







Informe Anual 2013



# Sumario

04

Carta del Presidente

08

Consejo de Administración

10

Principales magnitudes

10 Principales magnitudes económicas

12 Evolución del Balance de Situación

14 Información bursátil

16 Elecnor en el mundo

## 18 Negocios

- 20 Elecnor en 2013
- 26 Infraestructuras
- 62 Energías renovables
- 74 Concesiones e inversión

## 84 Estrategias

- 86 Solvencia financiera y gestión del riesgo
- 90 Internacionalización
- 94 Integración corporativa

## 106 Personas

- 108 Buscando a los mejores
- 110 El valor de la formación
- 112 Trabajando en equipo
- 114 Responsabilidad corporativa

## 118 Direcciones



# Carta del Presidente

Estimados accionistas:

En mi condición de Presidente del Consejo de Administración de Elecnor, es para mí un placer presentarles el Informe Anual 2013. A lo largo del mismo, podrán encontrar información detallada sobre nuestras actividades, negocios, estrategias y políticas corporativas, así como las Cuentas Anuales y el Informe de Gestión.

El ejercicio 2013 nos ha traído de nuevo unas condiciones ciertamente difíciles en el mercado nacional, que se han visto compensadas por nuestra creciente proyección en el exterior, donde las ventas crecieron un 24%. Esta satisfactoria evolución internacional fue posible gracias a una mayor contribución a la cifra de negocio de las sociedades filiales que operan en el exterior, en especial las eólicas.

De este modo, los mercados internacionales pasan a representar el 56% de las ventas, que ascendieron a un total de 1.864 millones de euros, y el nacional el restante 44%.

Una evolución similar se constata en la cartera de pedidos. Al cierre de 2013, se elevaba a 2.415 millones de euros, frente a los 2.185 millones con que finalizó 2012. Ello representa un avance del 11%, con el exterior nuevamente tirando con fuerza: aumento del 18%, hasta situarse en 1.969 millones de euros, cifra equivalente al 82% del total.

Como decía al inicio de esta Carta, en España el entorno ha sido adverso. Los efectos de la crisis y la necesidad de profundizar en los ajustes de las cuentas de las Administraciones han seguido muy presentes, traducándose en unos niveles históricamente bajos de inversión pública. Este factor ha sido origen de un escaso volumen de licitaciones de obra pública, lo que a su vez ha influido en la reducción de los programas de inversión de mu-

chos sectores privados, entre ellos los principales operadores de servicios a los que atiende preferentemente Elecnor.

Pero la clave esencial del ejercicio ha estado, como en 2012, en los efectos de la reforma eléctrica del Gobierno sobre aquellas compañías que, como Elecnor, confiaron en la estabilidad del marco regulatorio para emprender un intenso esfuerzo inversor como promotor de proyectos de energías renovables.

La reforma a la que me refiero consta de tres ejes:

- Real Decreto-ley 2/2013, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero.
- Real Decreto-ley 9/2013, de 13 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre que recoge el régimen jurídico y económico de la actividad de la producción a partir de fuentes de energías renovables, cogeneración y residuos, así como su materialización en un Real Decreto a ser debatido y aprobado en 2014 cuyos efectos han sido explicitados en la propuesta de Orden Ministerial remitida por el Gobierno a la Comisión Nacional de Mercados y Competencia (CNMC). Estas regulaciones establecen la metodología del régimen retributivo específico que será de aplicación a las instalaciones que no alcancen el nivel mínimo necesario para cubrir los costes que les permitan competir en nivel de igualdad con el resto de las tecnologías en el mercado obteniendo una rentabilidad razonable, referida a la instalación tipo que en cada caso sea aplicable.

Como ya manifesté en la Carta con que se abría el Informe Anual 2012, estos nuevos cambios en el marco normativo tienen un indudable impacto negativo sobre la seguridad jurídica de las inver-

siones en España, lo que sin duda desincentivará cualquier tipo de inversión en estas tecnologías en los próximos años.

En este marco, el Grupo Elecnor hubo de acometer, por segundo año consecutivo, los pertinentes test de impairment sobre sus inversiones en plantas de producción eléctrica españolas a partir de fuentes de energía renovables afectadas por las citadas normativas. Consecuencia de ello, el valor de los activos propiedad de las sociedades que gestionan las plantas termosolares, en las que Elecnor participa con un 55% del capital, ha sido deteriorado en su conjunto en 138 millones de euros a lo largo de los ejercicios 2012 y 2013.

Como digo, este deterioro se deriva exclusivamente del impacto de la reforma en las tres plantas termosolares que explota el Grupo en España. A 31 de diciembre de 2013, el resto de nuestros activos renovables no se veía impactado a estos efectos, ya que su valor razonable vigente en esa fecha no era inferior al valor en libros contabilizado por el Grupo.

Con los mencionados tests, se evalúa la pérdida de rendimiento que supone para las plantas termosolares el nuevo marco normativo, el cual limita la vida útil retributiva de dichas plantas a 25 años, fija para el primer trienio la rentabilidad razonable antes de impuestos al 7,398% de cada instalación tipo, calculada para una teórica inversión de 225 millones de euros, y suprime la indexación de los ingresos al IPC. Parámetros y condicionantes sustancialmente distintos de aquellos que consideró el Grupo cuando tomó la decisión de promover este tipo de instalaciones en España, y que priorizó el mejor aprovechamiento de las plantas basado en un alto nivel de calidad en su construcción con el fin de minimizar los riesgos inherentes a estas tecnologías, tratando de optimizar el nivel de producción para el que fueron diseñadas.

Este deterioro, por tanto, tiene en cuenta la pérdida de rendimientos futuros. Pero a ello hay que añadirle la pérdida de ingresos en el propio ejercicio 2013 consecuencia de las tarifas aplicables a todas las plantas de generación de energía que explota el Grupo en España desde el 14 de julio con respecto a las que se venían aplicando con anterioridad, lo cual supone un menor volumen de negocio consolidado de 13,5 millones de euros, aproximadamente, correspondiente al segundo semestre de 2013. Si esta merma hubiera estado en vigor desde el inicio del ejercicio, el impacto habría sido, pues, de 27 millones de euros.

Todo ello, junto a otros factores relevantes (como la desfavorable paridad del real brasileño frente al euro), ha supuesto limitar el beneficio neto consolidado del ejercicio a 53,3 millones de euros, frente a los 87,6 millones de 2012.

En términos de EBITDA, concepto en el que no influye el deterioro de los activos renovables, el comportamiento fue más favorable. Los 220,4 millones de euros alcanzados, aun siendo inferiores a la cifra de 2012, suponen un aumento del 5% respecto al ejercicio 2011, el último no afectado por la reforma energética descrita.

El pasado ejercicio fue el último de los contempla-

dos en el Plan Estratégico 2011-2013. Y aunque el impacto del entorno regulatorio energético ha impedido cumplir los objetivos de ventas y BDI establecidos para el trienio, la evolución general del Grupo en este complejo entorno y la continuidad de su política de retribución al accionista vía dividendos íntegramente en metálico han merecido la confianza de los mercados de valores a lo largo de 2013.

En efecto, los títulos de Elecnor registraron durante el ejercicio una revalorización del 18,1%, hasta quedar en 11,18 euros por acción, frente a los 9,47 euros de un año antes. En lo que se refiere a la rentabilidad por dividendos, ésta ascendió al 2,8%, frente al 2,7% de 2012. De este modo, la rentabilidad total para el accionista –resultado de la suma de la variación de la cotización y de la rentabilidad por dividendo– fue, en 2013, del 20,9%.

Este esfuerzo por el mantenimiento de una política de distribución de dividendos acorde con las expectativas de nuestros accionistas que, paralelamente, sea compatible con la prudencia que exige el entorno que vivimos, ha llevado al Consejo de Administración a proponer a la Junta General 2013 el abono de un segundo dividendo con cargo a los resultados del ejercicio 2013 de 0,1856 euros por acción. De aprobarse esta propuesta, el

Parque eólico  
L'Erable  
(Canadá)



total percibido con cargo a los resultados de 2013 (incluyendo el distribuido a cuenta en enero de 2013) será de 0,2338 euros por título.

Creo digno de mención el esfuerzo por sostener el nivel de los dividendos distribuidos, que descienden un 10% cuando el BDI individual lo ha hecho en un porcentaje superior, decisión que continúa a la adoptada el pasado año, cuando se mantuvo inalterada la cuantía del dividendo total a pesar de la disminución del BDI individual. Ambas decisiones han llevado a multiplicar por 3 veces y media el pay-out aplicado en 2013 con relación al de 2011, hasta situarlo en el 73%, lo cual encaja perfectamente en la filosofía de Eelec nor de evitar oscilaciones súbitas en este ámbito de los dividendos, buscando, por el contrario, la mayor estabilidad posible.

La puesta en marcha de un nuevo Plan Estratégico, el correspondiente al trienio 2014-2016, ha supuesto una profunda reflexión dentro del Grupo sobre las bases de su desarrollo a medio y largo plazo. Los ejes que se han definido hablan de la búsqueda de la máxima eficiencia en las inversiones en un entorno en el que los recursos son limitados. Eficiencia también en la gestión de nuestro capital humano y en las políticas que nos hagan crecientemente competitivos y productivos. Ha-

blan también de la consolidación de nuestra vertiente patrimonial, consistente en la operación de servicios a través de la inversión en energía eólica, sistemas de transporte de energía y otros activos estratégicos, sin descuidar, naturalmente, nuestra actividad fundacional y auténtico corazón hoy día del Grupo: la ejecución de proyectos de ingeniería, construcción y servicios en el campo de las infraestructuras. Y hablan de la consolidación de nuestra internacionalización, lo que en la práctica supone apostar por convertirnos en una genuina corporación global.

Les invito a través de las siguientes páginas a conocer lo más relevante de nuestras actividades, negocios, estrategias y políticas corporativas durante 2013. En ellas encontrará un nexo común: la decidida voluntad del Grupo Eelec nor de seguir siendo un gran referente, en España y en el resto del mundo, de la ingeniería al servicio de la sociedad, misión con la que nació hace 56 años.

Atentamente,



Fernando Azaola  
Presidente



# Consejo de Administración

## Presidente

D. Fernando Azaola Arteché

## Vicepresidente

D. Jaime Real de Asúa Arteché

## Consejero Delegado

D. Rafael Martín de Bustamante Vega

## Vocales

D. Gonzalo Cervera Earle  
Ilmo. Sr. D. Cristóbal González de Aguilar Enrile  
D. Juan Landecho Sarabia  
D. Fernando León Domecq  
D. Miguel Morenés Giles  
D. Gabriel de Oraa y Moyúa  
D. Rafael Prado Aranguren  
D. Juan Prado Rey-Baltar

## Consejero-Secretario

D. Joaquín Gómez de Olea y Mendaro



# Principales magnitudes económicas

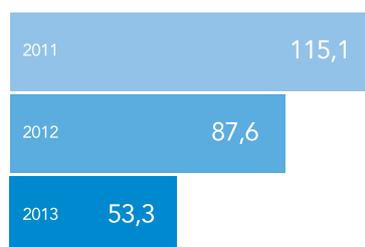
## Grupo Elecnor

A 31 de diciembre de cada año y en miles de euros

Datos sobre resultados	2011	2012	2013
Beneficio de explotación	146.279	194.926	141.541
EBITDA	209.297	263.666	220.430
Beneficio antes de impuestos	165.356	138.646	109.066
Beneficio neto	115.088	87.593	53.289

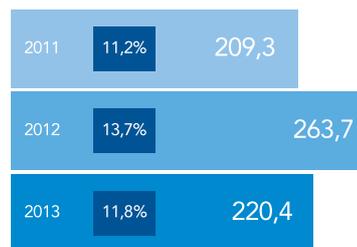
Patrimonio neto de la sociedad dominante	2011	2012	2013
Patrimonio neto de la sociedad dominante	541.472	516.539	451.373

### BENEFICIO NETO



Datos en millones de euros

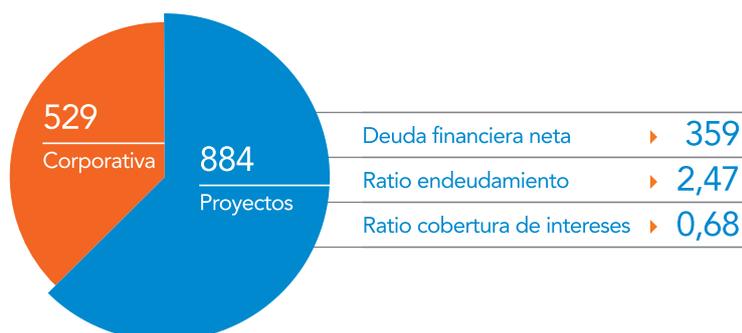
### EBITDA



Datos en millones de euros

■ margen EBITDA/Ventas

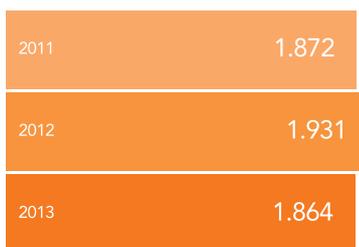
### DEUDA FINANCIERA



Cifra de negocio	2011	2012	2013
Ventas	1.871.508	1.930.712	1.864.174
Nacional	1.205.238	1.086.735	818.004
Internacional	666.270	843.977	1.046.170

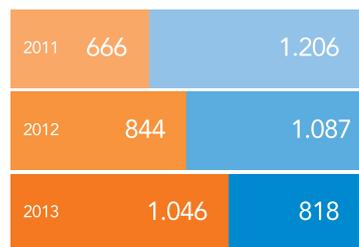
Otros datos	2011	2012	2013
Plantilla	11.543	12.952	12.637

VENTAS



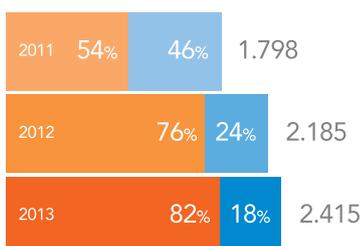
Datos en millones de euros

VENTAS POR MERCADOS



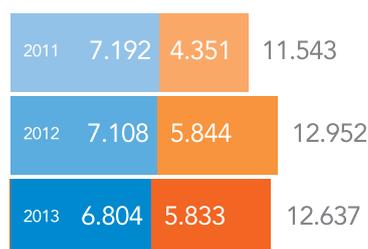
Datos en millones de euros internacional nacional

CARTERA DE PEDIDOS



Datos en millones de euros internacional nacional

PLANTILLA



nacional internacional

# Evolución del balance de situación

En miles de euros

ACTIVO	2011	2012	2013
Fondo de comercio	24.829	32.289	32.360
Inmovilizado intangible	72.363	75.479	70.506
Inmovilizado material	763.009	1.016.211	1.093.068
Inv. contabil. por el método de la partic.	71.624	101.935	92.375
Activos financ. no corrientes	564.231	643.857	697.145
Impuestos diferidos activos	82.974	79.867	74.267
<b>Total Activo no Corriente</b>	<b>1.579.030</b>	<b>1.949.638</b>	<b>2.059.721</b>
Activos no corr. mantenidos para la venta	8.675	5.571	4.370
Existencias	70.362	85.816	36.328
Deud. comerc. y otras cuentas por cobrar	999.628	922.802	910.173
Deud. comerc., empresas vinculadas	47.964	1.539	47.525
Administraciones públicas deudoras	45.281	70.932	73.634
Otros deudores	15.060	17.788	10.303
Otros activos corrientes	2.752	4.062	7.899
Efectivo y otros activos líquidos equiv.	264.002	532.324	248.674
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>1.453.724</b>	<b>1.640.834</b>	<b>1.338.906</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>3.032.754</b>	<b>3.590.472</b>	<b>3.398.627</b>



