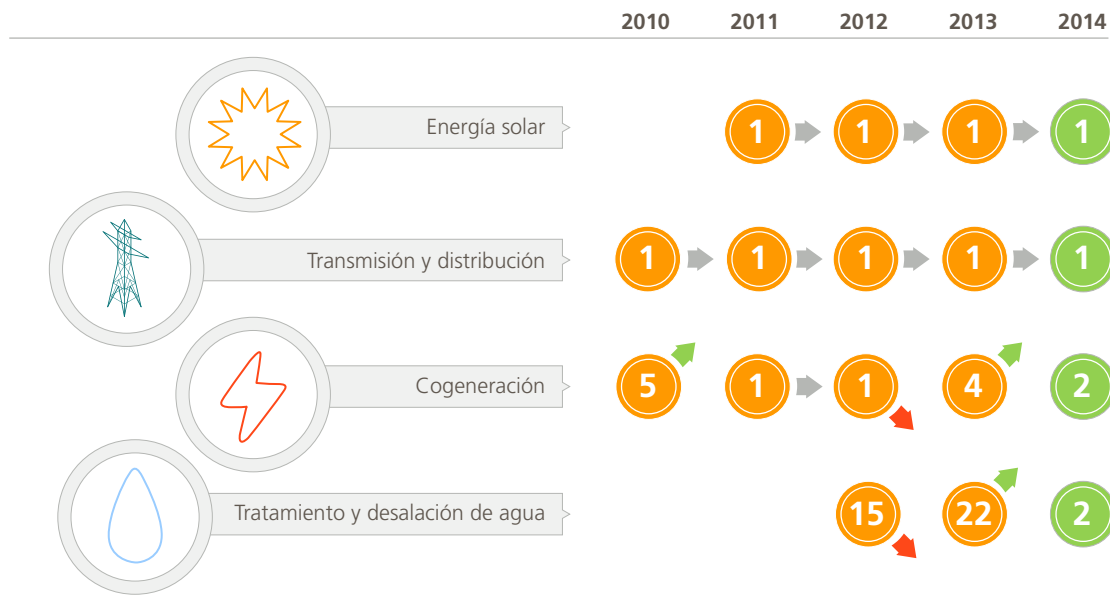


## 06.3

# Ingeniería y construcción

Con más de setenta años de experiencia en el mercado de la ingeniería y la construcción en energía y agua, Abengoa es especialista mundial en soluciones tecnológicas innovadoras llave en mano: plantas solares; híbridas solar-gas, de generación convencional y de biocombustibles; infraestructuras hidráulicas, incluyendo grandes desaladoras; sistemas de electrificación ferroviaria; parques eólicos y grandes sistemas de transmisión eléctrica, entre otros.





Abengoa consolida su posición en el mercado internacional según el ranking publicado por ENR

Resumen Financiero	2012	2013	2014	Var. 14-13 (%)
Ventas (M€)	3.789	4.832	4.515	(7) %
Ebitda (M€)	624	806	806	-
Margen ebitda (%)	16	17	18	6%

## Ingeniería y construcción

Abengoa es **una de las veinte mayores constructoras internacionales**, según el ranking publicado por Engineering News Record (ENR), la prestigiosa publicación internacional de la industria de la construcción. Por regiones, Abengoa ocupa la 5.<sup>a</sup> posición en Iberoamérica y la 7.<sup>a</sup> en EE. UU. Además, la compañía continúa siendo —por segundo año consecutivo— líder internacional en infraestructuras eléctricas y por cuarto año consecutivo ostenta el liderazgo como contratista internacional en energía solar. Como principales novedades de esta edición, la compañía asciende a la segunda posición en la categoría de cogeneración y también en la de plantas de tratamiento de agua y desalación.

