



07

## Abengoa y la Innovación

## 07

## Abengoa y la Innovación

| Resumen                          | 2013 | 2012 | 2011 | Var. 13-12 (%) |
|----------------------------------|------|------|------|----------------|
| Patentes solicitadas (acumulado) | 261  | 200  | 151  | 31             |
| Número de Doctores               | 85   | 49   | 36   | 73             |

## La innovación tecnológica, fuente de desarrollo sostenible

El continuo crecimiento de la población mundial —se espera que alcancemos los 9.000 millones de personas a mediados de este siglo<sup>1</sup>— va a implicar un significativo aumento en los niveles de explotación de recursos, como el agua y los combustibles fósiles, así como un aumento en la generación de los residuos urbanos e industriales. Los grandes retos medioambientales derivados de la actividad humana, como son el cambio climático<sup>2</sup>, el agotamiento de los recursos o la contaminación de la biosfera, vienen reclamando un cambio hacia un modelo más sostenible.

Conseguir un crecimiento sostenible presenta, entre otros aspectos, grandes desafíos tecnológicos que Abengoa viene afrontando con soluciones de su I+D en las áreas de energía y medioambiente.

Con objeto de afrontar la escasez de recursos hídricos, Abengoa ha desarrollado tecnologías para la generación de agua potable mediante desalación, así como para la potabilización y reuso a partir de aguas de uso industrial o doméstico. Esto es posible gracias al conocimiento y desarrollo de distintas tecnologías basadas en la mejora de las condiciones de operación de las membranas de filtración, que son fundamentales para alcanzar altos grados de pureza y calidad en el agua tratada.

El sistema energético mundial está basado en un 80 % en combustibles fósiles. Abengoa ofrece soluciones tanto para la generación eléctrica de origen renovable como para la sustitución de combustibles fósiles por otros de origen vegetal u orgánico.

Abengoa, desde la década de los ochenta, investiga y desarrolla tecnologías para la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables. El desarrollo de la energía solar ha convertido a Abengoa en líder mundial en las dos principales tecnologías termosolares existentes: cilindroparabólica y de torre. En la plataforma Solúcar, el mayor centro mixto de I+D solar del mundo, situado en Sevilla (España), se continúa con la demostración de nuevas tecnologías solares que nos permitan ser cada vez más eficientes y alcanzar costes competitivos frente a las energías fósiles, como Solugás, planta en la que combina la generación solar con un ciclo Brayton, en el que se usa el aire como fluido caloportador, o la GDV (generación directa de vapor), tecnología que permite eliminar el fluido intermedio de transferencia de calor en el campo solar. En este laboratorio, ya han sido demostradas tecnologías que hoy en día ya son comerciales, como la tecnología de torre de vapor sobrecalentado, aplicada en la planta Khi Solar One, en Sudáfrica, o el sistema de almacenamiento TES (por su sigla en inglés, «thermal storage system»), que se está utilizando en Solana, la mayor planta solar del mundo, con 280 MW y 6 horas de almacenamiento, lo que convierte esta tecnología en gestionable desde el punto de vista de la red.

Nota 1 Instituto Nacional de Estudios Demográficos.

Nota 2 5.º informe sobre el cambio climático del IPCC, 2013.

## 07 Abengoa y la Innovación

Planta demostración de Solugás, en la plataforma de Solúcar, Sevilla.



En el área de los biocombustibles, en 2013 Abengoa puso en marcha una refinería en Hugoton con capacidad para producir 95 ML de etanol al año a partir de 350.000 t de biomasa. La tecnología utilizada en esta planta ha sido desarrollada y probada por Abengoa durante los últimos 10 años en la planta demostración de 2G situada en Salamanca, España.