Construcción de la residencia y centro de día Sant Joan de Déu en Martorell (Barcelona)

En miles de euros

PASIVO	2011	2012	2013
Capital social	8.700	8.700	8.700
Reservas	422.347	424.909	393.577
Rdo del ejercicio atribuible a la sociedad dominante	115.088	87.593	53.289
Dividendo a cuenta del ejercicio	-4.663	-4.663	-4.193
	<b>541.472</b>	<b>516.539</b>	<b>451.373</b>
Intereses minoritarios	48.632	41.663	81.112
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>590.104</b>	<b>558.202</b>	<b>532.485</b>
Ingresos diferidos	15.644	16.733	19.238
Provisiones para riesgos y gastos	36.851	33.696	22.948
Deuda financiera	748.159	1.232.129	1.096.883
Otros pasivos no corrientes	30.632	33.352	19.454
Impuestos diferidos pasivos	36.659	45.009	61.628
<b>Total Pasivo no Corriente</b>	<b>867.945</b>	<b>1.360.919</b>	<b>1.220.151</b>
Deuda financiera	179.366	224.557	315.588
Acreedores comerciales, empresas asociadas y vinculadas	3.529	4.532	3.623
Acreed. comerc. y otras cuentas por pagar	1.259.162	1.306.906	1.128.523
Otras deudas	132.648	135.356	198.257
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>1.574.705</b>	<b>1.671.351</b>	<b>1.645.991</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>3.032.754</b>	<b>3.590.472</b>	<b>3.398.627</b>

# Información bursátil

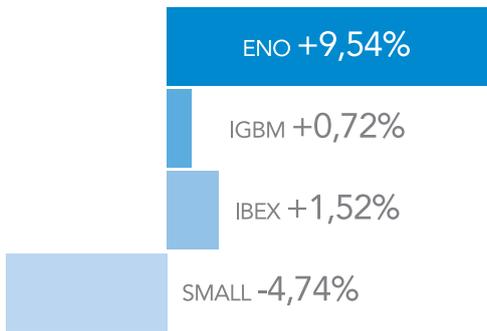
## EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA COTIZACIÓN Y CONTRATACIÓN EN 2013

	Cotizaciones mensuales					Volumen de contratación	
	Días cotizados	Máximo	Mínimo	Medio	Cierre	Títulos	Efectivo
ENERO	22	10,17	9,18	9,68	9,43	3.309.526	32.038.891,18
FEBRERO	20	9,65	8,86	9,18	9,30	214.283	1.968.069,00
MARZO	20	9,36	8,82	9,04	9,08	158.711	1.434.384,83
ABRIL	21	9,09	8,10	8,49	8,63	513.113	4.355.503,00
MAYO	23	9,45	8,30	7,94	9,37	9.263.006	73.587.392,53
JUNIO	20	10,86	9,23	9,69	10,30	1.406.038	13.626.701,00
JULIO	23	10,49	9,21	9,88	10,32	1.469.466	14.515.206,53
AGOSTO	22	10,90	9,84	10,41	10,74	668.256	6.959.666,60
SEPTIEMBRE	21	10,79	10,44	10,66	10,65	207.918	2.215.389,12
OCTUBRE	23	11,17	10,17	10,74	10,79	734.025	7.881.018,35
NOVIEMBRE	21	10,99	9,91	10,41	10,57	685.210	7.129.666,06
DICIEMBRE	20	11,54	9,75	10,43	11,18	616.394	6.426.673,98
<b>TOTAL 2013</b>	<b>256</b>	<b>11,54</b>	<b>8,10</b>	<b>8,94</b>	<b>11,18</b>	<b>19.245.946</b>	<b>172.138.562,18</b>

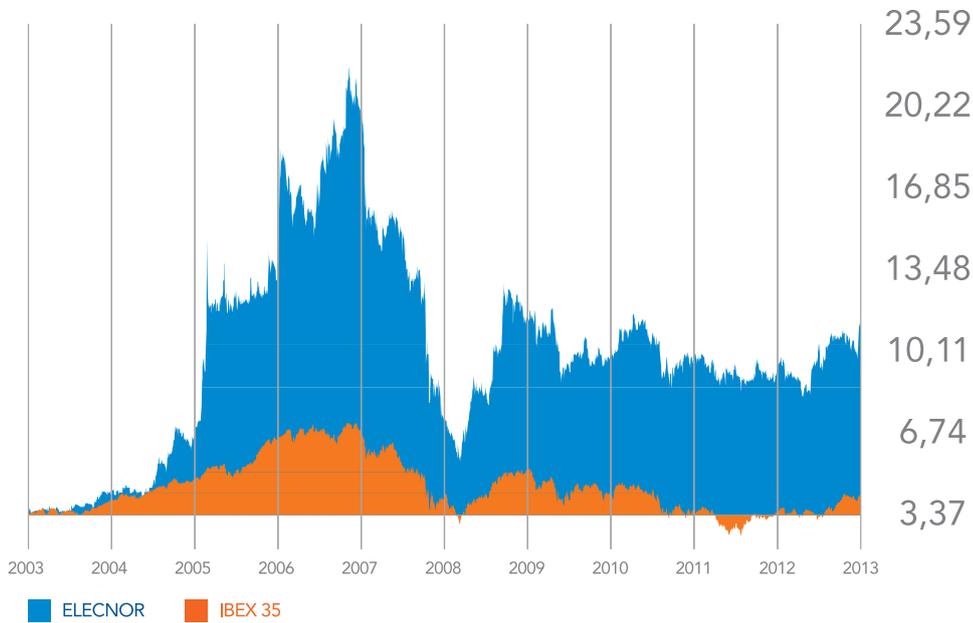
DIVIDENDO POR ACCIÓN	2009	2010	2011	2012	2013
Dividendo por acción	0,2305	0,2874	0,2598	0,2598	0,2338
A cuenta	0,0521	0,0526	0,0536	0,0536	0,0482
Complementario	0,1784	0,1911	0,2062	0,2062	0,1856*
Extraordinario	-	0,0437	-	-	-
Dividendo sobre beneficio neto (Pay-Out) (%)	36,72	17,21	21,77	52,25	73,05

\* Propuesta del Consejo de Administración a la Junta de Accionistas

VARIACIÓN ANUAL EN 5 AÑOS



EVOLUCIÓN DE LA COTIZACIÓN



# Elecnor en el mundo





Alemania  
 Angola  
 Argelia  
 Argentina  
 Australia  
 Bangladesh  
 Brasil  
 Camerún  
 Canadá  
 Chile

China  
 Congo  
 Ecuador  
 Emiratos Árabes  
**España**  
 Estados Unidos  
 Francia  
 Ghana  
 Grecia  
 Guatemala

Haití  
 Honduras  
 India  
 Irán  
 Italia  
 Marruecos  
 Mauritania  
 México  
 Nicaragua  
 Panamá

Paraguay  
 Perú  
 Portugal  
 Reino Unido  
 Rep. Dominicana  
 Sudáfrica  
 Uruguay  
 Venezuela





# Negocios

Hoy día, Elecnor se constituye en una de las principales corporaciones globales en ingeniería, desarrollo y construcción de proyectos de infraestructuras. La intensa diversificación de las últimas dos décadas le ha llevado a desarrollar también proyectos de promoción e inversión en campos como las energías renovables, los sistemas de transmisión de energía, el medio ambiente o el espacio. La combinación de todas estas capacidades ha conformado un modelo empresarial que mira con más decisión que nunca hacia los mercados internacionales, sin perder sus raíces y vocación de permanencia en España.



Alumbrado de las naves  
del Centro de Creación  
Contemporánea  
Matadero Madrid

# Elecnor en 2013



## Entorno económico en los principales mercados de Elecnor

### España

A lo largo de 2013 la economía española siguió una trayectoria de débil mejoría, que le permitió salir de la fase de contracción en la que había recaído a comienzos de 2011. Todo ello se ha producido en un contexto de alivio de las tensiones en los mercados financieros, una progresiva normalización de los flujos de financiación externa y una incipiente mejoría de la confianza y del mercado de trabajo. Tras un incremento del PIB en el tercer trimestre del 0,1%, la economía española creció a una tasa intertrimestral del 0,2% en el cuarto. En este entorno, y a pesar de la mejoría reseñada, el PIB español para el conjunto de 2013 descendió un 1,2%, tasa que refleja el efecto arrastre derivado del retroceso de la actividad a finales de 2012.

El origen de estos datos está en la contracción de los componentes de la demanda nacional, aunque esta variable fue corrigiendo su ritmo de contracción a lo largo del año. El consumo privado, por ejemplo, anotó variaciones positivas ya en el tercer trimestre. Los componentes públicos del gasto minoraron su contribución negativa a la actividad

tras la decisión del Consejo Europeo de junio de relajar el objetivo de déficit. Por su parte, la demanda exterior neta mitigó, por sexto año consecutivo, el impacto de la contracción del gasto interno sobre la actividad, apoyada en la expansión de las exportaciones, especialmente en las relacionadas con el turismo.

Esta recuperación no tuvo su reflejo en el sector de infraestructuras. En 2013, la construcción cayó un 23%. En cuanto a la obra pública, y a pesar de un repunte del 22,9% con relación a 2012 en las nuevas licitaciones lanzadas por el conjunto de las administraciones (según la patronal Seopan), las adjudicaciones efectivas sufrieron (según el diario Expansión) un nuevo retroceso, en concreto del 38%, hasta situarse en una de las cifras más bajas de la serie estadística: 2.751 millones de euros.

En el mercado de la energía, el Gobierno impulsó en 2013 una reforma del sector con el objetivo de eliminar el déficit estructural de tarifa que supuso un ajuste de los costes del sistema de 45.000 millones de euros, lo que ha implicado una subida del recibo de la luz y un drástico ajuste a la baja de los ingresos de las energías renovables (ver explicación más detallada en el capítulo 3 de este Informe de Gestión).



### Latinoamérica

La desaceleración del comercio mundial, las condiciones financieras más difíciles y los mercados de productos básicos menos favorables en 2013 repercutieron negativamente en las economías de los países latinoamericanos, quienes -a excepción de Perú, que creció a una tasa del 5,4%, y Colombia, que lo hizo al 4%- obtuvieron unas modestas tasas de crecimiento el pasado ejercicio.

En Brasil, después del estancamiento de 2012, el crecimiento de la economía se situó en una tasa del 2,5% y en México la economía creció un 1,3%.

Dentro del sector energético destaca el desarrollo acelerado de Brasil, donde se espera que el consumo aumente en más del 50% en la próxima década. Al cierre de 2013, la potencia instalada ascendía a 126.700 MW, a partir de 3.907 plantas, incluidas las de energía térmica, eólica, nuclear, minihidráulica, grandes hidroeléctricas y generadoras de energía solar. La energía que predomina es la hidroeléctrica, que acapara casi el 67% de la capacidad instalada del país, seguida de la termoeléctrica, con el 29%. La gran apuesta actual son la eólica, que apenas representa el 1,7%, y la solar fotovoltaica, muy incipiente aún.

En México la energía eólica alcanzó 1.289 MW de potencia instalada y 2.460 MW en construcción, una cifra muy lejana a los 40.000 MW de potencial de la región. En el caso de la solar, el país se encuentra entre los cinco más atractivos del mundo, ya que forma parte del cinturón solar con una radiación superior a 5 kW/h por metro cuadrado al día y cuenta con la base fabril de módulos fotovoltaicos más amplia de Latinoamérica.

En 2013, Chile mantuvo su apuesta decidida por las energías renovables. cuya capacidad instalada aumentó un 23%. Cabe señalar también la aprobación de la Ley 20/25, que prevé que para 2025 el 20% de la matriz energética proceda de fuentes de energía renovable.

En el ámbito de las infraestructuras, Brasil y México abanderan la inversión en Latinoamérica. En total, junto con Chile y Colombia suman una inversión prevista en el sector por valor de 460.000 millones de euros.

Concretamente, Brasil tiene previstas inversiones por valor de 62.500 millones de dólares, de los que 36.000 irán destinados a mejorar sus redes de ferrocarriles y carreteras. Uno de los proyectos más



Subestación 230 kV  
Cascavel Norte (Brasil)

emblemáticos es el tren de alta velocidad Rio-Sao Paulo, en cuya construcción están interesadas un buen número de empresas españolas, como Eelec-nor, agrupada dentro de un consorcio.

México tiene previsto diversos concursos de infraestructuras por valor de 300.000 millones de euros hasta 2018. El 35% de la inversión será para proyectos en transporte y el 65% restante estará destinado a actuaciones en el ámbito de la energía. Oportunidades en gasoductos, carreteras, en el tren de alta velocidad que unirá México DF con Querétaro y el tren Transpeninsular Mérida-Punta Venado son sólo algunos ejemplos.

Por último, Chile ha cerrado 2013 con proyectos licitados por valor de 2.200 millones de euros, incluyendo el nuevo proyecto de la autopista urbana Vespucio Oriente, la nueva licitación del Aeropuerto Internacional de Santiago, un nuevo puente y varios hospitales. El agua es uno de los principales desafíos del país. Para ello, la Estrategia Nacional de Recursos Acuíferos 2010-2025 da prioridad a la construcción de 16 nuevas presas que incrementarán la capacidad de almacenamiento de agua del país en un 30%.

### Norteamérica

En el ámbito energético, Estados Unidos se ha convertido en el principal productor de petróleo y de gas natural del mundo, superando a Rusia y Arabia Saudí. Esto se explica por la cantidad de hidrocarburos que se están explotando en Texas y Dakota del Norte, además del gas natural que se extrae de la roca porosa en algunos Estados de la costa este. Según previsiones del Departamento de Energía de Estados Unidos, la producción de petróleo se mantendrá en los 10 millones de barriles diarios entre 2020 y 2040. En el caso de los combustibles líquidos, subirá a 18 millones de barriles diarios en dos décadas y media.

Cabe subrayar que este repunte en la explotación de los recursos fósiles no se está viendo acompañado por un incremento de la inversión en las denominadas energías limpias, que hace unos años se presentaban como uno de los pilares para la independencia energética de EEUU. De hecho, en 2013 las renovables cayeron un 41%.

En el ámbito de las infraestructuras, EEUU experimentó el mayor nivel de crecimiento en los últimos cinco años impulsado por un incremento en los proyectos privados de construcción. Concretamente, el gasto en construcción se elevó un 1%, a una tasa anual de 934.400 millones de dólares, el mayor nivel desde marzo del 2009, según datos del Departamento de Comercio.

En el caso del sector energético en Canadá, y según datos de Global Wind Energy Council, el país ocupaba la novena posición a principios de 2013 como potencia mundial por instalaciones de energía eólica, con una capacidad instalada al cierre de 2013 cercana a los 7.800 MW. Se prevé un ritmo de crecimiento del mercado de 1.500 MW anuales en los próximos ejercicios, aunque para 2016 muchas provincias de Canadá habrán llegado al máximo de capacidad que pueden integrar a la red eléctrica existente.

En el sector canadiense de las infraestructuras, la inversión en edificación no residencial alcanzó los 12.900 millones de dólares en el cuarto trimestre del 2013, un alza de 1,1% frente al trimestre anterior. Se trata del segundo incremento trimestral consecutivo y, en gran parte, se debe al mayor gasto en la construcción de edificios comerciales.