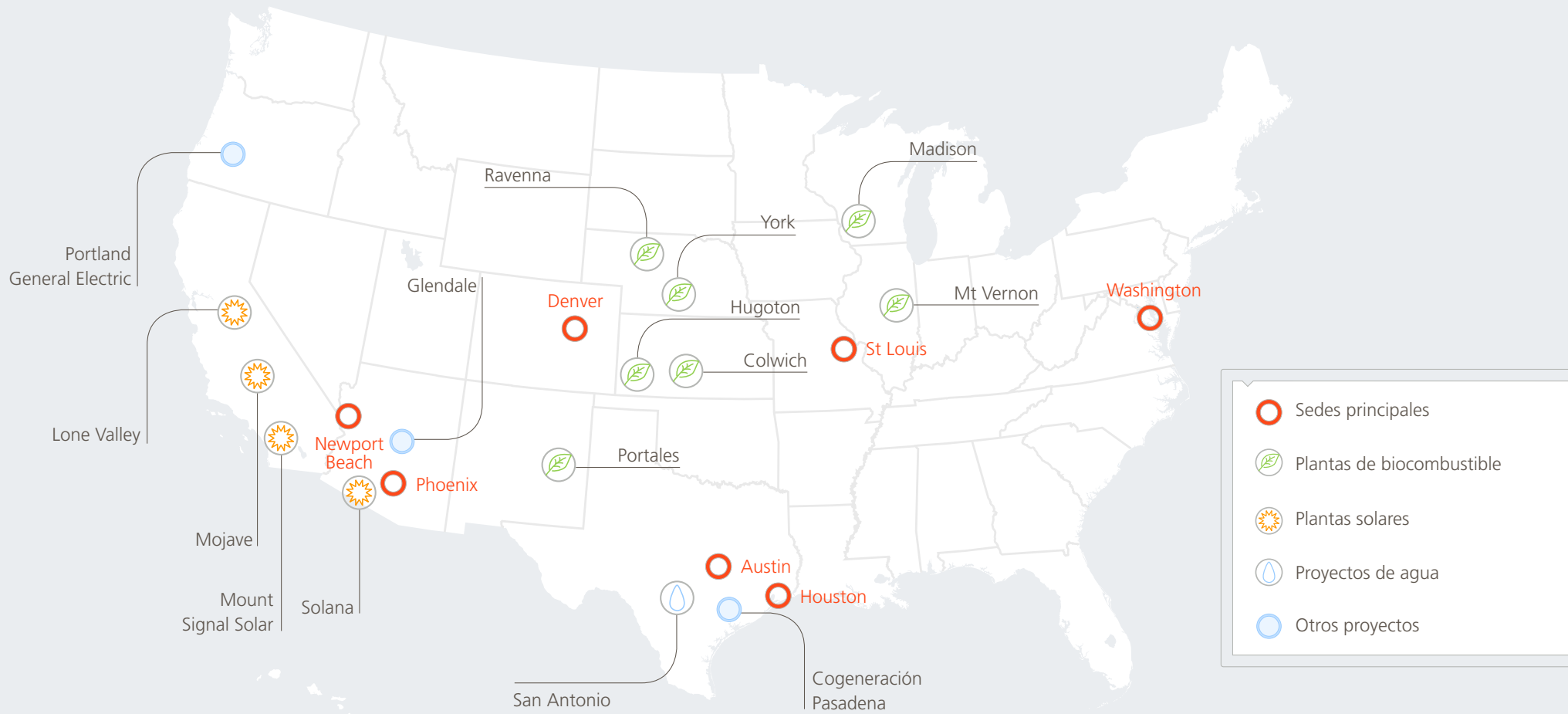
Los principales proyectos de Abengoa en ingeniería y construcción son, por área geográfica, los siguientes:

### América

EE. UU.

Abengoa se consolida en EE. UU., donde es ya el **7.º contratista internacional** por volumen de ventas. Desarrolla trabajos relacionados con todos los sectores de actividad de la compañía, destacando la puesta en marcha de proyectos de generación de energía renovable que favorecen el desarrollo de las infraestructuras de este tipo en un país que está haciendo una verdadera apuesta por el sector.

Abengoa tiene **instalados o en construcción en EE. UU. más de 1.200 MW**, generados por plantas de generación convencional, plantas solares fotovoltaicas y termosolares, y plantas de waste to energy (W2E) que benefician y aportan energía a 350.000 hogares. La compañía está presente en doce estados, con proyectos y sedes en veintidós ciudades que dan empleo a más de 1.800 personas.



Entre los proyectos más destacados adjudicados a la compañía en el último año se encuentra el contrato para el desarrollo de un **proyecto único de agua, que incluye el abastecimiento y una potabilizadora que va a suministrar 168.970 m<sup>3</sup> al día de agua al año a la ciudad de San Antonio**, Texas. Abengoa, además, será la empresa responsable de gestionar la instalación durante treinta años.

Abengoa ha finalizado varios proyectos en el país a lo largo de 2014. Además de Mojave y Hugoton, dos proyectos históricos de la compañía, ha finalizado **la mayor planta fotovoltaica** de un solo eje del mundo, Mount Signal Solar, de 206 MW, situada en San Diego (California), y **una planta de waste to energy (W2E)** en Glendale (Arizona), con capacidad para producir 15 MW de energía eléctrica.



Además, está desarrollando **dos plantas fotovoltaicas** que suman 30 MW en San Bernardino, California, una planta de cogeneración de 15 MW en Pasadena (Texas) y otra **de ciclo combinado, de 440 MW**, que abastecerá de energía eléctrica a la mitad de la población de Portland (Oregón).