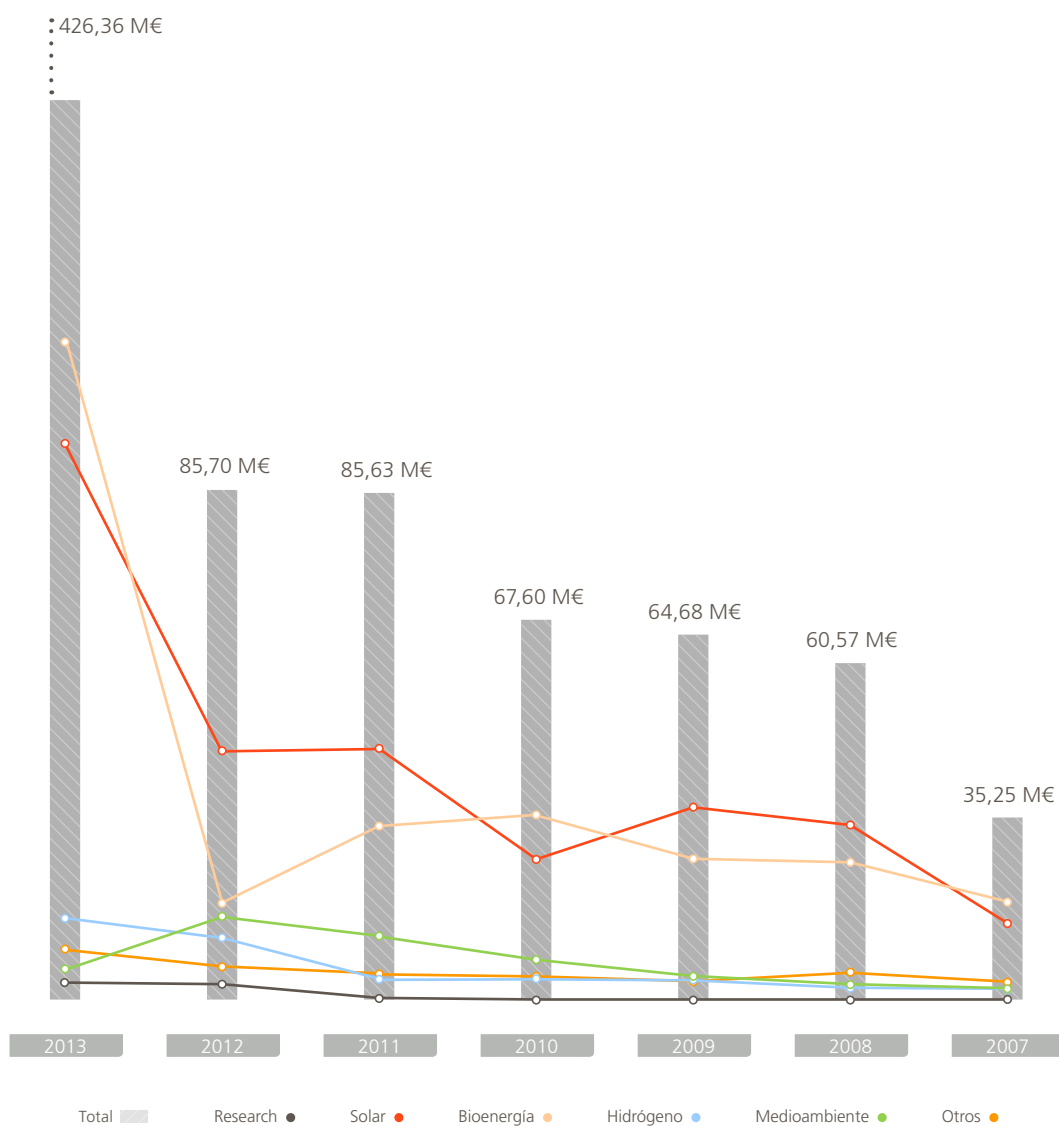
Abengoa continúa profundizando en el concepto de biorrefinería, investigando en distintos procesos para producir bioproductos de alto valor añadido a partir de la biomasa. Gracias a la I+D desarrollada en esta área, Abengoa va a ser capaz de producir n-butanol a partir de biomasa, con la ventaja añadida de poder utilizar las mismas instalaciones que usa para los biocombustibles convencionales. De esta manera se consigue diversificar los productos de las plantas convencionales, logrando evitar la volatilidad del mercado.