### África

En términos macroeconómicos, se estima que el Norte de África haya tenido en 2013 un crecimiento inferior al del año anterior, alcanzando un 2,5%, aunque con un potencial para los próximos años muy importante. En el África Subsahariana, por su parte, el crecimiento económico repuntó en 2013, apoyado por la fuerte demanda interna. Según datos del Banco Mundial, el PIB de esta parte del continente –excluida Sudáfrica, que por sí sola creció más del 6%- fue de cerca del 4,7%.

El desarrollo de proyectos para mejorar la energía eléctrica y las infraestructuras (carreteras, ferrocarriles, etc.) son dos importantes asignaturas pendientes. Algunos países como Cabo Verde, Namibia, Uganda o Sudáfrica ya están invirtiendo una parte significativa de sus presupuestos en infraestructuras.





Destacan los casos de Angola y Argelia, países que constituyen dos de los principales mercados de Elec nor en el continente africano y que registran importantes tasas de crecimiento. Así, se estima que el PIB de Angola avanzó en 2013 en torno al 6,9%, con una creciente relación de oportunidades tanto para la inversión directa como para el desarrollo de alguno de los proyectos públicos en materia de energía eléctrica (generación, transporte y distribución), energías renovables, agua y saneamiento; tratamiento de los residuos sólidos; hospitales y material sanitario; desarrollos agroindustriales o equipamiento de transporte, entre otros.

En cuanto a Argelia, aunque su crecimiento en 2013 se estima en un porcentaje menor al de Angola (el 2,7%), sigue siendo un país abierto a múltiples oportunidades en el marco del vigente Plan quinquenal de inversión pública 2010-2014, que está movilizando 286.000 millones de dólares para el desarrollo de proyectos de construcción, infraestructuras educativas y de salud, red ferroviaria y de transporte urbano (metro y tranvías), red de carreteras, tratamiento y gestión de agua y energías renovables, entre otros.

### Ventas y cartera de pedidos crecen en los mercados internacionales

En 2013, las ventas consolidadas de Elec nor ascendieron a 1.864 millones de euros. De este total, el mercado exterior representa el 56%, tras crecer el 24%, y el nacional el restante 44%. Estos datos avalan la apuesta del Grupo Elec nor por los mercados exteriores como motor de crecimiento para los próximos ejercicios, todo ello sin descuidar la conservación del mercado nacional a la espera de su recuperación.

Entre los factores que han incidido positivamente en la cifra de negocios se encuentran la mayor contribución de los parques eólicos en el extranjero, así como la mayor aportación de las filiales que operan en el mercado exterior, con estos hechos principales:

- Construcción en Estados Unidos, para la corporación PG&E, de un parque solar fotovoltaico.
- Adquisición, el 1 de noviembre de 2013, de activos y contratos a la sociedad norteamericana Hawkeye, que desarrolla su actividad en la costa este de dicho país.
- Construcción en México del gasoducto Morelos, que prestará servicio a la Comisión Federal de la Electricidad (CFE).

Todo ello contribuyó a compensar los menores ingresos por retribución de los proyectos de generación de energía en los que participa el Grupo y los efectos de la reducción de las inversiones, tanto públicas como privadas, en los sectores en los que el Grupo desarrolla su actividad en España.

En lo relativo a la cartera pendiente de ejecutar, al cierre de 2013 se elevaba a 2.415 millones de euros, frente a los 2.185 millones con que finalizó 2012. Ello representa un avance de 230 millones de euros (+ 11%). Por mercados, la cartera creció el 18% en el exterior, situándose en 1.969 millones de euros, lo que equivale al 82% del total. En el nacional, en cambio, se experimentó una caída del 15%, hasta quedar situada en 446 millones.

### Áreas y actividades

Los negocios de Elec nor se estructuran en 3 grandes áreas:

**Infraestructuras:** es el corazón del negocio de Elec nor, tanto en términos de experiencia como de dimensiones económicas. En este campo, el Grupo actúa como gestor integral de proyectos dentro de las actividades de electricidad, generación de energía, telecomunicaciones y sistemas, instalaciones, gas, construcción, mantenimiento, medio ambiente y agua, ferrocarriles y espacio.

Gracias a su tradicional vinculación con los principales operadores eléctricos, gasistas o de telecomunicaciones, Elec nor ha participado intensamente en el despliegue de las infraestructuras energéticas y de comunicaciones clave. Y en el marco de su constante evolución, el dominio de capacidades técnicas y de ingeniería le ha permitido, en la actualidad, asumir grandes proyectos de generación, como centrales de ciclo combinado, plantas termosolares o gasoductos, con especial incidencia en el mercado exterior.

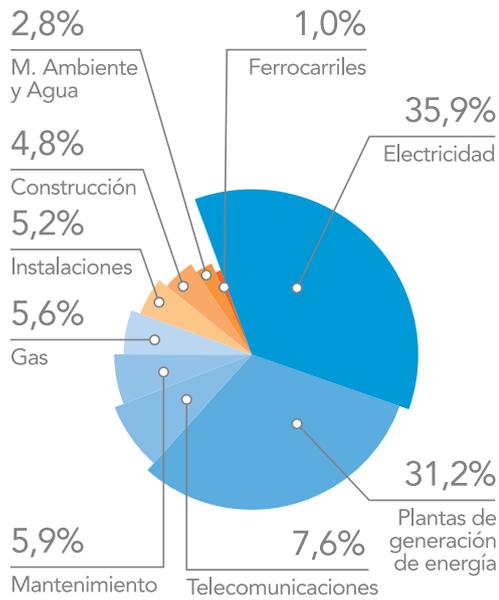
**Energías renovables:** Elec nor es promotor y contratista "llave en mano" en energía eólica, solar termoeléctrica, solar fotovoltaica e hidráulica.

Tras participar activamente en el desarrollo de algunas de las principales instalaciones renovables de España, Elec nor inició hace ya una década su salida al exterior, con hitos como el desarrollo de más de 600 MW de potencia eólica en Brasil y Canadá o la construcción de una gran planta solar fotovoltaica en California.

**Concesiones e inversión:** Los proyectos de inversión en el campo de las renovables se completan con otros negocios en los que Elecnor actúa, igualmente, como promotor de sus propios proyectos, normalmente bajo la modalidad concesional, en los campos de las infraestructuras eléctricas, infraestructuras de gas y medio ambiente.

Esta proyección concesional arrancó en el año 2000 dentro del sistema de líneas de transmisión eléctrica de Brasil, país en el que al cierre de 2013 participaba en 11 sociedades concesionarias. En Chile, donde empezó hace 5 años, trabaja en dos proyectos en este mismo sector de actividad.

Desde el punto de vista de las actividades concretas, la distribución porcentual de la cifra de negocios del Grupo en 2013 fue:



Construcción del mercado municipal de Calafell (Tarragona)

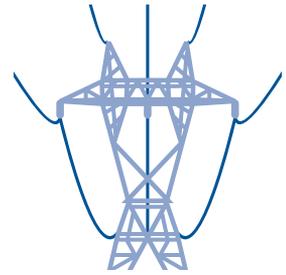


# Infraestructuras

Acabados Edificio Torre 3  
Porta Firal, Iberdrola  
Inmobiliaria (Barcelona)

Las Infraestructuras constituyen el corazón del negocio de Elecnor, tanto en términos de experiencia como de dimensiones económicas. En este campo, **el Grupo actúa como gestor integral de proyectos** capaz de llevar a cabo estudios de viabilidad, ingeniería básica y de detalle, construcción, suministro, instalación y montaje, puesta en marcha y servicios de operación y mantenimiento, siendo sus principales sectores de actuación electricidad, generación de energía, telecomunicaciones y sistemas, instalaciones, gas, construcción, mantenimiento, medio ambiente y agua, ferrocarriles y espacio.

# Electricidad



Las reformas del sector eléctrico introducidas por el Gobierno español han impactado notablemente en las capacidades de inversión de las principales *utilities*, dibujando un panorama complejo para las firmas que, como Elecnor, trabajan para todas ellas en programas de diversa índole. El dinamismo de esta actividad en el mercados exterior, donde destacó la adquisición de la norteamericana Hawkeye, y el auge en un segmento concreto, el alumbrado público, permitieron consolidar a este sector como el principal origen de la cifra de negocios del Grupo en 2013, con un 35,9% del total.

## Mercado español

En España, Elecnor ha seguido manteniendo y ampliando algunos de los contratos marco que ya tenía. Es el caso de Iberdrola y su contrato marco de media y baja tensión, donde se incrementó la presencia en un 8%, hasta alcanzar una cuota de participación del 35%, mientras en la actividad de subestaciones se prorrogó el contrato marco con esa compañía hasta mediados de 2014.

También fue el caso de HC Energía, cliente para el que se pasó de trabajar solo en la red aérea a también en la red subterránea, incrementando el área de influencia de Llanes a Gijón y Avilés, municipios todos ellos de Asturias. En esta compañía, Elecnor es también el contratista con mayor cuota de participación: 41%.

Dentro del concurso de Endesa referente a las actividades de media y baja tensión, concentradores y telecontrol en todas sus zonas, Elecnor obtuvo la gestión de las actividades de servicios de telegestión y operaciones reguladas. De este modo, se compensó, en parte, la merma de volumen sufrida en el contrato de distribución derivada de los menores volúmenes de inversión por parte de las *utilities* antes mencionada

Tanto en Gas Natural Fenosa como en Eon los contratos marco siguieron vigentes sin variaciones durante el ejercicio.

En REE, se renovaron los contratos marco de mantenimiento de los sistemas de protección y medida en subestaciones en Tenerife y el de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e infraestructuras en las casetas de telecomunicaciones en Castilla y León.

En cuanto a obras, puede resaltarse el inicio de:

- Armado Tramo II L/400 KV Bescanó-Ramis-Santa Llogaia
- Tendido Tramo II L/400 KV Brovales-Guillena

Mencionar, asimismo, la participación de Elecnor dentro del proyecto que el Ente Vasco de la Energía (Gobierno Vasco, Departamento de Industria y Energía) promueve en Armintza, Vizcaya. Se trata del denominado BIMEP (Biscay Marine Energy Platform), un referente a nivel mundial en investigación, demostración y explotación de sistemas de captación de energía de las olas en mar abierto. En 2013, Elecnor inició los trabajos de tendido del cable submarino para la realización de la infraestructura marina, finalizando el ejercicio con todo el trabajo realizado a falta de proteger el cable bajo el mar mediante enterramiento en lecho marino a una profundidad de entre 0,8 a 1 metro, cuya ejecución se espera para la primavera-verano de 2014.



Circuito doble en 230 kV  
Jaurú-Vilhena (Brasil)



Aprovechamiento de la energía producida por las olas en Armintza (Vizcaya)

## Mercado internacional

Como en sus restantes áreas de actividad, Elecnor está impulsando muy especialmente la internacionalización de sus operaciones en electricidad. En este sentido, 2013 fue un ejercicio de especial trascendencia, al acometerse la adquisición al grupo estadounidense Willbros de su filial Hawkeye LLC que, con una facturación superior a los 80 millones de dólares, proporciona soluciones de ingeniería, construcción y mantenimiento en el sector eléctrico, del gas natural y de las telecomunicaciones. Mediante esta operación, Elecnor ha reforzado su posición en Estados Unidos y ha dado un nuevo impulso a su expansión en este mercado.

El acuerdo de compraventa incluyó la adquisición de los equipos y contratos clave para la ejecución de obras de transmisión y distribución eléctrica, gas natural, subestaciones, sistemas de telecomunicaciones, ingeniería y construcción, entre otros. A través de Elecnor Hawkeye LLC, el Grupo Elecnor ha pasado a ofrecer servicios de infraestructuras para empresas del sector eléctrico y de gas en los estados del Noreste y del Atlántico Medio de Estados Unidos, donde Hawkeye cuenta ya con un reconocido prestigio.

Esta adquisición continúa a la realizada en 2012 en otro mercado de especial potencial, Escocia. Se trata de la compra del 55% de la empresa escocesa IQA, especializada en baja tensión. En 2013, se trabajó por vez primera en obras de media tensión, cumpliéndose así uno de los objetivos estratégicos fijados en el momento de la incorporación de IQA al Grupo. Fueron, en concreto, dos trabajos para Scottish Power, filial en aquel país de Iberdrola.

Entretanto, se consolidó la presencia en Italia mediante el contrato marco de media y baja tensión

conseguido en 2012 en la zona del Piemonte. Con relación a otros mercados, cabe destacar:

### América del Sur

En Brasil, y dentro del área de transmisión eléctrica, en 2013 continuó la ejecución de proyectos emblemáticos contratados en 2012, como han sido IMTE, CAIUA y TSLE, que totalizan entre todos unos 650 km de LT de 500 kV, 150 km de 220 kV y 8 subestaciones con una capacidad total de transformación de casi 1.500 MW. Los proyectos IMTE y CAIUA se están ejecutando para consorcios en los que Elecnor también es inversor, mientras el relativo a TSLE es para un consorcio en el que participan dos empresas estatales.

Con el fin de consolidar las actividades en las que se tiene presencia así como conseguir diversificar en otros sectores, durante 2013 se reforzó la organización en Brasil para aumentar las oportunidades en generación, instalaciones, eficiencia energética y transmisión de energía.

En Chile, durante 2013 se continuaron los trabajos de construcción del proyecto "Línea Ancoa-Alto Jahuel 2x500 kV, tendido del primer circuito", cuya puesta en marcha está prevista para 2014. El proyecto consiste en una línea de transmisión de 255 kilómetros de 500 kV y los paños de llegada a cada una de las subestaciones.

Con respecto al proyecto adjudicado en 2012 "Línea Charrúa-Ancoa 2x500 kV, tendido del primer circuito", con una longitud de 196,5 km y capacidad de 1.400 MVA, durante 2013 se desarrollaron los trabajos de diseño, obtención de permisos y autorizaciones medioambientales.



Adicionalmente, la Comisión Nacional de Energía de Chile encargó a Ecnor en agosto de 2013 la implementación de la obra de ampliación "Línea Ancoa-Alto Jahuel 2x500 kV, tendido del segundo circuito", con 255 km de longitud.

En Argentina, se consiguió renovar el contrato para las actividades de trabajos con tensión para YPF en una de las principales zonas petrolíferas del país: la cuenca neuquina y mendocina (provincias de Neuquén y Mendoza). Para esta misma empresa petrolera se realizaron tareas de vinculación eléctrica entre los distintos pozos de extracción de petróleo. Dichas vinculaciones se realizan por medio de líneas aéreas de media tensión. Por otro lado, dio comienzo la construcción de la línea de 132 kV que vincula las localidades de Caleta Olivia y Santa Cruz Norte junto con la ampliación de las subestaciones cabecera en ambas localidades.

En Uruguay, se contrató la evacuación de un parque eólico de 100 MW. Las obras comprenden la subestación interna del parque, el puesto de conexión y medida y la línea de evacuación en 150 kV. Asimismo, se finalizó la primera etapa y se inició la segunda dentro del proyecto de conexión al sistema de transmisiones de Uruguay en 150 kV de Montes del Plata, que mediante el desecho de la producción de celulosa genera hasta 124 MW/hora. Este proyecto contempla la ejecución de 35 km de líneas de 150 kV en doble terna que conectan la S/E Punta Pereira con la S/E Colonia de UTE.

En la actividad de distribución destacan los proyectos de electrificación en el norte de Uruguay, lo que ha supuesto el desarrollo de más de 150 km de líneas de 15 kV y más de 100 km de líneas de 30 y 60 kV, así como la contratación de la remodelación de tres subestaciones de 150 kV. Men-

cionar también la ejecución de la subestación GIS Punta del Este 150 kV-UTE y de la subestación Melo 500/150 kV-UTE.