## México

Abengoa se sitúa como **una de las principales empresas del sector eléctrico y de generación de energía** de México, tras más de treinta años de presencia en el país. 3.900 MW en generación convencional, más de 6.300 kilómetros de líneas de transmisión eléctrica, más de 120 subestaciones eléctricas y el desarrollo de un proyecto de agua que tendrá capacidad para tratar 328.000 m<sup>3</sup> de agua al día la avalan.

La compañía se ha adjudicado **la ampliación de la planta de cogeneración Nuevo Pemex**, alcanzando un total de 1.245 MW. El proyecto logrará garantizar el cien por cien del suministro de vapor del Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex, y además producirá energía limpia, incrementando la disponibilidad y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional.

En el sector del agua destaca **el acueducto El Zapotillo, una de las obras hidráulicas de mayor envergadura del mercado internacional**, que permitirá suministrar agua potable de forma sostenible a más de un millón de habitantes del estado de Guanajuato. La compañía tendrá además la concesión del proyecto durante 25 años.

Abengoa continúa con la construcción de **una planta de ciclo combinado**, con 640 MW, en Centro Morelos, que generará energía para abastecer a más de 280.000 hogares. La Comisión Federal de Electricidad ha vuelto a confiar en la compañía para desarrollar una **planta de ciclo combinado de 924 MW** en Ciudad Juárez. La compañía será la responsable también de la operación y mantenimiento durante 25 años de la central que producirá energía eléctrica suficiente para abastecer a más de 500.000 hogares cada año.

---

Abengoa ha finalizado la mayor planta fotovoltaica de un solo eje del mundo, de 206 MW, en California





Abengoa está construyendo la mayor planta de ciclo combinado de México

En el área de la fabricación, Abengoa ha sido responsable del desarrollo de más de **1.500 t de estructuras metálicas** de torres para restablecer el suministro eléctrico en Baja California tras el paso del huracán Odile.

#### Costa Rica

Abengoa está desarrollando en el país centroamericano **tres subestaciones eléctricas** y líneas asociadas que contribuyen a la mejora de las infraestructuras energéticas del país.

#### Colombia

Abengoa se ha adjudicado su **primer contrato en Colombia**, que consiste en la ingeniería, diseño, construcción y puesta en marcha del sistema de compresión y secado de aire de la planta de Ecopetrol en Cartagena de Indias.

#### Brasil

Abengoa es **una de las principales compañías desarrolladoras de grandes sistemas de transmisión** de Brasil, donde está presente desde hace 15 años, con más de 13.000 kilómetros construidos y adjudicados.

Abengoa está ejecutando **diez líneas de transmisión que suman más de 7.200 kilómetros** y que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo. La construcción de los nuevos proyectos supondrá picos de contratación de más de 10.000 trabajadores. Para maximizar la eficiencia y contribuir al desarrollo del país, la compañía, aprovechando la experiencia adquirida en Perú, va a formar a 2.500 brasileños para convertirlos en técnicos de líneas. Además de aprender un oficio, estos trabajadores serán contratados durante la ejecución de los proyectos.



Abengoa va a formar a 2.500 jóvenes brasileños como técnicos de líneas de transmisión

La compañía desarrolla también edificios singulares en Brasil, donde está acometiendo la construcción del **Hospital de Manáus**, con 30.000 m<sup>2</sup>, del que ya se ha inaugurado la primera fase y cuya concesión tendrá durante veinte años.

