

02

**Soluciones tecnológicas innovadoras  
para el desarrollo sostenible**



Basamos nuestro crecimiento en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo sostenible

El **actual modelo mundial de crecimiento** está comprometiendo los límites físicos del planeta. El agotamiento de los recursos naturales, el incremento de la demanda energética y los cambios en la composición química de la atmósfera están provocando **grandes desequilibrios en el medioambiente** y poniendo en peligro el desarrollo de las generaciones futuras.

En este contexto parece necesario tanto la incorporación de procesos que reduzcan el consumo masivo de materias primas y de **energías no renovables** como el **desarrollo de nuevas tecnologías** que favorezcan la **gestión eficiente de recursos** y el consumo de **energías limpias** y que reduzcan las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.



Abengoa basa su modelo de negocio en la búsqueda de **soluciones tecnológicas innovadoras para el desarrollo sostenible** en los sectores de **energía y medioambiente**, generando electricidad a partir del sol, produciendo biocombustibles, desalando agua del mar o reciclando residuos industriales.

La compañía basa su crecimiento en la creación de **nuevas tecnologías** que contribuyan al desarrollo sostenible, respetando el medioambiente y buscando alternativas energéticas renovables. Para ello invierte en **investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)**; fomenta aquellas nuevas tecnologías que tienen un mayor potencial y desarrolla, atrae y mantiene a los **mejores profesionales**.

## La visión

La **visión** de Abengoa es la de **ser un referente mundial en el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras para el desarrollo sostenible**, aportando valor a largo plazo a sus grupos de interés mediante una gestión transparente basada en el fomento del espíritu emprendedor, la responsabilidad social y el rigor.

### Los valores de Abengoa

La gestión de Abengoa se fundamenta en un conjunto de valores que regulan la relación de la compañía con todas sus sociedades:

**Integridad:** Abengoa opera de forma honesta en todas las actuaciones que lleva a cabo, tanto dentro de la propia organización como en las comunidades en las que tiene presencia.

**Legalidad:** cada una de las acciones llevadas a cabo por la compañía está bajo el paraguas de la legalidad, lo que garantiza la seguridad en las actuaciones y reduce riesgos.

**Rigor profesional:** la implicación y la vocación de servicio en todas las actividades que desarrolla la compañía son esenciales para el éxito de la organización.

**Confidencialidad:** la discreción y la prudencia rigen cada una de las relaciones de Abengoa con sus grupos de interés. Este rasgo es fundamental para establecer lazos de confianza y crear una mejor comunicación y relación entre la organización y su entorno.

**Calidad:** la excelencia se materializa en todos los productos y servicios que ofrece la compañía.

## Modelo de negocio y áreas de actividad

Abengoa articula su negocio en torno a tres áreas de actividad:

### ▪ Ingeniería y construcción

Con más de 70 años de experiencia, esta línea de negocio aglutina la actividad tradicional de ingeniería y construcción en energía y agua. Abengoa es especialista en la ejecución de proyectos complejos llave en mano como plantas termosolares, híbridas solar-gas, de generación convencional y de biocombustibles, infraestructuras hidráulicas, desaladoras y líneas de transmisión entre otros.