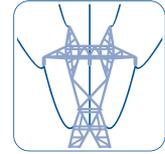
### Centroamérica

El ejercicio 2013 se caracterizó, en el área de Centroamérica, por un entorno complejo derivado de los diversos procesos electorales vividos en varios de los países de la región, con las consiguientes restricciones a los proyectos de inversión pública.

En este marco, Ecnor apostó por clientes privados y participó en licitaciones lanzadas en meses anteriores a estos procesos electorales, con ofertas para proyectos de subestaciones y líneas de transmisión en Guatemala, Honduras y Costa Rica.

Con relación a proyectos singulares, cabe destacar los culminados en República Dominicana que estaban en construcción pertenecientes al cliente ETED (Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana): LT 138 kV D/C Dúplex "S/E Julio Sauri-S/E Pizarrete" y los proyectos de rehabilitación de redes de distribución eléctrica para la Corporación de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) en las zonas de concesión de Edeeste y Edenorte. También concluyó la línea de transmisión de 230 kV D/C Simple que conecta la S/E de Quisqueya con la S/E de la Mina de Pueblo Viejo, de 111 km de longitud.

En cuanto a nuevos contratos en República Dominicana, en noviembre se acordó con la empresa Haina una interconexión en 138 kV, con una longitud de 800 m de dos circuitos, uno de ellos "duplex" y el otro "triplex". Y en diciembre, se firmaron dos nuevos contratos de líneas de transmisión de 138 kV con la Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana (ETED), una de 53 km, doble circuito que conecta la S/E de Nagua



Construcción de la planta de fluidos de perforación en Dos Bocas, Tabasco (México)



# 50%

de reducción de los costes de alumbrado público de un Ayuntamiento con medidas de Eficiencia Energética aportadas por Elecnor

# 64.436

nuevos puntos de luz incorporados en 2013 a la cartera de alumbrado público de Elecnor en España

# 107.690

puntos de luz en España bajo esta modalidad al cierre de 2013

hasta la S/E de Río San Juan y la otra con una longitud de 36 km de simple circuito, que va desde la S/E de San Pedro de Macorís hasta la S/E de Hato Mayor.

En Guatemala se han venido ejecutando distintos trabajos de mejora de subestaciones, mientras el Nicaragua se han suministrado los repuestos para la planta de generación Centroamérica en la capital del país, Managua.

## México

En México, se contrató con Pemex Refinación la restauración de la subestación eléctrica en SF6 de 115 kV de la estación de bombeo Bocatoma, ubicada en la refinería de Minatitlán, en Veracruz. Y en Venezuela, se firmó con la empresa estatal Corpoelec un contrato de ampliación de la subestación Juana la Avanzadora, 230/115/34.5/13.8 kV, que permitirá incorporar al sistema eléctrico nacional un total de 360 MVA y 50 kms de líneas de distribución. Paralelamente, prosiguió la ejecución de diversos contratos, como el relativo a la planta termoelectrónica Juan Manuel Valdez.

## Angola

En cuanto a Angola, en 2013 fueron inaugurados dos proyectos eléctricos muy relevantes: el sistema de transporte 220 kV Viana Filda, que es hoy un elemento clave en la alimentación eléctrica de la capital del país (Luanda), y el refuerzo eléctrico 60 kV Benguela-Cavaco, que ha garantizado la estabilidad de la energía en Benguela, la tercera ciudad angoleña y un importante polo turístico e industrial.

Paralelamente, continúan en marcha otras importantes obras. Cabe citar, entre ellas, el sistema de transporte 220 kV Cacucaco Boavista (que incluye 20 km de línea 220 kV en trazado urbano y la primera subestación GIS en nivel de tensión 220 kV del país), la rehabilitación de las subestaciones 220 kV de Camama y Viana o la construcción de la subestación GIS 60/15 kV de Gika, entre otros.

El ejercicio 2014 será también importante para Elecnor en su actividad eléctrica en Angola, con el comienzo de la construcción de la nueva línea en 400 kV Cambambe-Catete.

## Alumbrado Público

El desarrollo experimentado por los municipios españoles en los últimos años ha provocado un importante incremento de los consumos energéticos

de las instalaciones municipales. El alumbrado público es la instalación que representa mayor gasto y consumo energético, llegando a ser hasta el 70% de la partida presupuestaria de los consumos de un ayuntamiento. Elecnor participa activamente en los concursos de alumbrado público mediante la modalidad de Empresa de Servicios Energéticos (ESE), ofreciendo la posibilidad de implantar medidas de eficiencia energética que permitan reducir hasta un 50% estos costes.

Elecnor está certificada como ESE, lo que acredita su capacidad para desarrollar proyectos de mejora de la eficiencia energética de diverso tipo, ya sea en instalaciones de alumbrado público de municipios como en el sector terciario e industrial. En los proyectos de alumbrado público en los que actúa como ESE, la compañía se hace cargo de la financiación, la gestión energética, el mantenimiento y la garantía total durante el periodo que dure la concesión o el contrato mixto de suministro y servicio.

Durante el ejercicio 2013 se lograron 12 nuevos contratos que totalizan 64.436 puntos de luz contratados como ESEs, que, sumados a los ya gestionados anteriormente, dan un total de 107.690 puntos de luz en España bajo esta modalidad al cierre de 2013.

Fuera de España, volvió a destacar la actividad en Chile, donde se lograron 3 nuevos contratos:

- Proyecto "Servicio de Reparación y Mejoramiento del Alumbrado Público con Criterio de Eficiencia Energética, Comuna de Vicuña". Se trata de un servicio de reparación y mejoramiento de 3.029 luminarias pertenecientes al alumbrado público.
- Proyecto "Servicio de Mantenimiento, Reparación y Mejoramiento del Alumbrado Público con Criterios de Eficiencia Energética, Comuna de Peñaflores", que implica la reparación y mejoramiento de 5.082 luminarias pertenecientes al alumbrado público.
- El proyecto denominado "Instalación de Alumbrado Público Varios Sectores Colbún 2013" fue adjudicado en licitación pública e involucra la instalación y extensión del alumbrado público de Callejón los Naranjos, Sector Bazaes y Villa Sur, todos de la ciudad de Colbún.

Mencionar también que en el ámbito de los edificios se logró el primer contrato de servicios energéticos. Fue, en concreto, para la Empresa Municipal de Transporte (EMT) de Madrid.



### Infraestructuras eléctricas para un gran complejo industrial: la nueva planta de lubricantes de Cartagena

Elecnor participa en la construcción de la planta de bases lubricantes Grupo 3 de Cartagena, una de las mayores inversiones industriales que actualmente se está realizando en España y que estará operativa en 2014.

Es promovida por Sksol Lube Base Oils, participada un 70% por la empresa coreana SK Lubricants y en un 30% por Repsol Petróleo.

Con una inversión aproximada de 250 millones de euros, será la planta "más grande de Europa" dedicada a la producción de bases lubricantes de última generación. La factoría de Escombreras tendrá capacidad para abastecer el 20% del consumo mundial y el 40% del consumo europeo de lubricantes de Grupo 3, que mejoran el rendimiento de los motores, reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera y contribuyendo a la mejora del medio ambiente.

Para dotar de suministro eléctrico a la nueva planta, Elecnor construye una línea aérea de 66 kV de compañía, parque intemperie de 66 kV y línea subterránea de 66 kV de abonado. En la construcción de estas infraestructuras se están siguiendo las mejores prácticas internacionales de ingeniería y cumpliendo los principios más exigentes en la política de medio ambiente y seguridad, comprometiéndose Elecnor a conducir sus actividades de manera que se minimicen los riesgos e impactos medioambientales negativos y se alcance un alto nivel de seguridad en sus procesos, instalaciones y servicios, prestando especial atención a la protección de los empleados, subcontratistas, cliente y entorno local.

Central de ciclo  
combinado Agua  
Prieta II (México)





# Generación de energía

Una de las vertientes que distinguen a Elecnor es su tradicional implantación en grandes plantas de generación de energía, que hoy día cimienta sobre la base de sus capacidades técnicas y de ingeniería y de su experiencia en múltiples proyectos, tanto en España como en Latinoamérica, América del Norte y África.

## Centrales de Ciclo Combinado

Uno de los principales proyectos de Elecnor en este campo es la central de ciclo combinado de Agua Prieta II, en México, para la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Consiste en el diseño, ingeniería y suministro de equipos y materiales (a excepción de equipos turbogeneradores), así como en la construcción, instalación y realización de pruebas para una operación segura y eficiente de esta planta, ubicada en el Estrado mexicano de Sonora, cuya capacidad neta garantizada asciende a 394 MW.

Esta central está conformada por una unidad de generación compuesta por dos turbogeneradores de gas Mitsubishi tipo 501F, cada una con su respectivo recuperador de calor, un turbogenerador de vapor, los sistemas de enfriamiento, condensado y alimentación y todos los equipos y sistemas auxiliares, incluyendo la interconexión de las unidades generadoras con una subestación eléctrica convencional de 230 kV.

Se prevé que la aceptación provisional para su operación se produzca a mediados de 2015.

## Plantas termoeléctricas

Elecnor ejecuta en Venezuela el proyecto EDC-Sur, consistente en la ejecución "llave en mano" de una central termoeléctrica de 140 MW para COR-

POELEC (Corporación Eléctrica Nacional de Venezuela), a base de turbinas duales.

El balance de planta está formado principalmente por un tanque de combustible de 3.300 m<sup>3</sup>, un tanque de combustible filtrado de 1.000 m<sup>3</sup>, un tanque de agua bruta de 3.800 m<sup>3</sup>, un tanque de agua desmineralizada de 1.000 m<sup>3</sup>, una planta desmineralizadora, una planta de tratamiento de combustible y la ampliación de una subestación de 230 kV de interruptor y medio con adecuación de una bahía energizada, así como todos los suministros y edificios, obras mecánicas, eléctricas y civiles asociadas.

También en Venezuela, se desarrollan los trabajos de la planta termoeléctrica Juan Manuel Valdez, consistente en un ciclo simple de 350 MW. Durante 2013 se ha desarrollado la práctica totalidad de la ingeniería básica de proyecto, y se han iniciado las compras de equipos eléctricos (transformadores elevadores, interruptores de generación, etc.).

En obra, se ha finalizado el movimiento de tierras, los viales provisionales de planta, las instalaciones temporales de obra y se ha avanzado significativamente en la ejecución de los pedestales de turbina. Con objeto de garantizar la correcta producción de hormigón durante la fase de ejecución del proyecto, se ha instalado una planta de concreto de 120 m<sup>3</sup>/h propiedad de Elecnor.

## 1.003 MW

de potencia eólica acumulada total

## 394 MW

es la capacidad neta garantizada de la central de ciclo combinado Agua Prieta II, en México

## 490 MW

en desarrollo en dos plantas termoeléctricas en Venezuela

## 150 MW

de energía termosolar en España

## 309 MW

solares fotovoltaicos desarrollados por el Grupo Elecnor en varios países desde su entrada en el sector y hasta el cierre de 2013

## Elecnor construye la central hidroeléctrica Cambambe 2, en Angola

Después de finalizar la rehabilitación de la central hidroeléctrica de Cambambe, en Angola, uno de los proyectos más singulares de Elecnor, se ha puesto en marcha el desarrollo de una nueva central, Cambambe 2, que utiliza la misma presa que su predecesora.

AH Cambambe, Central 2 es un proyecto de construcción, suministro y montaje de una nueva central hidroeléctrica en el país africano.

Para Elecnor, la nueva central de Cambambe 2 representa la tercera central hidroeléctrica que ejecuta en Angola, después de la central de Gove, puesta en servicio en julio de 2012, y la rehabilitación de Cambambe, finalizada en diciembre del mismo año.

El proyecto comprende la instalación de 4 máquinas de 178 MW, que permitirá alcanzar una potencia total de 708 MW, lo que aproximadamente significa duplicar la potencia instalada actualmente en Angola en cuanto a energía hidroeléctrica se refiere.

Elecnor, en consorcio con Voith Hydro, se encarga del contrato electromecánico que comprende el montaje de turbina y generador (suministro de Voith) y suministro y montaje de BOP eléctrico y BOP mecánico, de los transformadores elevadores 15/220 kV 4 x 200 MVA, y las subestaciones de 220, 400 y 60 kV.



Línea 230 kV Encruzo  
Novo y subestación  
Miranda II 100 MVA (Brasil)

## Energía hidroeléctrica

La actividad de la compañía en el campo de las centrales hidroeléctricas abarca tanto la realización de proyectos "llave en mano" como actuaciones de operación y mantenimiento. Elecnor ha participado en el desarrollo y la construcción de numerosos proyectos de centrales, contando con capacidad para intervenir en todas las fases de los mismos.

En el año 2013, Elecnor obtuvo proyectos relevantes en Angola (central de Cambambe 2) y Congo. Este último consiste en la modernización de la central hidroeléctrica Inga I. El proyecto, contratado por el suministrador nacional de electricidad Société Nationale d'Électricité (SNEL), se desarrolla a través de un consorcio formado por Elecnor y la compañía alemana Voith.

En Honduras, hay que mencionar el proyecto relativo a la operación y mantenimiento de la central



Central termoeléctrica  
EDC-Sur (Venezuela)

hidroeléctrica de Nacaome, construida en su día por el propio Grupo Elecnor. También en Honduras, se desarrolló un estudio de factibilidad e ingeniería básica de cara al nuevo complejo hidroeléctrico El Petacón y se culminó la construcción de otra central de este tipo, la denominada Qulio 2.

## Energía eólica y solar

Elecnor tiene amplia experiencia en construcción "llave en mano" de parques eólicos, solares termoeléctricos y solares fotovoltaicos.

Entre las principales realizaciones de 2013 destaca el proyecto de construcción del primer parque eólico mauritano, primero también que el Grupo desarrolla en África.

Ubicado en la capital del país (Nouakchott), está financiado por el Fondo Árabe de Desarrollo Eco-

nómico y Social (FADES) y supondrá la puesta en explotación de 31,5 MW de potencia eólica.

En la misma Mauritania, Elecnor desarrolla otro proyecto de generación renovable, en este caso fotovoltaica: una planta de 3 MW en la localidad de Zouerate. Y en Estados Unidos, se culminó el primer parque solar fotovoltaico construido por Elecnor en territorio norteamericano. Se trata de una instalación de 20 MW de potencia instalada contratada por la firma californiana Pacific Gas & Electric Company (PG&E), uno de los principales suministradores en Estados Unidos de servicios de gas natural y electricidad, con una base de clientes de unos 15 millones de personas en el norte y centro de California.

De las capacidades globales y realizaciones singulares en estos ámbitos, con especial acento en los proyectos en los que Elecnor es no sólo constructor, sino también promotor e inversor, se dispone de cumplida información en el apartado Renovables de este Informe Anual.





# Telecomunicaciones y Sistemas

Uno de los campos de creciente actividad para Elecnor en Infraestructuras es todo lo relacionado con servicios a los grandes operadores de telefonía: ingeniería y diseño, localización de emplazamientos y planificación de red, canalización y obra civil auxiliar, instalación y conexionado, operación y mantenimiento, etc. Junto a estos servicios, el Grupo ha desarrollado capacidades para idear y gestionar sistemas de telecomunicaciones que dan respuesta a múltiples demandas del mercado.