### Perú

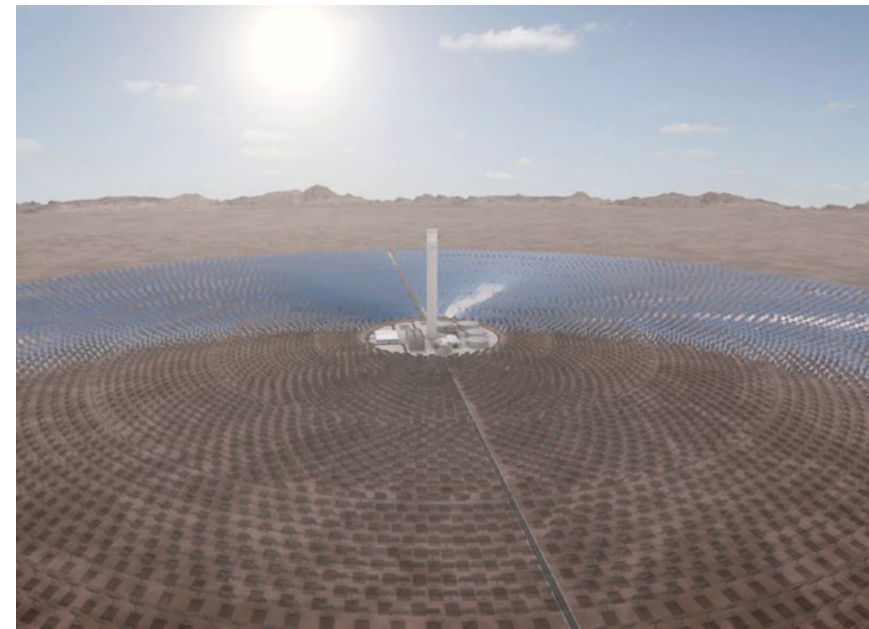
Tras veinte años de presencia en Perú, Abengoa se ha consolidado como una de las empresas de referencia en los sectores del agua, la energía y la transmisión y distribución, con el **desarrollo de más de 4.400 kilómetros** para el transporte de energía eléctrica, de los que 236 kilómetros han sido adjudicados en el último año.

Por otro lado, la compañía se ha adjudicado el proyecto minero más importante de su historia: **las obras de ampliación de Minera Shougang**, con el que incrementará su capacidad de producción de concentrado de mineral de hierro en 10 Mt al año.

Abengoa además ha resultado adjudicataria de una **central hidroeléctrica de 20 MW** que abastecerá de energía limpia a más de 10.000 hogares y que evitará la emisión a la atmósfera de 43.000 t al año de CO<sub>2</sub>.

### Chile

Abengoa está desarrollando **la primera planta termosolar para la producción directa de electricidad de Latinoamérica**. Ubicada en el desierto de Atacama, la zona con mayor concentración de radiación solar de todo el mundo, se trata de una planta que combina la tecnología de torre con una capacidad instalada de 110 MW y una planta fotovoltaica de 100 MW. La planta de torre incorpora hasta 17,5 horas de almacenamiento de energía térmica en sales fundidas, un sistema pionero de almacenamiento diseñado y desarrollado por Abengoa que permite optimizar la producción de energía de origen solar y ofrecer una producción competitiva en términos de costes las 24 horas del día.



Abengoa está desarrollando en Chile la primera planta para producción directa de electricidad de Latinoamérica

En el sector ferroviario, destaca la adjudicación del **sistema eléctrico de las dos nuevas líneas del metro de Santiago de Chile**. En el del agua, la compañía ha sido seleccionada para desarrollar **la primera planta de desalación** del país y ha finalizado la construcción de un **acueducto de 140 kilómetros**. También se han desarrollado diversos proyectos de transmisión y distribución y de montaje electromecánico para las principales mineras del país entre los que destaca los nuevos **cinco proyectos logrados a final de año**, una línea de transmisión de 87 kilómetros y la ampliación de cuatro subestaciones eléctricas.

## Argentina

Argentina fue el **primer país de Sudamérica donde aterrizó Abengoa**, hace 46 años. Desde entonces, la compañía ha desarrollado proyectos en diversas áreas de actividad, entre los que destaca el desarrollo de grandes sistemas de transmisión, donde continúa siendo una de las empresas referentes del país.

Prueba de ello es la reciente adjudicación de un **proyecto de transmisión de 132 kV y 176 kilómetros**, que incluye la construcción de una nueva estación transformadora y la ampliación de varias más. El proyecto, en la provincia de Buenos Aires, se enmarca dentro del Plan Federal de Transporte Eléctrico promovido por el Consejo Federal de Energía Eléctrica de Argentina, para el que Abengoa se encuentra desarrollando otros dos proyectos en las provincias de Misiones y Santa Fe que suman 195 kilómetros.

Además, la compañía ha cerrado el año logrando otros **dos nuevos proyectos de transmisión** que suponen la construcción de 28 nuevos km de líneas, 40 km de fibra óptica, la ampliación de dos estaciones transformadoras y la construcción de una nueva.

## Uruguay

Abengoa es la **principal constructora del país**, donde está presente desde hace 35 años y donde ha destacado por el desarrollo de proyectos de muy diversa naturaleza. En 2014 la compañía ha recibido el Premio Iberoamericano de la Calidad, siendo la única empresa que recibe este galardón en tres ocasiones, por lo que le han otorgado además el **Premio Trayectoria Excelente**, máximo reconocimiento otorgado en América Latina en materia de calidad.

En el último año ha resultado adjudicataria de la construcción del nuevo **centro de convenciones** de Punta del Este y de un centro penitenciario en Montevideo, el **primer proyecto de participación público-privada (PPP)** del país.