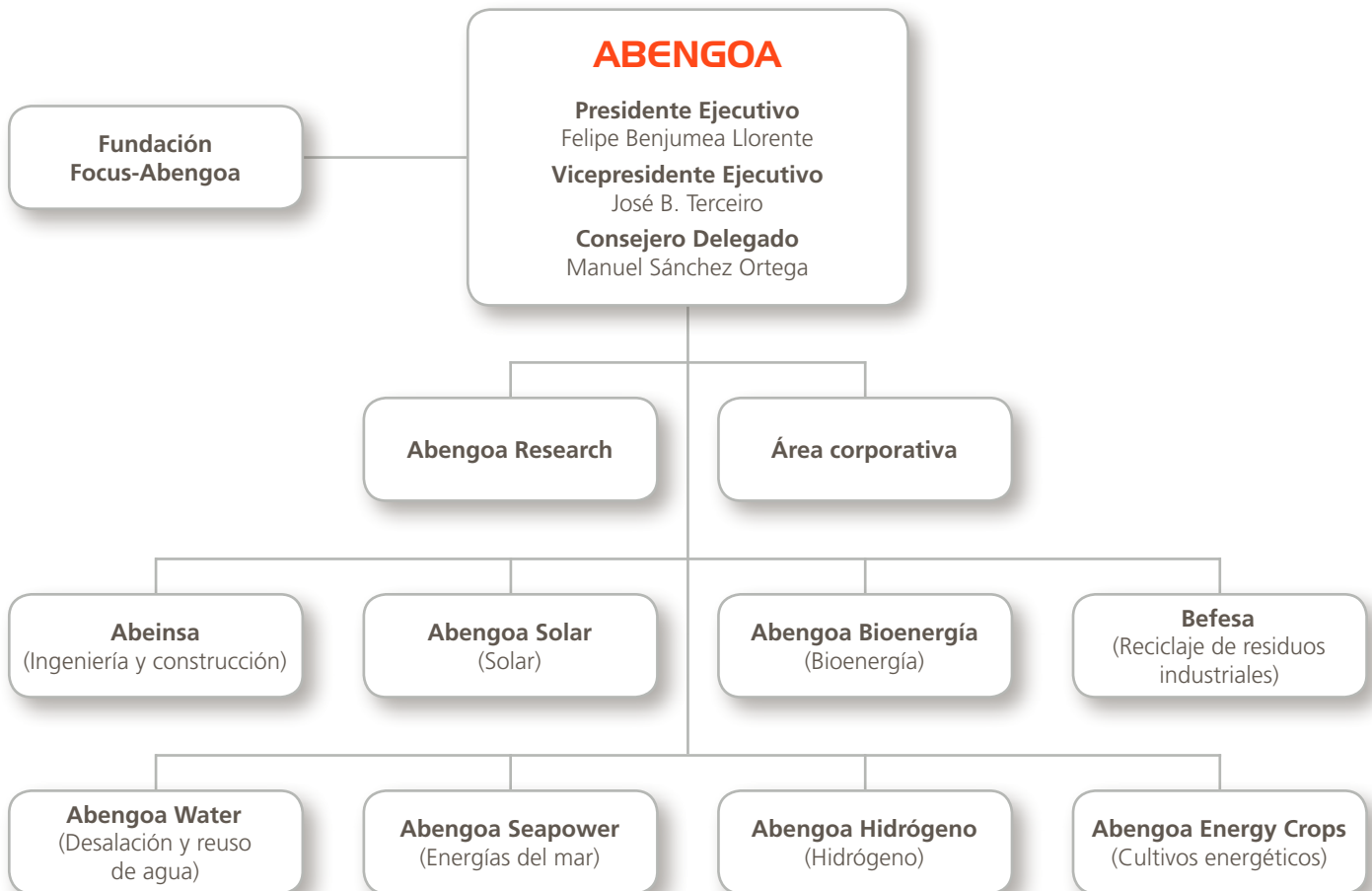
### ▪ Infraestructuras de tipo concesional

Abengoa cuenta con una amplia cartera de activos propios de carácter concesional donde los ingresos están regulados mediante contratos de venta a largo plazo, tipo compra garantizada (*take or pay*) o suministro-venta de energía (*power purchase agreement*). En esta actividad se incluye la operación de plantas de generación eléctrica (solares, cogeneración o eólicas), de desalación y de líneas de transmisión.

### ▪ Producción industrial

Negocios con un alto componente tecnológico, como el de los biocombustibles, el reciclaje de residuos, el hidrógeno, las energías del mar, los cultivos energéticos o el desarrollo de tecnología solar, en los que Abengoa cuenta con una posición de liderazgo en los mercados en los que está presente.

## Estructura de dirección de Abengoa



	Ingeniería y construcción	Infraestructuras de tipo concesional	Producción industrial
Abeinsa	x	x	
Abengoa Solar		x	x
Abengoa Bioenergía			x
Befesa			x
Abengoa Water		x	
Abengoa Seapower			x
Abengoa Hidrógeno			x
Abengoa Energy Crops			x

## Productos y servicios para alcanzar la sostenibilidad

La visión de la compañía establece que sus negocios deben estar al servicio del desarrollo sostenible así como permitir que la empresa alcance una **posición de liderazgo** internacional en su sector.

A partir de estas dos premisas Abengoa desarrolla actividades basadas en energía solar, ingeniería y construcción de infraestructuras energéticas, hidrógeno, bioenergía, infraestructuras de agua, reciclaje de metales y tratamiento de residuos, energía eólica, cultivos energéticos y energías del mar.