**E**n 2013, el mercado español de red fija ha conocido, como hecho fundamental, la continuación del despliegue generalizado de la red FTTH en toda España, liderado por Telefónica, que ha llegado a un acuerdo de compartición de inversiones con Jazztel. A la vista de este movimiento estratégico, Orange y Vodafone también llegaron a un marco de compartición de inversiones en FTTH. Ono, por su parte, ha optado por desplegar su red actual de red HFC.

Entretanto, en red móvil destacó el despliegue de la red de 4ª generación de los principales operadores del país: Telefónica, Vodafone, Orange y Yoigo.

Ambos aspectos han generado un fuerte dinamismo y un crecimiento de la inversión en la actividad de infraestructuras de telecomunicaciones. Por el contrario, el alto grado de liberalización del sector, combinado con la situación actual de crisis, se ha traducido en una fuerte disminución de los precios de mercado.

En este marco, Elecnor ha continuado liderando el mercado, tanto en FTTH como en equipos de 4ª generación. Y como resultados concretos, cabe destacar:

- Despliegue de FTTH con Telefónica en Madrid, Barcelona, Girona, Valencia, Murcia, Bilbao, Pamplona, Valladolid y Las Palmas de Gran Canaria.

- Con Orange, comienzo de la red FTTH en Valladolid, Madrid y Barcelona.
- Con Jazztel, inicio de la red FTTH en Valencia, Barcelona, Madrid y Sevilla.
- En red móvil, participación en el despliegue de equipos de 4ª generación de red móvil para Telefónica, Orange, Vodafone y Yoigo, siempre a través de los fabricantes de equipos Huawei y Ericsson, que son los clientes de Elecnor en este segmento y los protagonistas de la implantación de estos equipos.
- Ingeniería de red, dirección de obra y asistencia técnica del despliegue de red HFC de Ono a nivel nacional.

## Sistemas y Tecnologías de la Información

En el ámbito de los Sistemas y Tecnologías de la Información, la estrategia aplicada en 2013 se ha apoyado en la internacionalización y en la especialización en el desarrollo e integración de sistemas que mejoren la toma de decisiones, la eficiencia energética y la productividad de los clientes.

Siguiendo esta estrategia, la División de Transporte de Elecnor Deimos ha desarrollado el canal móvil de Elcano, el sistema de información al viajero y telegestión de estaciones de ADIF para las principales plataformas móviles, iOS, Android y BlackBerry. Dentro de su compromiso con el sector ferroviario, Elecnor Deimos, en colaboración con ADIF, realiza actividades de investigación cientí-



fica, desarrollo tecnológico e innovación ferroviaria, lo que le ha permitido desplegar la sala demo del Centro de Tecnologías Ferroviarias en Málaga. Dicha sala está equipada con la plataforma integrada de realidad virtual y realidad aumentada de Elecnor Deimos, denominada Argos, desarrollada íntegramente por la división de Internet y Movilidad. Además, dentro de este acuerdo se ha planteado el diseño y desarrollo de una nueva generación de aplicaciones para Elcano que permita dar servicio al viajero desde que comienza el viaje hasta que llega a su destino.

Los principales sistemas implantados en los últimos años, como el Sistema de Información Automático (SIA) en el núcleo de Cercanías de Renfe en Sevilla o el Servicio de Información al Público de AENA (SIPA), demuestran que tanto los usuarios como los operadores de grandes infraestructuras requieren sistemas que les permitan mejorar la prestación general del servicio.

En el sector de energía, se trabaja en el sistema de planificación y gestión de producción de energía solar. Y a través de la plataforma GISAL, desarrollada para la unidad de servicios energéticos de

Elecnor, se están ofreciendo nuevas herramientas y modelos de gestión de la eficiencia energética a entes municipales. Son solo algunos ejemplos de las crecientes sinergias en esta área con distintas filiales y divisiones del Grupo.

Por su parte, la división de Localización y Sistemas de Posicionamiento continúa prestando servicios con soluciones para vehículos y personas, en especial en Latinoamérica, mercado de expansión natural para Elecnor y muchas otras corporaciones de ingeniería e infraestructuras de todas las dimensiones.

De cara al futuro, el área de Sistemas de Elecnor Deimos continuará con el diseño y desarrollo de soluciones que faciliten la incorporación y adaptación de los entornos urbanos a las tecnologías propias de las "Smart Cities". Este es un campo en el que la capacidad del Grupo se une con los sistemas de Elecnor Deimos para ofrecer a los ayuntamientos herramientas de cara a su gestión presupuestaria, movilidad urbana, cuidado del medio ambiente, comunicación con los ciudadanos y, en definitiva, mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

Antena de seguimiento, control y recepción del satélite Deimos-2 en Puertollano (Ciudad Real)

## Conservación y renovación tecnológica de las infraestructuras de televisión digital de Castilla y León

La Junta de Castilla y León, a través de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, eligió en 2013 a Elecnor para la realización de trabajos de ingeniería, suministro e instalación y servicios técnicos asociados en la conservación y mantenimiento tecnológico de las infraestructuras de comunicaciones electrónicas desplegadas por la Junta para el transporte y difusión de programas de ámbito nacional y autonómico de televisión digital.

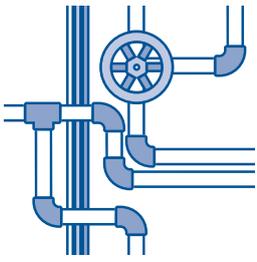
A lo largo de 2009 y 2010, la Junta de Castilla y León desplegó en el ámbito de la Comunidad Autónoma un número relevante de centros emisores y reemisores de televisión digital, cuya función es extender la cobertura de canales de ámbito nacional y autonómico. Son ya 651 los centros de emisiones que, desplegados por toda la geografía castellano-leonesa, incluyen tanto infraestructura civil, como medios electrónicos y de emisión que garantizan la cobertura en 2.000 localidades.

De este modo, Elecnor será el encargado de que todas las infraestructuras desplegadas por la Junta para la extensión de la cobertura de televisión digital se mantengan en un estado de óptima conservación técnica, de forma que se asegure la calidad y continuidad del servicio que ofrecen.

El contrato tiene una duración de dos años, con posibilidad de prorrogarse uno más.



Instalaciones en las oficinas de Tuenti en el Edificio Gran Vía (Madrid)



# Instalaciones

En el campo de las instalaciones, muy vinculado con la mayor o menor pujanza del sector de la construcción, Elecnor ha gestionado la continuación en España de la crisis que padece dicho sector realzando su propuesta de valor en las distintas fases de su oferta: diseño, puesta en marcha y posterior operación y mantenimiento, todo ello en actividades tan variadas como las instalaciones de edificios singulares, centros culturales y de ocio, terminales de aeropuertos, ferrocarriles o edificios de interés cultural o patrimonio histórico. A ello ha unido, como en el resto de actividades, la progresiva salida al mercado exterior.

La oferta de instalaciones de Elecnor incluye intervenciones en electricidad, control, climatización, montajes mecánicos y electromecánicos, sistemas contra incendios, comunicaciones, seguridad, energía solar y otros.

En 2013 destacó su presencia en los segmentos aeroportuario, industrial, rehabilitación y reformas, centros comerciales, oficinas bancarias y eficiencia energética en edificios.

## Sector aeroportuario

Elecnor reafirmó en 2013 su sólida apuesta por AENA, lo que permitió materializar importantes contrataciones durante el ejercicio. A tal fin, se potenciaron las sinergias entre filiales y divisiones del Grupo, en especial con la división tecnológica (Elecnor Deimos), de cara a concurrir a licitaciones que exigen una importante componente tecnológica. Es el caso de los proyectos que incorporan sistemas de ayuda a la navegación ILS, campo dentro del cual el Grupo fue adjudicatario de un importante contrato en Palma de Mallorca que habrá de servir de base para futuras contrataciones.

Entre otras muchas referencias, durante 2013 se contrataron expedientes relativos al aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas como:

- Adecuación de las plazas del área comercial de las terminales T4 y T4S.

- Renovación de los cuatro contratos de actividades de mantenimiento de los edificios terminales.
- Obras de mejora y remodelación del edificio ACC.
- Mejora de la iluminación en pasarelas triples de la T1 y en la T2 para modificación de espacios comerciales.

Con relación a otros aeródromos, cabe mencionar la sustitución del sistema de climatización en Barcelona-El Prat y el proyecto de protección de la cubierta de la terminal en el de Ibiza.

## Sector industrial

En el ejercicio 2013 destacaron instalaciones relevantes en el sector industrial, como:

- Para el fabricante sueco de pañales SCA, instalaciones en la nave situada en Valls (Tarragona).
- Para Renault, instalaciones en la nueva central térmica de su fábrica de Valladolid.
- Para Campofrío, instalaciones de la nueva fábrica de pizzas de Ólvega (Soria).
- Para Grupo Siro, instalación eléctrica de baja y media tensión en el almacén de Aguilar de Campoo (Palencia).
- Para Bodegas Miquel Oliver, construcción de nueva bodega en Palma de Mallorca.
- Para la farmacéutica catalana Grifols, reforma de instalaciones de climatización y electricidad en su sede de Zaragoza.

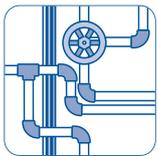
## Rehabilitación y reformas

Cabe citar, entre los clientes para los cuales se lograron contratos de esta naturaleza, a Telefónica (reforma de las oficinas de Tuenti en el histórico edificio de Gran Vía, en Madrid), Mutua Madrileña, TRAGSA, Barceló Viajes, Enagás, GE Real State o Gobierno de Canarias.

## Centros comerciales y oficinas bancarias

Pese a la atonía que aún vive el sector de centros comerciales, Elecnor logró en 2013 nuevas referencias de importancia, entre las que destacó el mercado municipal de Gavá (Barcelona). Figuran también:

- Instalaciones eléctricas y mecánicas para el centro comercial Alameda en la localidad granadina de Pulianas.
- Para El Corte Inglés, instalaciones integrales del centro de oportunidades de Teruel.
- Para Primark, instalaciones eléctricas del centro de Roquetas de Mar (Almería).



### Actuaciones de navegación aérea necesarias para la certificación del aeropuerto de Palma de Mallorca

En 2013, AENA adjudicó a Elecnor y Elecnor Deimos un contrato para acometer, en UTE, la primera fase de la renovación de los sistemas de aterrizaje del aeropuerto de Palma de Mallorca. El objetivo de la reforma es asegurar el cumplimiento de la normativa exigida en el Real Decreto 862/2009 para la certificación de aeropuertos por parte de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

El proyecto contempla, en concreto, la sustitución de dos de los sistemas de aterrizaje ILS/DME, actualmente operativos en aquel aeródromo, por los sistemas ILS modelo 2100 y el nuevo equipo DME modelo 1118A, del fabricante Selex Systems Integration Inc., de quien Elecnor Deimos tiene la representación y distribución en exclusiva para España.

El equipamiento a instalar pertenece a la última generación de radioayudas desarrollada por Selex, de amplia implantación en aeropuertos de todo el mundo. Está basado en subsistemas microprocesados, que incluyen un dispositivo integrado de detección de fallos (BITE). Asimismo, este sistema incorpora una unidad RMM (Remote Maintenance Monitoring) que permite el telemando y telesupervisión de los estados y parámetros del sistema, reduciendo y simplificando las tareas de mantenimiento.

El Grupo Elecnor cuenta con un equipo técnico con amplia experiencia en instalaciones de sistemas de navegación aérea para aplicaciones civiles y militares, así como de sistemas de vigilancia aérea y marítima.

En el segmento de bancos y cajas, destacó la adjudicación de la obra correspondiente a la construcción e instalaciones de un centro de La Caixa en Cerdanyola del Vallés (Barcelona), así como el proyecto de instalaciones integrales en el edificio de Cajamar ubicado en el Parque Científico Tecnológico de Almería (PITA).

## Eficiencia energética en edificios

Entre los contratos obtenidos en el ámbito de la mejora de la eficiencia energética en edificios figura el relativo a la planta de cogeneración del Hospital Dr. Trueta de Girona, para el Institut Català de la Salut. También se lograron los correspondientes al edificio de operaciones de Entrevías de la Empresa Municipal de Transportes (EMT) de Madrid y el edificio de la misma entidad en el barrio de Carabanchel.

## Mercado internacional

La actividad de Instalaciones buscó durante 2013 su progresiva implantación en los mercados exteriores. En este sentido, una de las fórmulas de mayor éxito fue el trabajo conjunto con socios e ingenierías que promueven proyectos de interés fuera de España. Es el caso de Inveravante, propietaria de la sociedad Anfa Plage, con quien se contrataron de modo consecutivo dos importantes proyectos relativos a las instalaciones eléctricas y especiales del Hotel Anfa Plage 5 estrellas, de la cadena canadiense Four Seasons Hotels and Resorts, en Casablanca (Marruecos).

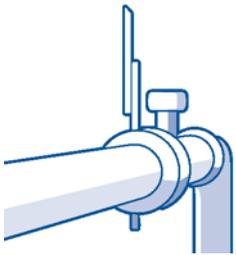
Otro contrato de gran relieve, ganado en consorcio en una licitación internacional con gran concurrencia, fue el relativo al diseño y reconstrucción del Hospital de la Universidad del Estado de Haití (HUEH), el mayor de la capital del país, Puerto Príncipe. Se trata del primer proyecto que ejecuta Elecnor en Haití.

Otros proyectos internacionales fueron:

- A partir de la obra ejecutada con anterioridad para Gestamp Renovables correspondiente al proyecto de marquesinas fotovoltaicas en las fábricas de Renault en Francia, se logró la adjudicación de trabajos de electricidad, agua, gas, PCI y urbanización de la nueva fábrica que la marca automovilística francesa levanta en Orán (Argelia).
- Para el Ministerio de Salud de Chile, reforma de las instalaciones eléctricas y climatización del hospital de San Borja de Santiago.

Reforma en cubierta y sala de producción térmica en el edificio de Mutua Madrileña (Madrid)





## Gas

Con más de treinta años de experiencia en el sector del gas, Elecnor es una de las principales protagonistas del mercado español. Su actividad se extiende por la mayoría de los campos de aplicación, desde el transporte hasta su distribución a nivel doméstico o industrial. A día de hoy, Elecnor es un actor destacado siendo contratista habitual de los principales operadores de gas en España, Portugal, Brasil y México.



LA ACTIVIDAD DE  
GAS DE ELEC NOR  
EN IMÁGENES

En el ejercicio 2013 siguieron las operaciones con los principales clientes del sector, como Grupo Gas Natural, Enagás, Gas Extremadura, Naturgas (Hidrocantábrico) y MRG (Madrileña Red de Gas). Además, continuó consolidándose la actividad con CLH en los campos de obras eléctricas, instrumentación y mecánicas en plantas de almacenamiento.

A continuación se presentan los proyectos y desarrollos más destacables realizados en los distintos clientes.