Ha finalizado la construcción, entre otros, del puente sobre el río Santa Lucía, así como las obras de ampliación del Sanatorio Americano y de la cementera de Paysandú para la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland.

Abengoa se consolida como el **primer desarrollador y operador privado de energía eólica de Uruguay**, con tres parques eólicos en marcha para la empresa eléctrica estatal, dos en operación y uno en construcción, que suman 170 MW. Entre los tres suministrarán energía renovable a más de 200.000 hogares, evitando la emisión de más 300.000 t de CO<sub>2</sub> al año.

La compañía ha inaugurado también otros trabajos en el país como la **planta de bioetanol de 70 ML** en Paysandú para la empresa estatal Alcoholes de Uruguay, una planta cementera.

## Europa

### España

Abengoa empezó su andadura en España hace más de 70 años. Desde entonces, ha contribuido de forma activa al desarrollo de las infraestructuras energéticas, eléctricas, ferroviarias, de redes y civiles del país.

La empresa desarrolla **proyectos de muy diversa tipología** para una cartera de clientes fidelizada y diversificada, desde trabajos de mantenimiento de redes ferroviarias y de transmisión a construcción y remodelación de edificios.

En el último año destacan los **dos contratos suscritos con Adif, la empresa pública que gestiona las infraestructuras ferroviarias en España**. Abengoa será responsable de instalar y mantener los sistemas de protección y seguridad, así como de telecomunicaciones fijas, en un tramo de 51 kilómetros de vías entre las provincias de León y Asturias. Por otra parte, la compañía se ocupará del suministro e instalación de la línea aérea de contacto y sistemas asociados en un trazado de 65 kilómetros para la nueva línea de alta velocidad Madrid-Murcia.

### Francia

Abengoa mantiene **un contrato de larga duración con las empresas públicas francesas responsables de los sistemas de transmisión de electricidad y de transporte ferroviario**, para las que realiza diversos trabajos de líneas de transmisión, catenarias y electrificación.

### Reino Unido

Abengoa ha logrado en el último año dos proyectos en el sector ferroviario de gran relevancia para la compañía. Uno de ellos es la **electrificación ferroviaria de 250 kilómetros de vía** en el sur de Inglaterra. Abengoa, que cuenta con uno de los parques de maquinaria ferroviaria más avanzados del sector, es un referente internacional en el desarrollo de proyectos llave en mano en las actividades de catenaria, subestaciones de tracción, comunicaciones e instalaciones auxiliares.

### Bélgica

Abengoa va a desarrollar en Gante **la mayor planta comercial de biomasa de nueva construcción** del mundo, que producirá 215 MW de energía eléctrica a partir de biomasa.

### Dinamarca

Abengoa ha logrado su **primer proyecto** en Dinamarca: las instalaciones mecánicas del futuro edificio Niels Bohr de la Universidad de Copenhague. Además, Abengoa llevará a cabo el mantenimiento de las instalaciones eléctricas y mecánicas durante dos años.

### Polonia

Continúa la construcción de **la mayor planta de ciclo combinado de Polonia**, de 450 MW. La instalación está ubicada en Stalowa Wola, a 200 kilómetros al sureste de Varsovia. Abastecerá de electricidad, calefacción y agua caliente a unos 10.000 hogares.

### Ucrania

Abengoa está construyendo una **línea de transmisión de 758 kV y 187 kilómetros**, dentro del plan de desarrollo y mejora de las infraestructuras de la red eléctrica de Ucrania. El proyecto está siendo financiado por el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (EBRD —European Bank for Reconstruction and Development— por sus siglas en inglés).

## África

### Marruecos

Abengoa ha consolidado su presencia en el país, al que llegó hace 37 años. Es **uno de los principales constructores de líneas de transmisión**, con más de 800 kilómetros, a los que se han sumado 300 nuevos kilómetros en 2014.





Abengoa se ha adjudicado este año dos nuevos proyectos de transmisión que suman 300 kilómetros en Marruecos

La compañía ha sido elegida para desarrollar **la mayor planta desaladora de Marruecos**, que proveerá de 100.000 m<sup>3</sup> diarios de agua potable a la población de Agadir, lo que permitirá solucionar los problemas de abastecimiento de una de las zonas del mundo más afectadas por la sequía.

Por otro lado, Abengoa está desarrollando otros proyectos en el país, como la remodelación de las salas de control del aeropuerto de Agadir, la electrificación e instrumentación de una planta de fosfato y otros trabajos de telefonía móvil y fibra óptica para los principales operadores de telecomunicaciones del país.