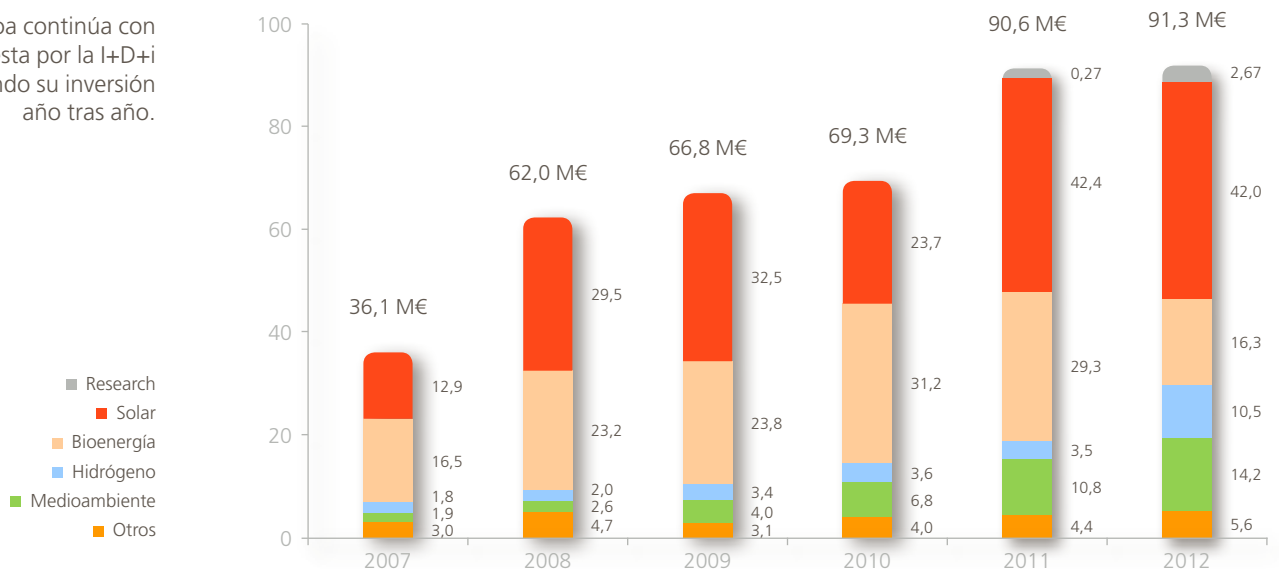
## Innovación para un desarrollo sostenible

En **2012** Abengoa siguió trabajando en el **desarrollo de nuevas tecnologías** con el fin de generar nuevas líneas de negocio y mejorar las ya existentes. Continúa apostando por **la I+D+i** como vehículo para conseguirlo y así generar un alto grado de valor añadido en sus productos y en sus procesos.

La **inversión en I+D+i en 2012** fue de **91,3 M€**, un 0,6 % más que el año anterior, lo que supone aproximadamente el 1,17 % de las ventas y sitúa la tendencia anual de crecimiento de dicha inversión en el 20 % con respecto a niveles de 2007.

La inversión en I+D+i en 2012 fue de 91,3 M€, un 0,6 % más que el año anterior

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



Indicadores I+D	Var. 12-11 (%)	2012	2011	2010
Patentes solicitadas (acumulado)	33	203	153 <sup>(1)</sup>	113 <sup>(1)</sup>
Personal I+D	10	747	682	563
Número de doctores	39	50	36	22
Esfuerzo inversor (%)	(11)	1,17	1,31	1,43

(1) El dato de patentes solicitadas en 2010 y 2011 ha variado debido a un cambio en la forma de contabilización del total de patentes solicitadas en una de las áreas de negocio.

La I+D+i en Abengoa está alineada directamente con la estrategia de la organización en un proceso constante de revisión y actualización. Entre las **principales herramientas** que la compañía utiliza para su **gestión** se encuentran:

- La **valoración de la I+D+i**: herramienta fundamental para analizar y evaluar los distintos proyectos de la compañía mediante proyecciones económicas. Permite, por tanto, conocer el alcance y las posibilidades del proyecto, no solo desde el punto de vista tecnológico, sino también estratégico y de mercado, aportando valor y mitigando los riesgos asociados a la toma de decisiones relacionadas con los proyectos.

Criterios de decisión para la valoración de la I+D+i.



- La **metodología state-gate** para el seguimiento de proyectos de I+D.
- La Oficina de Patentes y Vigilancia Tecnológica de Abengoa (OPVT).

A través de estos mecanismos se consigue mejorar la toma de decisiones ya que permiten adecuar los proyectos a las necesidades que van surgiendo.

Hasta 2012  
hemos solicitado  
203 patentes,  
de las que  
nos fueron  
concedidas 77

### Oficina de Patentes y Vigilancia Tecnológica (OPVT)

En 2012 Abengoa creó la **Oficina de Patentes y Vigilancia Tecnológica de Abengoa (OPVT)** con el objetivo de ser el instrumento de la compañía para la protección de la propiedad industrial propia y el análisis de la información tecnológica basada en patentes.

