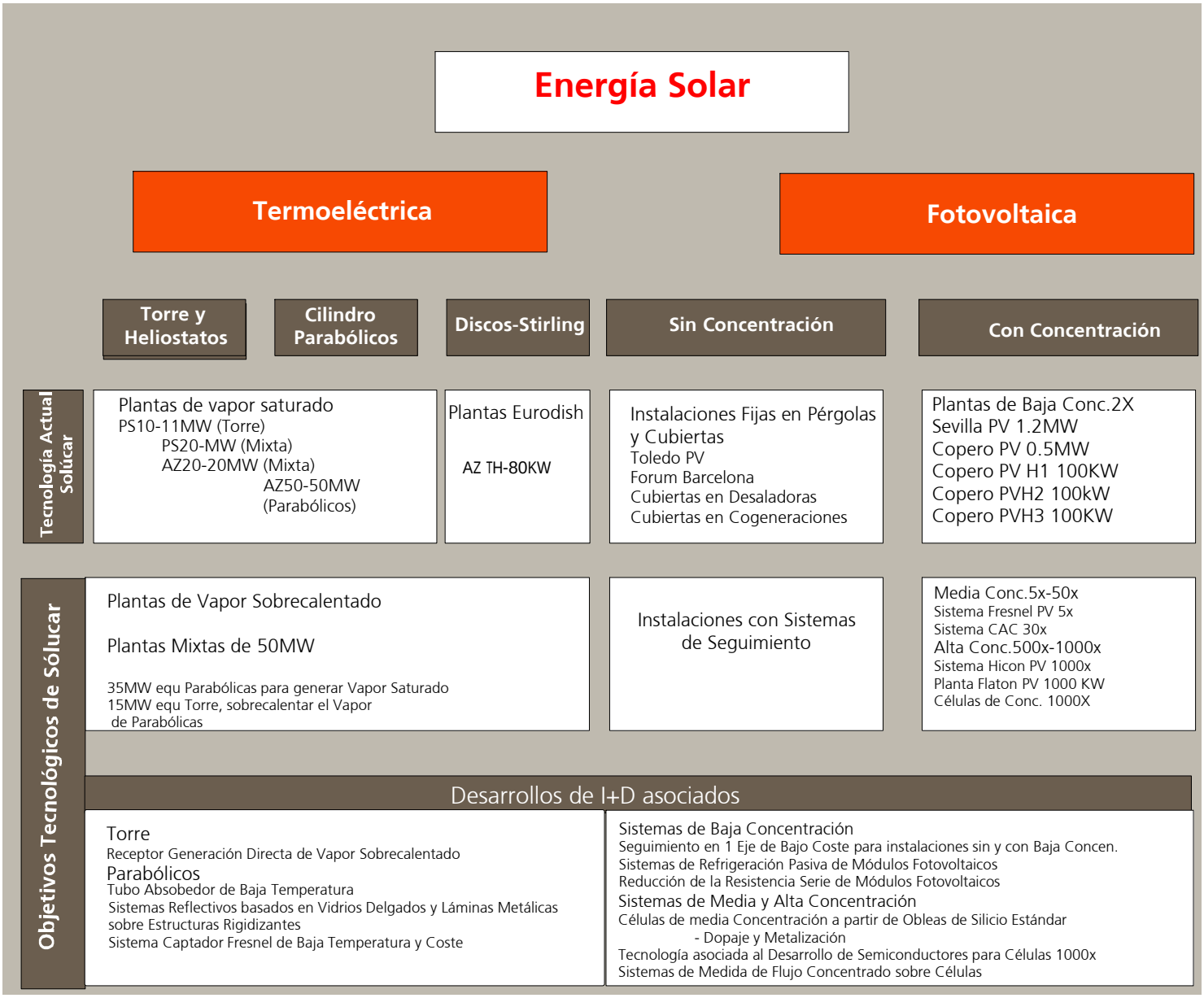
Plan de I+D+i de Bioenergía. Objetivos

Objetivos	Producción de etanol a precios competitivos con la gasolina					Ampliar el mercado
Áreas de trabajo	Mejora del proceso actual	Producción a partir de biomasa		Aumento del valor de coproductos	Desarrollo de nuevas materias primas	e-diesel
Proyectos	Conversión de almidón residual	Gasificación y catálisis	Hidrólisis encimática	Coproductos	Cultivos energéticos	Demostrar la viabilidad del empleo de e-diesel
Socios	Genencor y Novozymes	ICP, AICIA, PNNL, ANL, UOP, Enerkem, otros	Novozymes, NREL, SunOpta, U. Auburn, Genecor, Cargill Dow*	Novus, Vogelbusch y Barr Rosin	IBVF, ETSIA, ITA, Ciemat	Tussam, Cidaut, Lubrizol
Programa I+D	DOE PN I+D	VI P.M.	DOE V P.M.	DOE PN I+D	PN I+D	PN I+D
Metas	Rendimiento 2,9 gal/Bu Incrementar la conversión de almidón hasta el 95%	Producción de etanol a partir de biomasa	Producción de etanol a partir de biomasa	Maximizar la calidad de las ecoproteínas	Desarrollar cultivos energéticos adecuados para la producción de etanol	Evaluación técnica y económica del empleo del e-diesel Diseminación de resultados
Plazo	Corto	Medio	Medio	Corto	Largo	Corto