### Argelia

Continúa la construcción de una **nueva planta desaladora de tecnología de ósmosis inversa** en Tenés, con capacidad para desalar 200.000 m<sup>3</sup> de agua al día, lo que permitirá abastecer a 800.000 personas. Abengoa, además, operará la planta durante 25 años.

Con esta, son tres las plantas de tratamiento de agua que Abengoa ha construido en Argelia, donde trata un total de 500.000 m<sup>3</sup> de agua al día para abastecer a su población.



Con la nueva planta desaladora en Tenés, Abengoa alcanza una capacidad de desalación de 500.000 m<sup>3</sup> de agua al día en Argelia

### Ghana

La compañía está desarrollando su primer proyecto en Ghana, una **desaladora de ósmosis inversa** con capacidad para producir 60.000 m<sup>3</sup> de agua al día y que será la primera desaladora del oeste de África.

### Kenia

Abengoa está construyendo una **línea de transmisión de 132 kilómetros y una subestación eléctrica**. El proyecto está siendo financiado por el Banco Africano de Desarrollo.

## Angola

En Angola ha finalizado la **planta de tratamiento de agua** de Xangongo, con capacidad para producir 16.300 m<sup>3</sup> de agua tratada al día procedente del río Cunene.

## Sudáfrica

Abengoa se sitúa como **uno de los principales desarrolladores de plantas de energía solar de Sudáfrica**, donde gestiona tres grandes proyectos que suman **250 MW** de capacidad: KaXu Solar One, una planta cilindroparabólica de 100 MW y tres horas de almacenamiento que ya ha entrado en operación; Khi Solar One, una de las mayores plantas en tecnología de torre del mundo, de 50 MW de potencia y capacidad para dos horas de almacenamiento; y Xina Solar One, de 100 MW y una capacidad de almacenamiento de 5 h, que junto a KaXu formará la mayor plataforma de energía solar de África.



Khi Solar One, en Sudáfrica, es una de la mayores plantas de tecnología de torre del mundo

## Asia

### Turquía

Abengoa es responsable del desarrollo de **una red inteligente de 250 kilómetros** para la gestión de agua en Turquía que permitirá el suministro de agua potable y la recogida de la residual en la ciudad de Denizli.

### Israel

Abengoa está desarrollando en Israel **la mayor planta termosolar del país**, de tecnología cilindroparabólica y 110 MW. Además, está construyendo una planta de generación convencional de 220 MW de capacidad.

### Kuwait

Abengoa está desarrollando **proyectos de transmisión que suman más de 120 kilómetros** y que contribuyen al plan de ampliación de las infraestructuras energéticas del país.

### Arabia Saudí

Continúa la construcción de la **línea de alta velocidad Medina-Meca**, obra adjudicada al consorcio hispanosaudí Al Shoula Group, en el que participa Abengoa. El contrato incluye la construcción, montaje y mantenimiento integral de la línea de 450 kilómetros durante doce años. Transportará hasta 166.000 pasajeros al día y alcanzará una velocidad de 320 km/h.

Los principales retos del proyecto son los altos gradientes de temperatura, las tormentas de arena, las dunas y las diferencias de altitud durante el trazado.

Abengoa ha sido seleccionada para desarrollar la primera desaladora del mundo que operará a partir de energía solar tendrá capacidad para desalar 60.000 m<sup>3</sup> diarios de agua de mar y abastecerá a 200.000

personas. Se trata de un proyecto pionero en el mundo, en el que una planta solar fotovoltaica será la encargada de producir la energía necesaria para el proceso de desalación de ósmosis inversa en la planta.



Abengoa participa en la construcción de la primera línea de alta velocidad que atraviesa el desierto

### Omán

Continúa la construcción de la **desaladora de ósmosis inversa** que abastecerá a 225.000 habitantes de la ciudad de Barka, en el noroeste de Omán. Abengoa también ha llevado a cabo los trabajos de diseño e ingeniería, así como de la operación y mantenimiento.

Asimismo, ha logrado su **primer proyecto de transmisión en el país**, una subestación eléctrica y una línea de transmisión asociada de 24 km de longitud, con la que se ampliará la red eléctrica de Omán.

### India

Abengoa ha logrado su **primera concesión en un proyecto de transmisión** en la India, donde se ha encargado de la ingeniería, el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de dos líneas de 134 kilómetros. Además, ha logrado otro nuevo proyecto de 140 kilómetros, que se suman a los 1.368 kilómetros de alta y muy alta tensión que la compañía ha desarrollado en la India y Nepal.