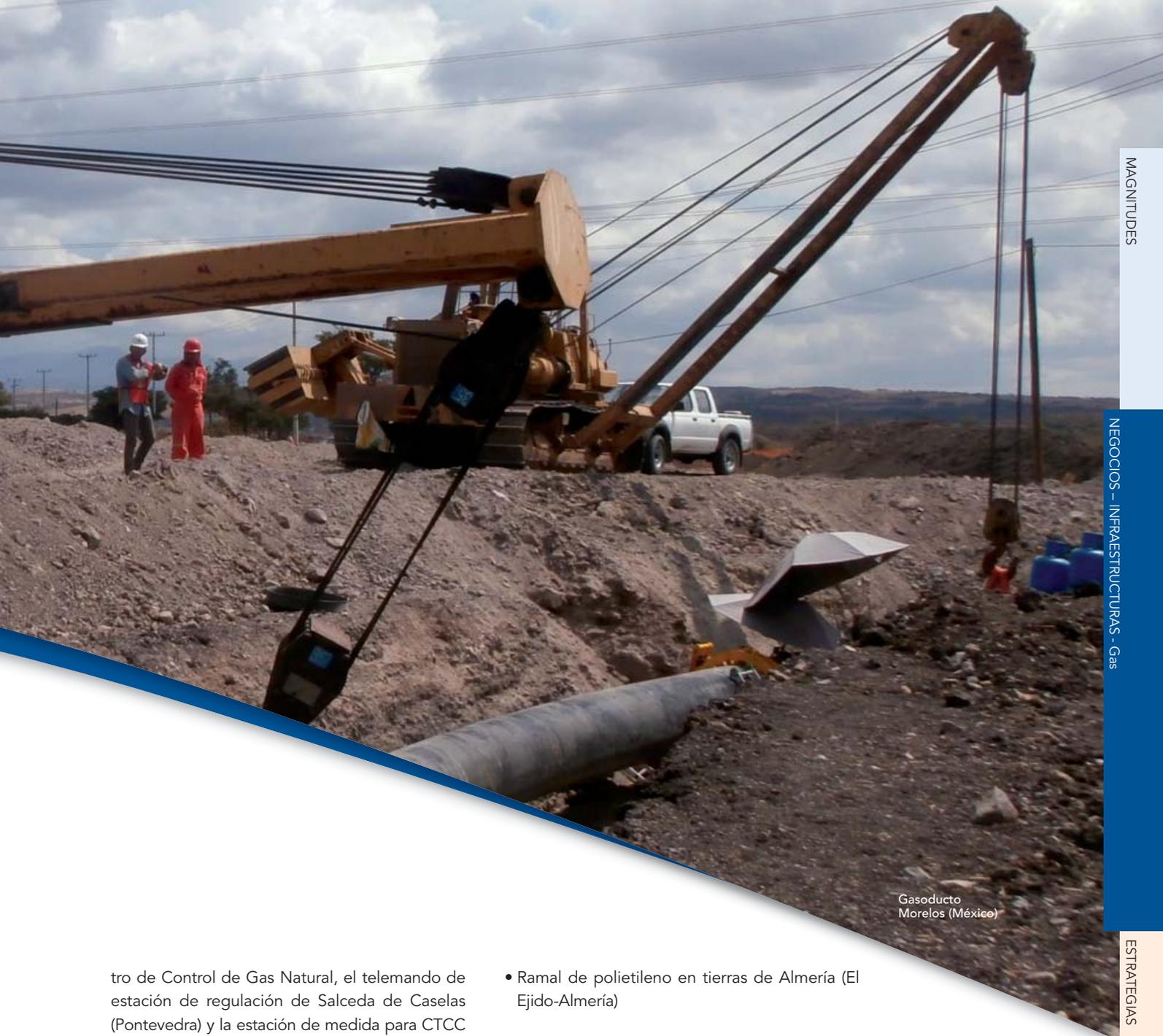
### Gas Natural Fenosa

Durante el año se consolidó el contrato marco correspondiente a la "Construcción de nuevas canalizaciones y mantenimientos de redes y acometidas MOP 10 bar" y el "Contrato para la construcción de redes y acometidas de acero" en

Madrid, Barcelona, Lérida, Huelva, Sevilla, Málaga, Granada, Córdoba, Burgos, León, Guadalajara, Cuenca, Pontevedra, Vigo, Navarra, La Rioja, Valencia, Castellón y Alicante. Asimismo, se reforzó la actividad de distribución de gas en Córdoba iniciada en el ejercicio precedente.

Además, se mantuvo la actividad en los contratos marco de servicio de mantenimiento de las redes de distribución, estaciones de regulación y medida y elementos asociados al grupo Gas Natural en Cataluña; el contrato marco de servicio de inspección periódica de instalaciones domésticas e industriales de clientes de gas, realizándose 170.000 inspecciones durante el año en Cataluña; y el contrato marco de servicio de atención de urgencia en Andalucía, en las provincias de Huelva, Córdoba y Jaén, y en Galicia, en Vigo.

En relación a la ejecución de obras, se ha conseguido el telemando de válvulas 2012 para el Cen-



Gasoducto  
Morelos (México)

tro de Control de Gas Natural, el telemando de estación de regulación de Salceda de Caselas (Pontevedra) y la estación de medida para CTCC de Málaga.

En lo referente a la expansión de la distribución de Gas Natural, Elecnor contribuyó a este objetivo llegando a nuevas poblaciones con las actividades de canalización, comercial de puestas en servicio y captaciones, consiguiendo la realización de 8.800 captaciones de nuevos puntos de suministro en diferentes municipios de Huelva, La Rioja, Castellón, Alicante, Guadalajara y Navarra.

Entre otras contrataciones, señalar:

- Estaciones de regulación y medida para el gasoducto Marina-Lucense
- Acometida a Coterran (León)
- Ramal a Bellver (Alicante)
- Refuerzo de Granada (Granada)

- Ramal de polietileno en tierras de Almería (El Ejido-Almería)

## Enagás

Se realizó el montaje de estructura en la planta de regasificación de Huelva y se construyó el gasoducto Treto Faseo II: Guriezo-Treto, con 19 km y 26 pulgadas y otros 9 km de 12 pulgadas, la posición de válvulas en Valdemorillo (Madrid) y una estación de regulación en Granada.

Dentro de la actividad de mantenimiento, se contrató la reforma del centro de mantenimiento, en Huelva, y la reforma de instalaciones en la planta de Bermeo, en Vizcaya.

Igualmente, se consolidó el contrato marco de mantenimiento de líneas eléctricas y centros de transformación de la Red Básica de Gasoductos Nacionales.

## Gas Extremadura

Se consolidaron los contratos marco referidos a servicios de obras y mantenimiento en las instalaciones de distribución en el ámbito de Badajoz, Olivenza y Montijo, y a los servicios de emergencias en las instalaciones de Gas Extremadura Transportista.

### Grupo EDP: Naturgas/Hidrocántabrico

Se consiguió la contratación para la Zona 1 (Asturias) del contrato marco correspondiente a la extensión de red nueva y sustitución de existente (polietileno/acero), al retén para reparación de red en servicio (polietileno/acero) y el mantenimiento preventivo y atención de urgencias.

Asimismo, se realizó el suministro y montaje de la estación de regulación y medida de Santurzi, Bilbao.

Por último, se consolidaron los contratos referidos al servicio Funciona, a los servicios técnicos de luz y gas y las fuerzas de ventas en campañas presenciales.

## MRG (Madrileña Red de Gas)

Como principal actuación, mencionar la consolidación del contrato marco correspondiente a la "Construcción de nuevas canalizaciones y mantenimientos de redes y acometidas MOP 10 bar" y el "Contrato para la construcción de redes y acometidas de acero".

El alcance de los trabajos realizados para MRG ya abarca las localidades de Fuenlabrada, Majadahonda, San Sebastián de los Reyes, Alcobendas, Villaviciosa de Odón, Paracuellos, Algete y Parla. Igualmente, cabe destacar la ejecución de red de distribución y comercialización en nuevos municipios a gasificar: Cubas de la Sagra, Moraleja de Enmedio y El Molar

En el año 2013 se realizó por primera vez la actividad de inspecciones periódicas, cuya previsión para 2014 es alcanzar las 50.000 operaciones.

## Repsol

Se llevaron a cabo las siguientes contrataciones en los campos de seguridad, electricidad y mecánica en la nueva planta en construcción Sksol, ubicada



en Cartagena: sistema de seguridad, estación de regulación y medida y la subestación eléctrica.

También en el resto de complejos de la petrolera se han realizado actividades eléctricas y de mantenimiento.

## Mercado internacional

En 2013, Elecnor siguió posicionándose como un operador de referencia en Brasil. Durante este año, se consiguió el "Proyecto de refuerzo Presidente Kennedy" para CEG (Gas Natural Fenosa), consistente en la construcción y montaje de un gasoducto en acero, de 20 pulgadas y 20 kilómetros de extensión, para reforzar el anillo metropolitano de Rio de Janeiro, así como la ejecución de una estación de regulación y medida.

También para CEG se estuvo desarrollando el "Proyecto ramal UTE Baixada Fluminense", que contempla la construcción de una nueva red de abastecimiento de gas natural a la nueva planta termoeléctrica denominada UTE-Baixada Fluminense, en el municipio de Seropédica, en Rio de Janeiro. Esta red conlleva un ramal de distribución

de acero de 20 pulgadas y una extensión aproximada de 12 kilómetros y varias estaciones de regulación y medida en los municipios de Japerí, Seropédica y Santa Cruz.

México también es un mercado destacado para la actividad gasista de Elecnor. Para la Comisión Federal de Electricidad, se pusieron en marcha tres estaciones de regulación y medida para el gasoducto de Morelos que el Grupo Elecnor actualmente construye en el país. Este gasoducto tiene el objetivo de conectar el actual sistema de gasoductos que la compañía mexicana Pemex Gas Petroquímica Básica posee en Tlaxcala con diversas centrales de generación de energía eléctrica que se desarrollarán próximamente en el Estado de Morelos.

Además, dentro también del proyecto de Morelos, se puso en marcha el contrato para la prestación del servicio de transporte de gas natural a través de un sistema de transporte que transportará una cantidad máxima diaria de 320 millones de pies cúbicos por día, cuya cantidad en energía deberá estar dentro del rango de valores de poder calorífico superior indicado en la NOM-001-SECRE-2010 "Especificaciones del Gas Natural", en los Estados de Tlaxcala, Puebla y Morelos.

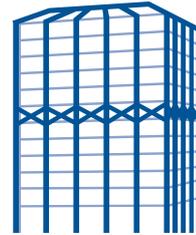
Gasoducto Morelos  
(México)



Construcción de la residencia y centro de día Sant Joan de Déu en Martorell (Barcelona)



# Construcción



Las capacidades de Ecnor en la actividad de construcción le han permitido ofrecer una sólida especialización en todas las fases de los proyectos puestos en marcha en los ámbitos de obra civil e industrial y en edificación, tanto en España como en el exterior. Además, la incorporación de criterios de eficiencia energética a la actividad aporta un valor añadido de calidad total.

**E**n el ejercicio 2013, el mercado nacional de la construcción sigue revelando datos negativos causados por la situación económica y que ha provocado una reducción muy importante de la inversión, tanto pública como privada. En cifras generales, el sector de la construcción español sufrió una caída del 23% en el año, y se ha convertido en el sexto periodo de recesión, según señalan los datos aportados por ITeC-Euroconstruct a diciembre 2013. Las previsiones apuntan a que el año 2014 se vuelva a producir otro ejercicio negativo, si bien será de una intensidad más moderada.

En este escenario, el área de construcción de Ecnor vio reducida su actividad pero se desarrollaron algunas ejecuciones significativas como son las siguientes:

- Construcción de la Casa Ronald McDonald de Madrid que, ubicada en el recinto del Hospital Niño Jesús, consta de 3.000 metros cuadrados. Ecnor ha llevado a cabo el diseño, desarrollo y construcción de esta casa aportando su experiencia en ingeniería, energía renovable y eficiencia energética, lo que permitirá reducir los consumos de la vivienda y conseguir un ahorro

energético global en torno a un 46,5% en comparación con una vivienda que no dispone de soluciones eficientes.

- Construcción de la nueva terminal aérea de carga para la Base Naval de Rota, en Cádiz, que, con 4.624 metros cuadrados, es 24 veces más grande que las instalaciones de carga actuales y pretende ser referente en edificación sostenible, moderna y funcional.
- Urbanización del eje Pedro III el Grande, del barrio de Ruzafa, en Valencia, cuyo objetivo es renovar y mejorar las infraestructuras de la zona.

Por su parte, Área 3, como compañía del Grupo especializada en interiorismo y equipamiento, ha ido diversificando su actividad hacia nuevos sectores como es el equipamiento integral de oficinas, hospitales y hoteles. Igualmente, ha cobrado relevancia la diversificación de clientes, ampliando el alcance tanto en clientes públicos como privados.

En cuanto a las referencias principales de Área 3, durante el ejercicio ha realizado la intervención integral en los nuevos núcleos comerciales de la Terminal 4 y la Terminal 4 Satélite del Aeropuerto

## Reconstrucción del mayor hospital de la capital de Haití

En 2013, un consorcio liderado por Ecnor ha ganado la licitación internacional lanzada por el gobierno de Haití para el diseño y reconstrucción del Hospital de la Universidad del Estado de Haití (HUEH), el mayor de la capital del país, Puerto Príncipe. Se trata del primer proyecto que ejecuta el Grupo Ecnor en Haití.

Este centro sanitario quedó devastado por el terremoto de enero de 2010. Su reconstrucción es una de las principales obras dentro del programa de recuperación de la capital y ha sido calificada por el gobierno haitiano como emblemática.

El futuro HUEH tendrá una superficie de 22.500 m<sup>2</sup>, y su coste se eleva a algo más de 41 millones de dólares (alrededor de 31,4 millones de euros), a financiar por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Francesa de Cooperación (AFC), a través del Ministerio de Economía y Finanzas haitiano.

Una vez concluido, albergará más de 500 camas, 10 quirófanos y un servicio ambulatorio. El edificio principal quedará organizado en 9 bloques que se articularán mediante un bulevar central. En lo que respecta al edificio secundario, albergará todas las instalaciones y servicios del Hospital y podrá conectarse con el principal mediante una pasarela. Pero los dos principales elementos del proyecto liderado por Ecnor son la luz y la ventilación naturales.



Adolfo Suárez Madrid-Barajas; ha suministrado, montado e instalado el mobiliario general para el nuevo Hospital Universitario Central de Asturias y para la nueva sede del cuerpo de Policía Local del Ayuntamiento de Majadahonda; ha acondicionado las oficinas de Chávarri & Muñoz Abogados; y ha proporcionado el equipamiento de la nueva sede de Finanzauto en Barberá del Vallés.

También señalar la actividad de Adhorna, la empresa del Grupo que es referente en el desarrollo y fabricación de prefabricados de hormigón y productos fabricados en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV). En 2013, Adhorna ha sido adjudicatario de varios proyectos realizados para REE, siendo el más destacado la subestación eléctrica de San Martí, en Mallorca.

## Mercado internacional

Durante el año, la actividad de construcción estuvo muy activa en el exterior dando continuidad

a proyectos que se habían iniciado años anteriores. En Nouakchott, Mauritania, siguieron ejecutándose las obras del Edificio R+15 para uso de oficinas y en Panamá, se avanzó en la construcción del Centro Hospitalario Dr. Rafael Hernández.

En Uruguay, Ecnor, a través de Montelecno, ha seguido con la restauración del edificio institucional de UTE "Palacio de la Luz", ha construido llave en mano un edificio para educación secundaria y otro en la Represa de Salto Grande, y ha realizado las obras de infraestructura y construcción de 200 viviendas en los asentamientos San Antonio y Jardines de las Torres.

Adhorna también ha impulsado la actividad comercial de productos de PRFV en el mercado exterior, principalmente en Chile, Perú y Marruecos. En Chile, se han realizado las primeras obras de alumbrado; en Perú, se ha conseguido el contrato para suministrar los postes de PRFV empleados en líneas de BT; y en el mercado marroquí ya se ha materializado el primer pedido de postes.