A través de la OPVT Abengoa centraliza las siguientes actividades:

- Análisis de patentabilidad de invenciones propias.
- Preparación de la solicitud de patente.
- Vigilancia tecnológica y mapas de patentes.
- Extensión internacional de patentes.
- Análisis de libertad de operación o detección de tecnologías de dominio público.
- Análisis de riesgos de infracción de patentes.

La identificación y protección de la propiedad industrial también se coordina desde la OPVT que da apoyo a las áreas de actividad en las gestiones asociadas a la presentación, extensión y mantenimiento de patentes.

Hasta 2012 Abengoa había solicitado 203 patentes, de las que 77 fueron concedidas.

Abengoa  
Research ha  
cambiado  
la forma de  
entender la  
investigación  
en la empresa  
privada

### Abengoa Research

Abengoa Research (AR), constituida en 2010, supone un **cambio de paradigma** respecto a la forma de entender la **investigación en la empresa privada**: es un **centro de referencia en investigación tecnológica** cuyos objetivos principales son similares a los de un centro de investigación y están alineados con la estrategia de la organización.

Además, AR tiene ante sí el reto de la generación de conocimiento para la mejora continua de las tecnologías, lo que le permite mantener su ventaja competitiva como compañía e incrementar el liderazgo internacional.

El equipo de Abengoa Research está compuesto por cualificados investigadores especializados en distintas disciplinas científicas:

- Mecánica de sólidos y estructuras.
- Mecánica de fluidos.
- Materiales y nanotecnología.
- Ingeniería térmica.
- Ingeniería de procesos químicos.
- Ingeniería eléctrica y biotecnología.

Centro de I+D+i de agua.  
Fotografía de Juan Rayos.



De manera complementaria, Abengoa Research establece **colaboraciones estratégicas** con **grupos de investigación de referencia** de universidades y centros de investigación públicos, privados o mixtos, nacionales o internacionales. En este sentido, es particularmente relevante la creación del **Centro de Investigación Loyola-Abengoa Research (LAR)** en colaboración con la **Fundación de la Universidad Loyola Andalucía** y formado por investigadores de ambas instituciones.

Abengoa Research apuesta por la **formación de personas altamente cualificadas** en las áreas científicas y técnicas que estén relacionadas con las actividades de Abengoa. Así, a lo largo de **2012** se incorporaron a AR **20 estudiantes de doctorado**.

En los próximos dos años se prevé la incorporación de 10 estudiantes más por año, con el objetivo de formar a futuros investigadores que además tengan el valor añadido de haber realizado el doctorado con relevantes investigadores y en el entorno empresarial de la compañía.

## Principales proyectos en 2012

### Reciclaje de residuos

Abengoa llevó a cabo en 2012 distintos proyectos de reciclaje de residuos que le permitieron afianzar posiciones en **Turquía y Corea del Sur**.

#### Turquía

La compañía ha invertido 120 M\$ en dos nuevas plantas de reciclaje de residuos de polvo de acería en Estambul, Turquía, que se diseñarán y operarán utilizando tecnología segura y sostenible. Cada una de ellas tiene capacidad para tratar 110.000 t de polvo de acería y una producción conjunta de más de 80.000 t de óxido Waelz. Generarán unos **130 empleos directos y más de 200 puestos de trabajo indirectos**. [ [+ info](#) ]

#### Corea del Sur

Abengoa adquirió el 55 % de la empresa coreana Hankook R&M, dedicada al reciclaje de residuos de acería y valorada en 60 M€. Esta nueva planta podrá reciclar 110.000 t/año de polvos de acero, lo que elevará la capacidad de reciclaje de Abengoa en 2013 hasta las 750.000 t/año. Además de los beneficios propios de la inversión económica para la localidad de Gyeongju, se estima que el proyecto generará **60 nuevos puestos de trabajo directos y más de 100 indirectos** en la zona. [ [+ info](#) ]

### Waste to Biofuels (W2B)

Abengoa está desarrollando una solución integral para la gestión de residuos sólidos urbanos en los principales núcleos urbanos a través de *Waste to Biofuels*, unidad de negocio que se encarga de la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) para la producción de fracciones combustibles y diésel así como para el reciclado de los materiales mediante la combinación de tratamientos basados en la hidrólisis y fermentación de la materia orgánica. De esta forma Abengoa será capaz de proporcionar una solución al aumento de esta clase de residuos así como de generar nuevas fuentes de energía.

Actualmente la compañía está construyendo una planta piloto que entrará en funcionamiento en 2013.