### Sri Lanka

Continúa la construcción de la **planta potabilizadora** con capacidad para tratar 13.000 m<sup>3</sup> de agua al día. El proyecto incluye, además, la construcción de los sistemas de captación de agua del río Kalu Ganga, un depósito de almacenamiento de 2.500 m<sup>3</sup> y cerca de 20 kilómetros de conducciones para la distribución del agua tratada en la planta.

Abengoa, además, sigue su proceso de consolidación en mercados estratégicos como **China, Japón y Australia** con el desarrollo de proyectos de energía.

## Área de ingeniería

El área de ingeniería de Abengoa proporciona **soluciones de ingeniería eficientes e innovadoras en los sectores de energía, agua y medioambiente**. Cuenta con centros de trabajo estable en España, EE. UU., México, India, Chile y Polonia, y cuenta con experiencia en proyectos internacionales.

La experiencia de Abengoa dota a esta área de su conocimiento de los mercados locales y de una gran agilidad para poner en marcha nuevos proyectos en cualquier geografía. Más de seiscientas personas proporcionan una capacidad de 900.000 horas-hombre anuales de trabajo.



Abengoa es **líder mundial en el desarrollo de ingeniería en tecnología termosolar**. Ninguna otra empresa iguala sus registros en número de plantas diseñadas ni de MW de potencia generada.

El área de ingeniería de Abengoa cuenta con capacidades y experiencia demostrada en los siguientes sectores:

- › Plantas de generación de energía: plantas termosolares y fotovoltaicas, parques eólicos, ciclos combinados, cogeneraciones, etc.
- › Infraestructura hidráulica: plantas de desalación, tratamiento y reúso, así como redes de transporte y distribución.
- › Grandes sistemas de transmisión: líneas eléctricas y subestaciones.
- › Plantas industriales: plantas de biocombustibles, reciclado de polvo de acería, recuperación de ácido sulfúrico, etc.
- › Estructuras metálicas: torres para líneas de transmisión y plantas solares, entre otros.
- › Sistemas eléctricos y electrónicos: cabinas de media y baja tensión, salas eléctricas modulares, etc.
- › Telecomunicaciones: redes de «fibra en casa» (FTTH —fiber to the home— por su sigla en inglés) para dar servicio de voz, datos y vídeo a usuarios finales.

La vocación del área de Ingeniería de Abengoa es proporcionar soluciones integrales de ingeniería a sus clientes. Para ello, ofrece un completo abanico de ellas: consultoría, replanteo, cálculo y diseño, ingeniería conceptual, ingeniería básica, ingeniería de detalle, control y supervisión de la ejecución y carga de diseños en sistemas.

Cuenta con personal especializado en todos los campos de la ingeniería, como son la ingeniería eléctrica, la mecánica y de procesos, la civil y estructural, la de instrumentación y control, la de planificación de tuberías (piping engineering) y la de telecomunicaciones. Para alcanzar sus altos estándares de calidad, Abengoa apuesta por la utilización de las últimas herramientas de cálculo y diseño disponibles en el mercado.

## Fabricación auxiliar

### Estructuras metálicas

Abengoa cuenta con **más de cuarenta años de experiencia** en el diseño y fabricación de estructuras metálicas de acero galvanizado. Sus más de 900 operarios y sus 140.000 m<sup>2</sup> de instalaciones se encuentran repartidos en **tres plantas** ubicadas estratégicamente en Sevilla (España), Querétaro (México) y Vodadora (India), lo que permite a la compañía ofrecer servicios en cualquier parte del mundo.



Nuevo centro de fabricación de estructuras metálicas en la India

Las más de **150.000 toneladas anuales de acero** que produce Abengoa están destinadas a diversos tipos de productos:

- › Torres para líneas de transmisión.
- › Estructuras para subestaciones.
- › Torres de telecomunicaciones.
- › Estructuras de soporte para plantas termosolares y fotovoltaicas.
- › Torres eólicas.



Además, Abengoa cuenta con un **centro de ensayos** en Sevilla, donde puede realizar pruebas con las estructuras metálicas, propias o de terceros, aplicando simultáneamente cargas en tres direcciones y con la posibilidad de ensayar torres de hasta 72 metros de altura.



Abengoa realiza pruebas de estructuras de torre de hasta 72 metros de altura en Utrera (Sevilla)

La compañía ha desarrollado proyectos en EE. UU., España, la India, Kenia, Sudáfrica, Chile, Israel o México, país, este último, donde Abengoa es líder del sector. Además de para proyectos propios, la compañía suministra estructuras a clientes externos.