Construcción integral de nave para Audi Tooling en Sant Esteve Sesrovires (Barcelona)

### Una nueva imagen para los núcleos comerciales del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

Área 3 ha comenzado a trabajar para el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas en un proyecto emblemático que pretende ser un icono para el nuevo concepto comercial a instaurar en los aeropuertos españoles.

El proyecto, realizado por Estudio Lamela y Rogers Stirk Harbour + Partners en colaboración con Área 3, ha sido ejecutado por la compañía del Grupo Elecnor.

El objetivo del proyecto es crear unos espacios en los que los pasajeros mejoren su experiencia personal en las terminales T4 y T4 Satélite. Siendo así, contempla una intervención integral en los nuevos núcleos comerciales, o "plazas", para ofrecer una imagen singular y mejorada.

Los elementos diseñados que integran el proyecto imprimen un carácter y atmósfera distinguidos a la oferta comercial de las terminales, pero sin olvidar su viabilidad desde el punto de vista de fabricación y mantenimiento. Con esta ejecución, el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas quiere recuperar su alta consideración internacional como la mejor terminal del mundo según la opinión de los viajeros que transitan por ella.





Mantenimiento del Hospital Carmen y Severo Ochoa en Cangas del Narcea (Asturias)

# Mantenimiento



Elec nor proporciona un mantenimiento integral y una cobertura global y flexible a sus clientes garantizando el óptimo funcionamiento de sus instalaciones y procesos. Un servicio que cuenta con profesionales especializados capaces de acometer cualquier actuación en todos los sectores de actividad.

## Mantenimiento integral de la factoría de Vossloh de Valencia

Elec nor se encarga del mantenimiento integral de la factoría que Vossloh tiene en Albuixech (Valencia).

Este contrato supone un hito en la actividad de mantenimiento dentro del sector industrial por la singularidad de los servicios contratados. A las actividades habituales de mantenimiento de instalaciones tradicionales, como climatización o electricidad, en esta ocasión hay que destacar la adjudicación también del mantenimiento de instalaciones correspondientes a la cadena de producción, que incluyen la limpieza de cabinas de pintura y granalla, intervenciones mecánicas sobre la fresadora puente, centros de mecanizado, robots y actuaciones sobre CNC (máquinas de control numérico), servicio técnico de robots de soldadura, estaciones de tarado, equipos de elevación y de transporte.

Vossloh es el líder mundial en el diseño y suministro de material rodante de locomotoras diesel-eléctricas. Desde 1980 ha producido más de 1.300 locomotoras para más de 20 clientes en países de todo el mundo.

El centro de producción donde Elec nor realizará las tareas de mantenimiento ocupa un área de 200.000 m<sup>2</sup> en los que se asientan plantas de locomotoras, plantas de bogíes, naves de ensayos, vía de ensayo en una línea de 3 km y escuelas de capacitación de soldadores, entre otras instalaciones.

El entorno macroeconómico general en España ha marcado la actividad de mantenimiento de Elec nor. No obstante, frente a la ya habitual reducción de inversión tanto en el sector público como en el privado, se han impulsado nuevas licitaciones de servicios con el objetivo de buscar alternativas para la optimización de recursos y reducción de costes.

Igualmente, va instaurándose en los clientes la tendencia de contratación de un proveedor integral de servicios de mantenimiento capaz de ofrecer una externalización completa, lo que ha promovido la actividad comercial de Elec nor en esta línea.

Durante el ejercicio 2013, el área de mantenimiento ha diversificado su cartera de sectores de actividad, alcanzando el sanitario, bancario, las superficies comerciales, y el ámbito industrial y hotelero, entre otros, consolidando contratos adjudicados en años anteriores y consiguiendo nuevas contrataciones.

En el sector bancario, se han conseguido los man-



Mantenimiento del Hospital Carmen y Severo Ochoa en Cangas del Narcea (Asturias)

tenimientos integrales de las sucursales bancarias del BSCH en Galicia, Asturias, Castilla-León y Castilla La Mancha y de Kutxabank en Álava y Guipúzcoa.

En el sector sanitario, se suscribieron los mantenimientos técnico-legales del Grupo Idcsalud, en los hospitales de Barcelona, Madrid y Castilla-La Mancha.

En lo relativo a centros comerciales, se logró el mantenimiento integral de todas las tiendas Nike de España, de los centros comerciales de Sonae Sierra (La Farga, en Barcelona, Plaza Mayor, en Málaga, y Luz del Tajo, en Toledo) y de Gentalia (AireSur y Plaza Almazara, en Sevilla, y Parque Almenara, en Murcia).

Elecnor también ofrece su especialización en el sector de las telecomunicaciones, como por ejemplo en el mantenimiento de los centros de transformación de ONO a nivel nacional, de la climatización, energía y eficiencia energética en los centros de Telefónica de Galicia, Asturias, Castilla-León, Madrid y de la obra inmobiliaria de esta misma compañía en el Distrito "T" de Madrid.

En el área industrial, se está llevando a cabo el mantenimiento de los grupos de frío en las plantas de motores y de montaje y en las direcciones centrales de Renault en Valladolid y el mantenimiento electromecánico de la cadena de producción de la panificadora de Berly en Irún y del sistema de producción de la factoría de Burgos de Veralia, del Grupo Saint Gobain.

Para el sector de las energías renovables y centrales de generación de energía, sigue activo el mantenimiento de las tres centrales termosolares de Elecnor, Aste 1A, Aste 1B y Astexol.

Y en el de infraestructuras, se renovaron diversos contratos de envergadura en la red de aeropuertos de AENA: el mantenimiento del Sistema de Información al Público (SIPA) en todos sus aeropuertos y la conservación y mantenimiento de

los sistemas de control, extinción de incendios, señalización estática y alta tensión del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

## Conservación de infraestructuras

Dentro del apartado de mantenimiento, mencionar la actividad de conservación de infraestructuras realizada por Audeca, la compañía del Grupo especializada en la conservación del medio natural y el mantenimiento de infraestructuras viarias.

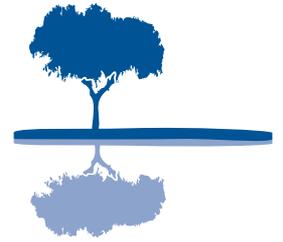
Igualmente, esta actividad no ha sido ajena a los recortes presupuestarios de las diferentes administraciones públicas y de las empresas concesionarias de infraestructuras. Esta situación ha provocado que empresas constructoras tradicionales hayan diversificado su actividad para incurrir en el sector de la conservación, lo que ha incrementado considerablemente la competencia en un entorno de menor actividad.

Aunque Audeca no ha sido ajena a esta situación, la especialización y profesionalidad de la compañía ha favorecido que durante el año 2013 se hayan conseguido los contratos de servicios de diversas operaciones de conservación y explotación en las carreteras A-5, A-40, TO-21, N-Va y N-430a, en la provincia de Toledo, para el Ministerio de Fomento; y de conservación en las carreteras de la zona norte de la provincia de Córdoba, para la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de la Junta de Andalucía.

## Mercado internacional

La actividad comercial de mantenimiento se ha intensificado en algunos de los países donde Elecnor tiene presencia estable, como son Francia, Portugal e Italia, y se han ampliado oportunidades gracias a los proyectos de infraestructuras e instalaciones en los que participa el Grupo, en los que la oferta del servicio de mantenimiento forma parte del valor añadido del proyecto.

# Medio ambiente y agua



Las políticas de protección y desarrollo medioambiental, así como de tratamiento y valoración de residuos y de saneamiento y depuración de aguas constituyen campos de actividad estratégicos para Elecnor.

**D**urante el año 2013, Audeca, la filial de Elecnor especializada en la conservación del medio natural y el mantenimiento integral de infraestructuras viarias, ha asumido la apuesta estratégica del Grupo por la actividad de medio ambiente, tanto de las iniciativas que se vienen desarrollando desde hace años, como del desarrollo de nuevas oportunidades de crecimiento.

Además de realizar su actividad tradicional relacionada con la conservación del medio natural, los servicios medioambientales urbanos y el mantenimiento integral de infraestructuras, Audeca lidera la actividad de agua con la construcción, operación y mantenimiento de estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP), de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) y desaladoras.

Igualmente, también es la responsable de las actividades en el sector de los residuos como son la clasificación y valorización de residuos sólidos urbanos, construcción y demolición (RCD), descontaminación de suelos, sellado, restauración y aprovechamiento energético de vertederos, entre otras.

En este contexto, Audeca ha reforzado su actividad en los servicios medioambientales, destacando, además, que han sido uno de los menos afectados por el entorno económico general por considerarse una necesidad básica para los ciudadanos.

Así, en 2013 se consiguieron los siguientes contratos destacados:

- Actuaciones selvícolas de prevención de incendios en varios montes públicos de Andalucía
- Cuatro contratos para los tratamientos selvícolas preventivos de incendios para la mejora y conservación de hábitats de interés comunitario en diferentes comarcas de Castilla y León

- Tratamientos selvícolas en varios montes de utilidad pública en Extremadura
- Establecimiento de área recreativa en la margen izquierda del embalse de Orellana, en Badajoz, para la Confederación Hidrográfica del Guadiana
- Servicios de limpieza y mantenimiento de espacios verdes y arbolado urbano de San Vicente del Raspeig
- Servicio de limpieza de los puertos del área de Alicante (Moraira, Calpe, Benidorm, La Villajoyosa) y del área la Nao (Denia, Jávea y Cullera)
- Suministro, instalación y mantenimiento de estacionamientos de contenedores soterrados para la Empresa Municipal de Medio Ambiente Urbano de Gijón
- Servicio de explotación de doce puntos limpios fijos en Madrid
- Obras del proyecto de ejecución para la finalización de obra civil y equipamiento 3ª línea EDAR de Quijorna, para el Canal de Isabel II
- Recogida domiciliaria de residuos sólidos urbanos y transporte hasta planta de tratamiento o vertedero en Callosa D'en Sarriá.

La actividad de medio ambiente del Grupo también se canaliza a través de Hidroambiente, la compañía especializada en soluciones para el tratamiento de aguas a nivel industrial.

En 2013, la paralización de las inversiones productivas e infraestructuras tanto de las administraciones públicas como de los clientes industriales (industria pesada, oil&gas y energía) ha marcado el descenso de la actividad de Hidroambiente en el mercado nacional.

A pesar de esta coyuntura, el ejercicio se ha salvado con solvencia en línea con los objetivos establecidos gracias a la contratación de varias obras en País Vasco y Navarra, destacando la planta de agua potable de Leiza y las modificaciones en la EDAR de Galindo, en Vizcaya.

Cabe destacar el proyecto realizado para Renault en su factoría de Palencia, con la total modificación y optimización de su planta de tratamiento de agua con tecnología MBR.

Además, se concluyeron los proyectos de I+D en el campo de la potabilización de agua, se inició, con el apoyo del CDTI, un ambicioso proyecto de reducción de consumo en licores mixtos en nitruración y rediseño de reactores MBBR y se desarrollaron nuevos sistemas de tratamiento para el sector alimentario. Esta última actuación se culminó con la construcción de una planta de "de-bittering" de zumo de naranja para un importante fabricante y envasador español.

## Mercado internacional

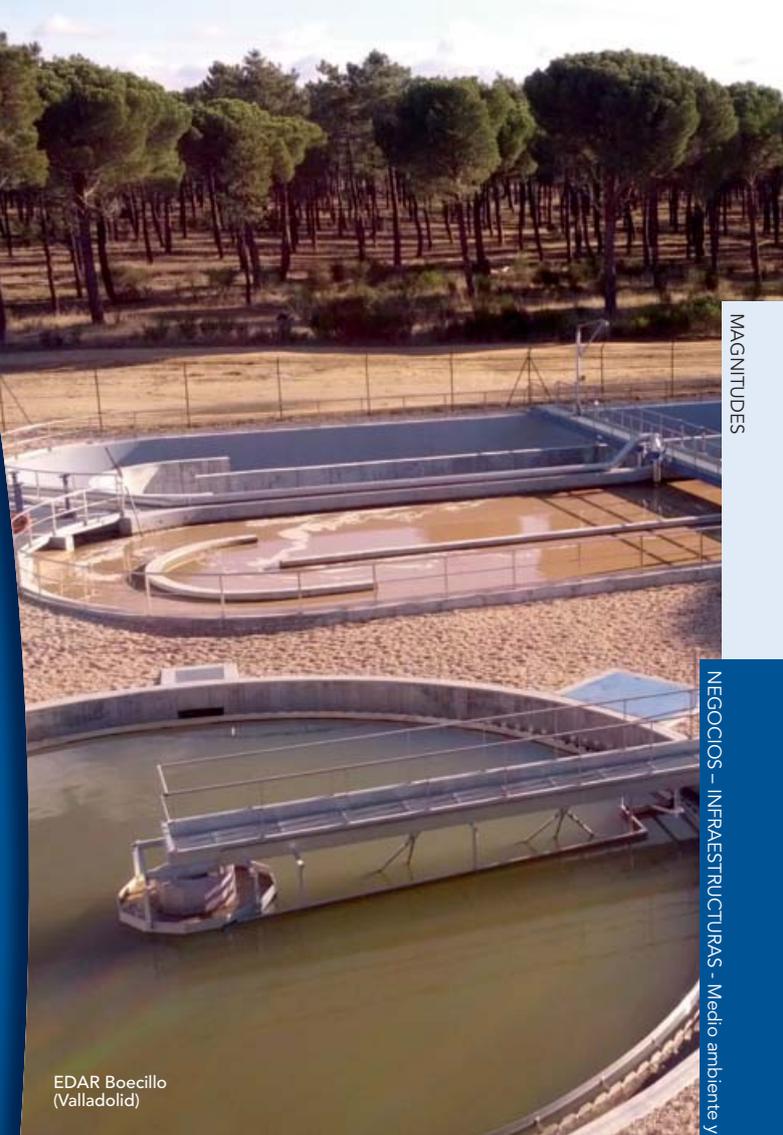
Ante la situación nacional, la actividad de medio ambiente y agua ha destacado especialmente en los mercados exteriores con la adjudicación de varios contratos significativos.

En 2013, fueron inaugurados en Angola los proyectos de captación, tratamiento, transporte y distribución de aguas en las ciudades de Waku-Kungo y Andulo. Obras singulares y de gran impacto social por llevar el agua a comunidades que hasta ahora no tenían acceso a ella.

En Argentina, se consiguieron dos contratos con la empresa de agua y saneamiento de Buenos Aires, AYSA, para la renovación de redes de agua potable y suministro a nuevos hospitales de la provincia de Buenos Aires, cuya realización será con tecnología de última generación con la utilización de tuneleras inteligentes.