## Solar

Es un hecho que el consumo de electricidad va a seguir aumentando en los próximos años, debido principalmente a la creciente demanda de los países emergentes. La capacidad de producción a través de **combustibles fósiles** es limitada por lo que van a ser **sustituídos gradualmente por fuentes renovables**, cuyos costes en 2020 podrían ser igual de competitivos que los de las fuentes tradicionales. En esta línea, Abengoa está desarrollando una generación de plantas termosolares con un aumento significativo de la eficiencia y de las posibilidades de hibridación con gas.

### España

En 2012, Abengoa puso en marcha dos plantas piloto en la Plataforma Solúcar, el mayor centro de I+D+i del mundo, situado en Sevilla: CRS Sales y Solugás.

### CRS Sales

La puesta en marcha de esta planta piloto servirá para validar el funcionamiento del receptor solar con sales fundidas como fluido caloportador, así como la viabilidad y la eficiencia de la generación de vapor sobrecalentado a partir de dicho fluido en un generador de vapor.

Planta piloto CRS Sales situada en la Plataforma Solúcar. Sevilla (España).



## Solugás

En 2012 se puso en marcha la planta piloto de torre para la demostración de la tecnología de potencia híbrida solar-gas, tecnología que permite alcanzar mayor eficiencia y competitividad.

El proyecto fue financiado por el 7º Programa Marco de la Comisión Europea, contando como socios con el Centro Aeroespacial Alemán (DLR, por su sigla en alemán), Turbomach, GEA, Technika Cieplna y New Energy Algeria (NEAL).



Planta piloto Solugás.  
Sevilla (España).

Además, durante 2012 se pusieron en marcha las plataformas solares [El Carpio](#), [Solar Extremadura](#) y [Solar Castilla-La Mancha](#).

## Estados Unidos

En Arizona, la [planta Solana](#), con tecnología de colectores cilindroparábolicos, se encuentra en fase de puesta en marcha, tal y como estaba previsto, y su entrada en operación se espera a lo largo del 2013.

## Sudáfrica

La compañía ha sido seleccionada por el Departamento de Energía de Sudáfrica para desarrollar los [dos primeros proyectos termosolares](#) del país, que forman parte del plan del Gobierno de Sudáfrica para cumplir el objetivo de obtener hasta 17.800 MW de energías renovables en 2030 y reducir su dependencia del petróleo y del gas natural.

## Mapa de presencia

Abengoa, cuya sede principal está en Sevilla (España) está presente en más de 70 países de los **cinco continentes** a través de sus más de 600 sociedades, filiales, empresas participadas, instalaciones y oficinas.



## Premios y reconocimientos

### Innovación

- **Premio a la Empresa Más Innovadora** otorgado por Cambio Financiero como distinción al valor y a la capacidad emprendedora en el mundo de las empresas y las finanzas.

### Gestión

- Premio **Sustainable Biofuels Award**, recibido por segunda vez como reconocimiento a la gestión empresarial en el desarrollo de biocombustibles.
- Premio **Norfolk Southern Railroad Chemical Safety Award** por el envío sin incidentes durante 2012 de más de 1.000 vagones de mercancías con material peligroso regulado federalmente a través de la red ferroviaria Norfolk Southern.
- Reconocimiento por cuarto año consecutivo de **empresa Top 50** del área de St. Louis por la Cámara de Comercio de esta región que premia a las mejores empresas de la zona.
- **Premio Aptísimi de ESADE** en la categoría de Mejor Asesoría Jurídica de Empresa 2012 como reconocimiento a la trayectoria en materia de derecho en los ámbitos profesional, académico y empresarial.
- **Premio Especial Empresa** otorgado por la revista Capital, de Sevilla, que reconoce a aquellas iniciativas, empresas y empresarios que contribuyen a llevar el nombre de Sevilla cada día más lejos.

### Sostenibilidad

- Premio Internacional **CSP Today 2012** a la mejor empresa de ingeniería termosolar.
- Reconocimiento por la Secretaría de Mediambiente de São Paulo, Brasil, con el premio **Etanol Verde** por su protección del medioambiente.
- Premio otorgado por la **Comisión Autónoma de Seguridad e Higiene en el Trabajo** de la Industria Química y Afines (COASHIQ) por sus logros en la reducción de la accidentabilidad laboral.
- Premio en la edición española de los **Premios Europeos de Medio Ambiente** por su gestión empresarial para el desarrollo sostenible.

### Desarrollo social

- Distinción por parte del Ateneo de Sevilla con el **I Premio Manuel Sales y Ferré** como reconocimiento a la trayectoria y contribución cultural desarrollada en la capital hispalense.