## Bienes de equipo

Abengoa tiene **más de sesenta años de experiencia** en el suministro de bienes de equipo para la industria auxiliar eléctrica, y más de cuarenta para la industria auxiliar electrónica. Cuenta con **tres centros de producción** situados en zonas estratégicas —Sevilla y Alcalá de Henares, en España, y Tianjin, en China— que suman una superficie total de producción de 25.000 m<sup>2</sup> y en los que trabajan 350 personas.



Abengoa ha desarrollado un equipo modular para una planta eólica situada en el Mar de China Oriental

Abengoa desarrolla el diseño mecánico y eléctrico, la fabricación, el cableado, la soldadura y el montaje de tarjetas PCB y de pruebas eléctricas y funcionales de los siguientes centros y sistemas:

- › Centros de control de motores y cuadros de fuerza y distribución en baja tensión y de cabinas de media tensión.
- › Cuadros de medida, control y protecciones.
- › Salas eléctricas y equipos modulares.
- › Equipos con electrónica integrada.
- › Sistemas de inspección y toma de muestras y equipos aptos para su uso en el sector nuclear y de defensa.

Los bienes de equipo que salen de los centros de producción de Abengoa tienen diversos usos, como sistemas para el transporte ferroviario, la industria eólica en la costa (onshore) o los simuladores de salas de control de plantas.



Abengoa está posicionada a lo largo de toda la cadena de valor de la tecnología solar, lo que la capacita para desarrollar, fabricar y suministrar todos los componentes principales no convencionales de una planta termosolar

## Negocio solar - componentes

Entre los avances más significativos de Abengoa durante el año 2014, cabe destacar su **integración vertical en proyectos termosolares**, para los que está totalmente capacitada en el **desarrollo, fabricación y suministro de todos los componentes** principales no convencionales de plantas termosolares. Esta característica evita con que dependa de terceras partes, disminuye el riesgo en los suministros y le permite ofrecer las características más competitivas del mercado.

Además, con el fin de proporcionar los precios más competitivos y de reducir costes de transporte, tanto económicos como medioambientales, Abengoa es capaz de instalar fábricas de componentes solares en las geografías donde se llevan a cabo los proyectos, promoviendo la economía de la región, creando puestos de trabajo y proporcionando una importante labor social. Tales son los casos de la fábrica de espejos instalada en Sudáfrica, o la que está en construcción en Chile para el suministro de facetas a la planta solar del desierto de Atacama, fábrica que proporcionará más de 350.000 facetas a lo largo de la construcción y operación del proyecto.

Recursos globales y presencia local: estas son las características que representan a la compañía en cada uno de sus proyectos. Así, Abengoa es capaz de reducir costes gracias a una cadena de suministro global, a la diversificación de su saber hacer y a su condición de proveedor local, haciendo que sus proyectos sean altamente competitivos y creando confianza en sus clientes.

Durante 2014, Abengoa ha continuado consolidándose a lo largo de toda la cadena de valor en tecnología termosolar, invirtiendo en hacer su tecnología cada vez más competitiva y esforzándose por llegar a cada geografía para ser fiel a su compromiso.



Abengoa acumula un amplio conocimiento en la operación y mantenimiento de plantas, lo que le permite aplicar mejoras en el diseño y construcción de las plantas y en sus métodos de operación

> El caso de Mojave

Tras un apasionante recorrido de tres años, la compañía presentó en 2014 la **segunda planta CSP de colectores cilindroparábolicos más grande del mundo** después de Solana, la planta que Abengoa tiene en el estado de Arizona, en operación desde octubre de 2013. Mojave alimentará las redes eléctricas de California desde el Harper Dry Lake, con una potencia de 280 MW, suministrando energía limpia a cerca de 54.000 hogares. En una extensión de 714 hectáreas se encuentran estratégicamente distribuidos 1.128 colectores cilindroparábolicos de nueva generación, constituidos por un total de 315.840 espejos parabólicos. Las nuevas dimensiones y propiedades de los colectores y espejos consiguen mejores rendimientos de potencia neta generada y una mayor vida útil. Gracias a la integración vertical de su modelo de negocio, Abengoa dispone de un gran control sobre los componentes claves que integran la planta solar de Mojave, suministrando los espejos cilindroparábolicos y las estructuras metálicas de los colectores. Este control y monitorización es extensible a los trabajos de operación y mantenimiento, con herramientas como el camión hidrolimpiador, que mantiene la superficie de los espejos libre de partículas, o con el equipo portátil de medida de la reflectividad, llamado Cóndor, que realiza el seguimiento del estado de los espejos del campo solar. Con todo ello, Abengoa es capaz de producir anualmente la potencia garantizada al cliente.



Las nuevas dimensiones y propiedades de los colectores y espejos de Mojave consiguen mejores rendimientos de potencia neta generada y una vida útil mayor