Otro de los grandes retos medioambientales es el incremento de los residuos sólidos urbanos generados por las grandes concentraciones urbanas, a los que acompañan unas legislaciones menos permisivas con los vertederos. Abengoa, aprovechando su desarrollo tecnológico en el área de los biocombustibles, investiga la valorización de los residuos sólidos urbanos (RSU). Mediante la combinación de tratamientos basados en la hidrólisis y fermentación de la materia orgánica presente en los residuos para la producción de etanol y del reciclado de los materiales aprovechables para su reutilización, Abengoa conseguirá reducir el volumen de residuos en vertederos de forma significativa, a la vez que hace disminuir la dependencia del petróleo con la producción de etanol.

# 07 Abengoa y la Innovación

El desarrollo tecnológico en Abengoa ha sido posible gracias a una apuesta continuada por la I+D como palanca de crecimiento. Por eso Abengoa sigue incrementando su inversión en I+D e innovación. En el año 2013 fue de 426,36 M€, lo que supone aproximadamente el 5,8 % de sus ventas. De cualquier modo, esta cifra no contempla la inversión en innovación, más difícil de cuantificar, pero de gran relevancia para la compañía.

Abengoa continúa con su apuesta por la I+D e innovación aumentando su inversión año tras año.



# 07 Abengoa y la Innovación

## La tecnología como base del crecimiento

La estrategia de negocio y la estrategia tecnológica de Abengoa se nutren mutuamente. La estrategia de negocio identifica nuevas necesidades y oportunidades de mercado que necesitan desarrollo tecnológico. Complementariamente, la estrategia tecnológica provee del conocimiento necesario para el desarrollo de nuevos productos y servicios y alcanzar nuevos mercados. Así Abengoa, gracias a la tecnología, es capaz de aumentar su ventaja competitiva en sus líneas de negocio.

La tecnología es la palanca de crecimiento que debe permitir a Abengoa ofrecer productos y servicios más avanzados y competitivos. La investigación, el desarrollo y la innovación se conciben como la principal fuente de competitividad. Estas actividades están enfocadas en la generación de ventajas competitivas que construyen barreras de entrada a nuestros competidores proporcionando liderazgos tecnológicos en nuestros productos y servicios así como en los futuros negocios de la Abengoa. La organización de la I+D en Abengoa está liderada por Abengoa Research junto a las sociedades de nuevas tecnologías de las distintas áreas de la compañía. Abengoa Research es la encargada de definir y dirigir la estrategia tecnológica de la compañía, centralizando la investigación y el desarrollo de todas las tecnologías propias de Abengoa. De esta forma, se aprovechan las sinergias y se suministra capacidades científicas y técnicas a todas las áreas de actividad en la que opera la compañía.

Para lograr la continua alineación de la estrategia tecnológica con la estrategia de negocio, los proyectos de I+D e innovación, están en continua revisión mediante un sistema de gestión eficiente, que usa herramientas sistemáticas, extendidas y conocidas por todos los miembros de la organización. Entre las principales herramientas se encuentran:

- TechValue: herramienta con la que se evalúa la contribución de la I+D a la generación de ventaja competitiva, mediante la medición de los efectos de la I+D en la reducción de costes de los productos y servicios de Abengoa.
- R&D Value: valoración económica de la investigación, el desarrollo tecnológico teniendo en cuenta los mercados y su evolución, obteniendo el valor de cada programa de I+D y del portfolio en su conjunto.
- Stage-gate: herramienta para la gestión de los proyectos de I+D, en cada una de las etapas se decide sobre continuar, congelar o abandonar los proyectos.

De esta manera se consigue mejorar la toma de decisiones, mediante un portafolio de proyectos vivos y con los recursos localizados en los proyectos más atractivos.