* Acuerdos bajo negociación

Energía Solar

Abengoa sigue dos líneas de innovación en Energía Solar: La Solar Termoeléctrica y Solar Fotovoltaica



Tecnologías del Hidrógeno

Para impulsar el desarrollo de las tecnologías del Hidrógeno y las pilas de combustible, Abengoa cuenta con dos sociedades Hynergreen Technologies, S.A. (Hynergreen) y Greencell.

El objetivo es la producción de hidrógeno limpio desde otras fuentes respetuosas con el Medio Ambiente (especialmente, aquellas de origen renovable) y su utilización en pilas de combustible para producir energía térmica y eléctrica.

Para lograrlo, se trabaja en una serie de objetivos a medio plazo, como son:

- La utilización de gases industriales residuales ricos en hidrógeno, tras una adecuada purificación y tratamiento, en pilas de combustible; esto permitiría a las plantas que los producen autoabastecerse en parte de energía eléctrica y térmica, o venderla a la red.
- La integración de las Energías Renovables con el «Vector Hidrógeno», para aprovechar la sinergia de ambas tecnologías y ayudar a un desarrollo energéticamente sostenible.

- El empleo de medios alternativos para el almacenamiento de hidrógeno, como los hidruros metálicos o los hidruros químicos.
- La utilización de pilas de combustible de metanol directo para pequeñas aplicaciones portátiles, como, por ejemplo, en el campo de las telecomunicaciones.

Además, Hyneergreen participa en comités de normalización tanto nacionales como internacionales, para la elaboración de una adecuada normativa relacionada con el hidrógeno y las pilas de combustible, que favorezca el desarrollo de estas tecnologías y el descenso de sus costes asociados.

El objetivo de Greencell es la producción de hidrógeno renovable a partir de bioetanol. Entre otros proyectos de I+D+i, Greencell ha desarrollado en colaboración con el Instituto de Catálisis y Pretroleoquímica del CSIC, un sistema piloto para la producción de energía eléctrica compuesto por un reformador de bioetanol, purificador de Hidrógeno y pila de combustible de 10 KW de potencia.

Tecnologías de la Información

Abengoa desarrolla sus actividades en Tecnologías de la Información a través de Telvent, que tiene múltiples frentes de I+D+i especialmente en los campos de la electrónica digital, la informática en tiempo real, las modernas telecomunicaciones y las aplicaciones de Internet. En particular presentamos una de nuestras líneas de actividad de más complejidad y permanente desarrollo tecnológico, en la que Telvent es líder.

OASyS DNA Es un sistema de adquisición de datos, supervisión y control desarrollado por Telvent. Que se basa en su sistema original SCADA evolucionado y que provee la infraestructura tecnológica que soporta e integra las diferentes aplicaciones para los sectores de petróleo, gas, electricidad, agua y gestión de residuos. Plataforma abierta que gestiona el control de los procesos, las relaciones e interfaces con otros sistemas internos y externos y la comunicación a nivel superior. Entre las aplicaciones soportadas desarrolladas específicamente por Telvent se encuentran:

- LMS Liquid Management Suite para gestión de oleoductos.
- GMS Gas Management Suite para gestión de gaseoductos.
- GMAS Gas Measurement Applications Suite para la recogida y procesamiento de datos en redes de gas
- SimSuite PipeLine: Sistema avanzado de simulación de operación de ductos, puede trabajar on-line.
- Polaris Liquids: Gestión comercial integrada de oleoductos a través de Internet.
- Polaris Gas: Idem para gasoductos.
- WMS Water Management Suite para la gestión de plantas de tratamiento y redes de distribución de agua.
- Service Suite: Gestión de mantenimiento VIP.

Inversión en I+D+i de Abengoa

Inversión en I+D+i por conceptos

Principales Proyectos	2004 M€	2004 % s/ Venta	2005 (P) M€	2005 (P) % s/ Venta
Mejora eficiencia etanol (almidón residual)	1,0		1,2	
Conversión de biomasa a etanol	3,8		19,6	
Tecnología del Hidrógeno. Pilas de combustibles	0,6		2,8	
Mejora eficiencia aluminio	0,6		0,2	
Vitrificación	0,8		2,9	
Centros de control eléctrico, medioambientales y de petroleo y gas	6,4		6,5	
Tráfico viario, ferroviario y ticketing	3,7		3,6	
Sistemas para apoyo a las Administraciones Públicas	1,5		1,6	
Energía Solar	0,6		32,4	
Otros Proyectos	4,3		5,7	
Total Inversión I+D+i	23,3	1,4%	76,5	4,2%