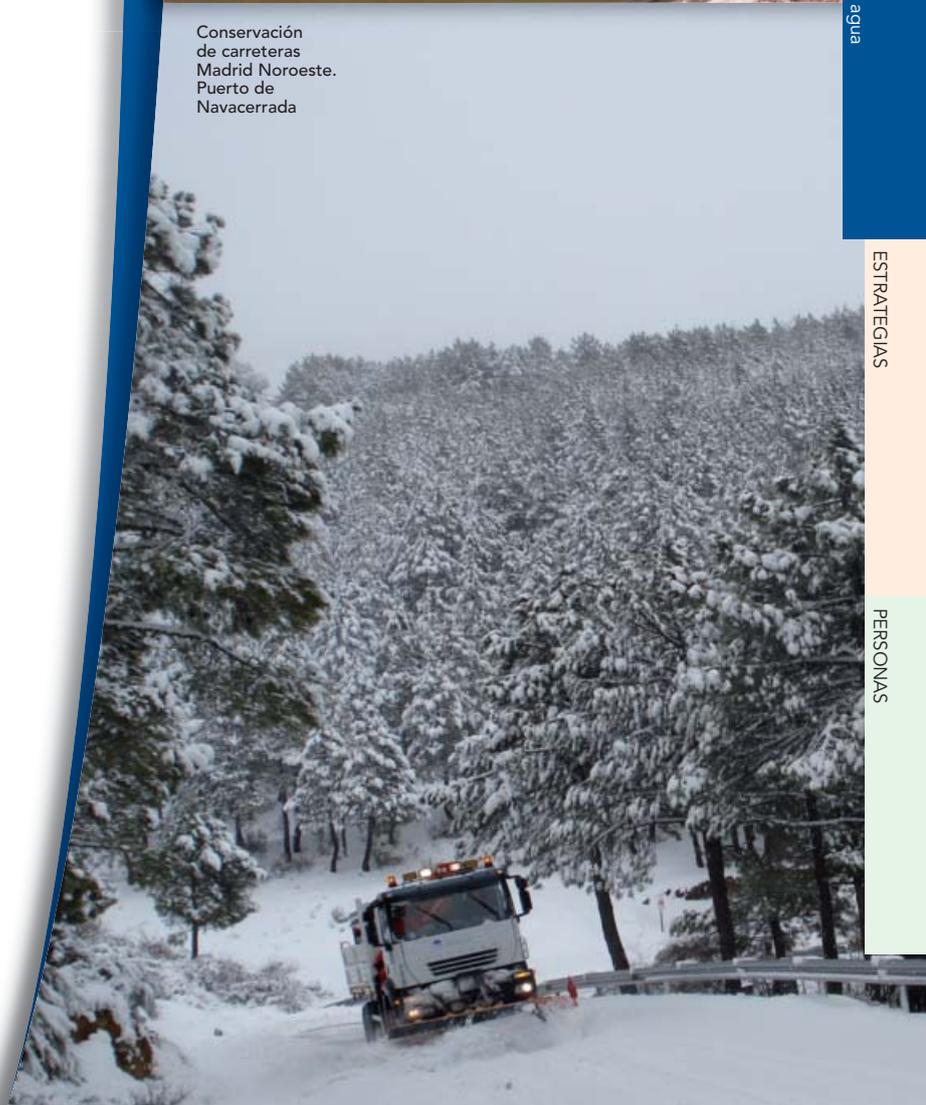
Audeca ha impulsado la internacionalización de sus actividades apoyándose en la presencia internacional de Elecnor y abriendo mercado en nuevas zonas, como es el caso de los Balcanes, donde se han licitado varios contratos que serán resueltos en 2014. En la actualidad, Audeca está trabajando de manera continuada en Ecuador, México y Croacia.

Asimismo, Hidroambiente ha incrementado notablemente la actividad comercial internacional, con extensiones a los mercados del mundo árabe, EE.UU. y sudeste asiático. En el campo de la energía térmica se contrataron obras en Venezuela y Gran Bretaña, en siderurgia, se contrató una importante obra en el Golfo Pérsico y se está avanzando en el sector alimentario de Israel y Brasil.



EDAR Boecillo  
(Valladolid)

Conservación  
de carreteras  
Madrid Noroeste.  
Puerto de  
Navacerrada





# Ferrocarriles

La larga experiencia de Elecnor en el sector ferroviario le permite ofrecer proyectos "llave en mano" en esta actividad. Los proyectos realizados avalan las capacidades de la compañía en el desarrollo de catenaria, subestaciones, señalización y enclavamientos, comunicaciones y telemando y control.

**E**l año 2013 ha estado marcado por el recorte del programa de inversiones en el sector público nacional, lo que ha fomentado aún más la creciente internacionalización de Elecnor en el ámbito ferroviario.

En el mercado nacional, y dentro de la presencia destacada del Grupo en los planes de expansión y mejora de la alta velocidad española (AVE), Elecnor está realizando las actuaciones necesarias para garantizar el suministro de energía eléctrica a la línea de alta velocidad Sevilla-Cádiz, en el subtramo Utrera-Las Cabezas de San Juan perteneciente al tramo Utrera-Aeropuerto de Jerez, mediante la construcción de dos nuevas subestaciones, Las Alcantarillas y Las Cabezas de San Juan, y la reforma de la existente subestación de Utrera. Además, también se está ejecutando en este mismo punto el montaje de la línea aérea de contacto tipo CA-220 ADIF transformable a 25 kV c.a.

Asimismo, entre los principales proyectos puestos en marcha en el ejercicio, cabe señalar los siguientes:

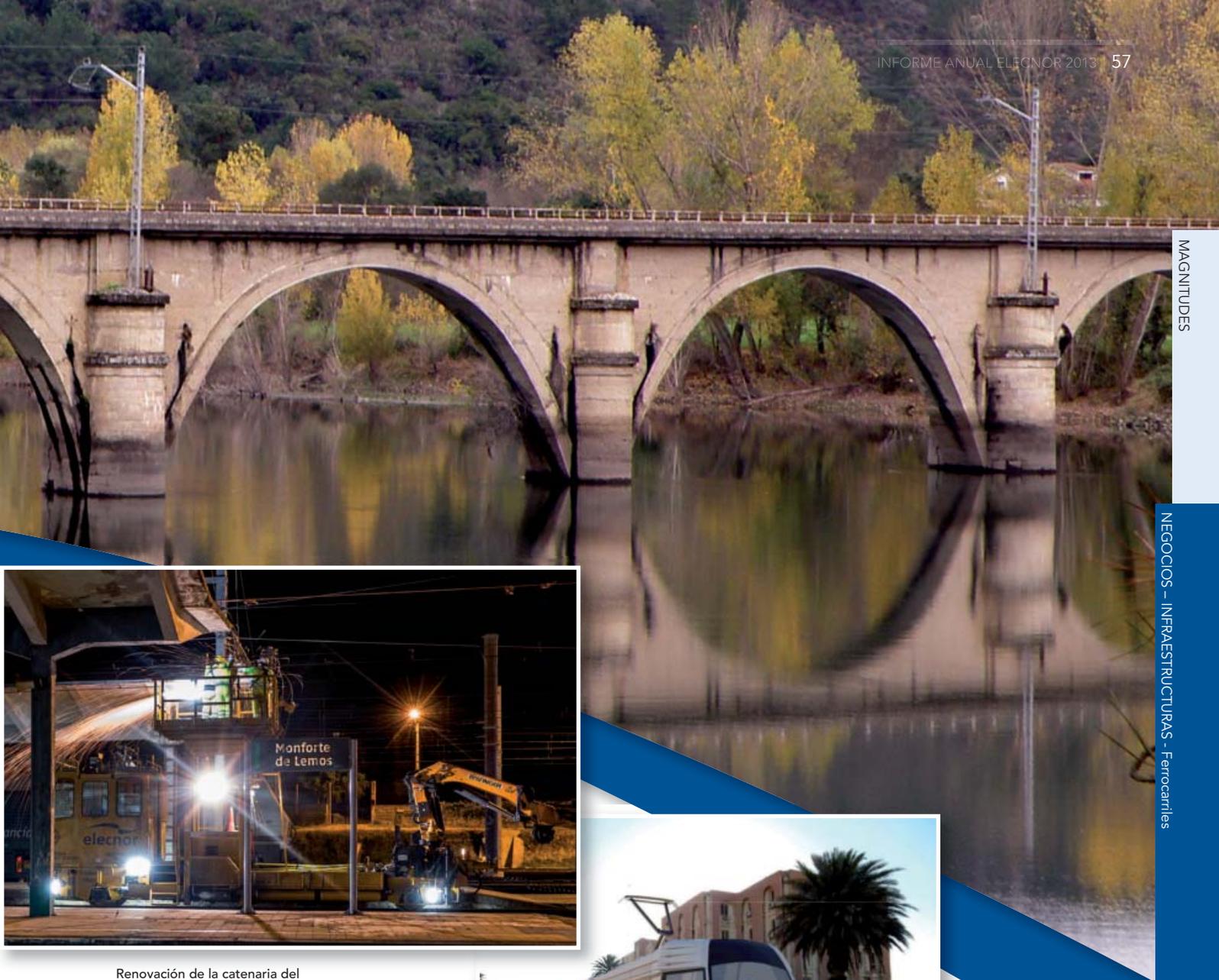
- Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la línea aérea tranviaria de Bilbao y Vitoria.

- Servicio de mantenimiento de catenaria y línea de media tensión de las líneas ferroviarias de Bilbao-Donostia, Donostia-Hendaya y Amorebieta-Bermeo, entre otras.
- Construcción de la catenaria rígida en las cocheras de la Línea 9 del Metro de Barcelona y el control de accesos a los talleres de la Zona Franca de esta misma línea, que se caracteriza por disponer de tres capas: dos de hardware y una de software.

## Mercado internacional

La ralentización del mercado nacional y la creciente internacionalización del Grupo, ha llevado a Elecnor a explorar nuevas oportunidades, principalmente en proyectos de electrificación ferroviaria, en otros países, entre los que se encuentran Israel, Dinamarca, Noruega, Reino Unido, Estados Unidos, Chile y Brasil.

Como hito destacado del ejercicio, Elecnor se ha adjudicado en consorcio el contrato para construir un tranvía en Ouargla, Argelia. Un proyecto del Ministerio de Transporte de dicho país a través de la empresa Enterprise Metro d'Alger.



MAGNITUDES

NEGOCIOS - INFRAESTRUCTURAS - Ferrocarriles



Renovación de la catenaria del tramo La Rua Petín-Monforte de Lemos (Orense-Lugo)



### Un nuevo tranvía para Argelia

En 2013, Elecnor, en consorcio con Assignia y Rover Alcisa, ha logrado el contrato para la construcción de un tranvía en Argelia por valor de 196 millones de euros. Se trata del primer tranvía de la ciudad argelina de Ouargla, a 700 kilómetros al sur de Argel. Con una longitud de 12,6 kilómetros, el tranvía conectará el casco antiguo de la localidad con una ciudad universitaria situada en las afueras.

El proyecto, enmarcado dentro de un plan estatal para el establecimiento de 14 líneas de este transporte en todo el país, incluye la construcción de cinco estaciones intermodales para enlazar con otros medios de transporte, así como 23 estaciones dotadas de edificaciones para venta de billetes, información al viajero y los sistemas de señalización y comunicaciones necesarios.

Se espera que la construcción del tranvía dinamice notablemente la ciudad de Ouargla y aumente la calidad de vida y comodidad de sus habitantes. De hecho, se prevé la integración del tranvía dentro del conjunto urbano, que será igualmente objeto de una amplia remodelación. Además, se procederá a la creación de zonas de aparcamiento en el exterior de la ciudad, lo que hará posible que los usuarios disfruten de mayor comodidad en sus desplazamientos.

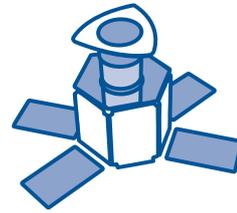
ESTRATEGIAS

PERSONAS



Sala limpia de pruebas de Deimos Castilla-La Mancha en Puertollano (Ciudad Real)

# Espacio



El área tecnológica de Elecnor, Elecnor Deimos, está especializada en el diseño, ingeniería, desarrollo de soluciones e integración de sistemas para los ámbitos del espacio y de las tecnologías de la información y las comunicaciones. En la actualidad, Elecnor Deimos es uno de los grandes actores de la industria espacial europea, y líder en el desarrollo de sistemas de observación de la Tierra y vigilancia espacial.

**P**or áreas de actividad, los principales avances de Elecnor Deimos en el ejercicio 2013 fueron:

## Teledetección

El área de teledetección de Elecnor Deimos se apoya en los productos y servicios prestados por el primer satélite de observación de la Tierra puesto en marcha por el Grupo Elecnor. Se trata de Deimos-1, en operación orbital desde julio de 2009.

Los datos clave que resumen la actividad de Deimos-1 en 2013 fueron:

- Imágenes capturadas: 4.411, lo que eleva el total desde su lanzamiento a 14.904.
- Volumen de datos producidos (GBytes): 4.045, con un acumulado desde su lanzamiento de 15.612.
- Millones de km<sup>2</sup> capturados: 572. La cifra acumulada asciende a 2.066.
- Número de órbitas hasta el cierre de 2013: 23.237.
- Número de kilómetros recorridos hasta el cierre de 2013: 1.026.540.000, equivalentes a casi 7 veces la distancia entre la Tierra y el Sol.

Cabe destacar la renovación, por tercer año, del contrato con el Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA) con muy alto nivel de satisfac-

ción del cliente, a quien se provee de imágenes para explotación de un sistema de gestión de riego dirigido (Targeted Irrigation Management, TIM). A través de la aplicación de índices de vegetación sobre las imágenes suministradas por Deimos-1, se analizan las cubiertas vegetales y se evalúan las necesidades de agua de los cultivos. Algunos datos que avalan la relevancia de este contrato son:

- Imágenes capturadas: 890.
- Superficie capturada: 128 millones de km<sup>2</sup>, equivalentes a 16 veces la superficie de EEUU.
- Superficie libre de nubes: 101 millones de km<sup>2</sup> (76% de todas las imágenes adquiridas).
- Tiempo medio entre la toma de la imagen y la entrega del producto final a USDA: 32 horas.

En España, se renovó por segundo año el contrato con el Instituto Geográfico Nacional (IGN) para el Plan de Teledetección Nacional. Entretanto, en Francia se continuó con el seguimiento de la evolución de la agricultura privada dentro del programa FARMSTAR.

A lo largo del ejercicio, Elecnor Deimos recibió varios reconocimientos en los Congresos internacionales en los que participó:

- Premio al "Mejor operador novel de satélites de observación de la tierra" en el EO Business Symposium (Paris).

## 572 millones

de km<sup>2</sup> capturados por Deimos-1, equivalentes a 4 veces la superficie de las tierras emergidas del planeta

## 4.411 imágenes

capturadas por Deimos-1, lo que eleva el total desde su lanzamiento a 14.904

## 128 millones

de km<sup>2</sup> capturados en el marco del contrato con el Departamento de Agricultura de EEUU, equivalentes a 16 veces la superficie de ese país



Imagen captada por el satélite Deimos-1 de Carolina del Norte (Estados Unidos)

- En Moscú, distinción a Deimos-1 como satélite de referencia para el Ministerio de Agricultura de Rusia.
- Designación como satélite principal (con Landsat-8 y Spot-6/7) para la estación de tierra del IRD (Montpellier, Francia).

### Aeroespacial y Defensa

El entorno del sector espacial institucional español se ha visto afectado por la reducción de la aportación pública a la Agencia Espacial Europea. En este marco, Elec nor Deimos ha desarrollado una estrategia para abrir nuevas oportunidades en otros mercados espaciales comerciales.

Como resultado de esta estrategia, se cerraron varios acuerdos de colaboración, entre los que destaca la incorporación al consorcio liderado por la empresa suiza Swiss Space Systems (S3), que desarrolla un novedoso sistema de lanzamiento de pequeños satélites, situados en un avión Airbus que porta una lanzadera suborbital SOAR en su parte superior. Dentro de dicho consorcio, Elec nor Deimos se encarga de la ingeniería de misión y los sistemas de guiado, navegación y control (dinámica de vuelo) de la mencionada lanzadera suborbital.

Por su parte, el área de segmento de vuelo de Elec nor Deimos continúa trabajando en misiones de exploración planetaria como EXOMARS y el ve-

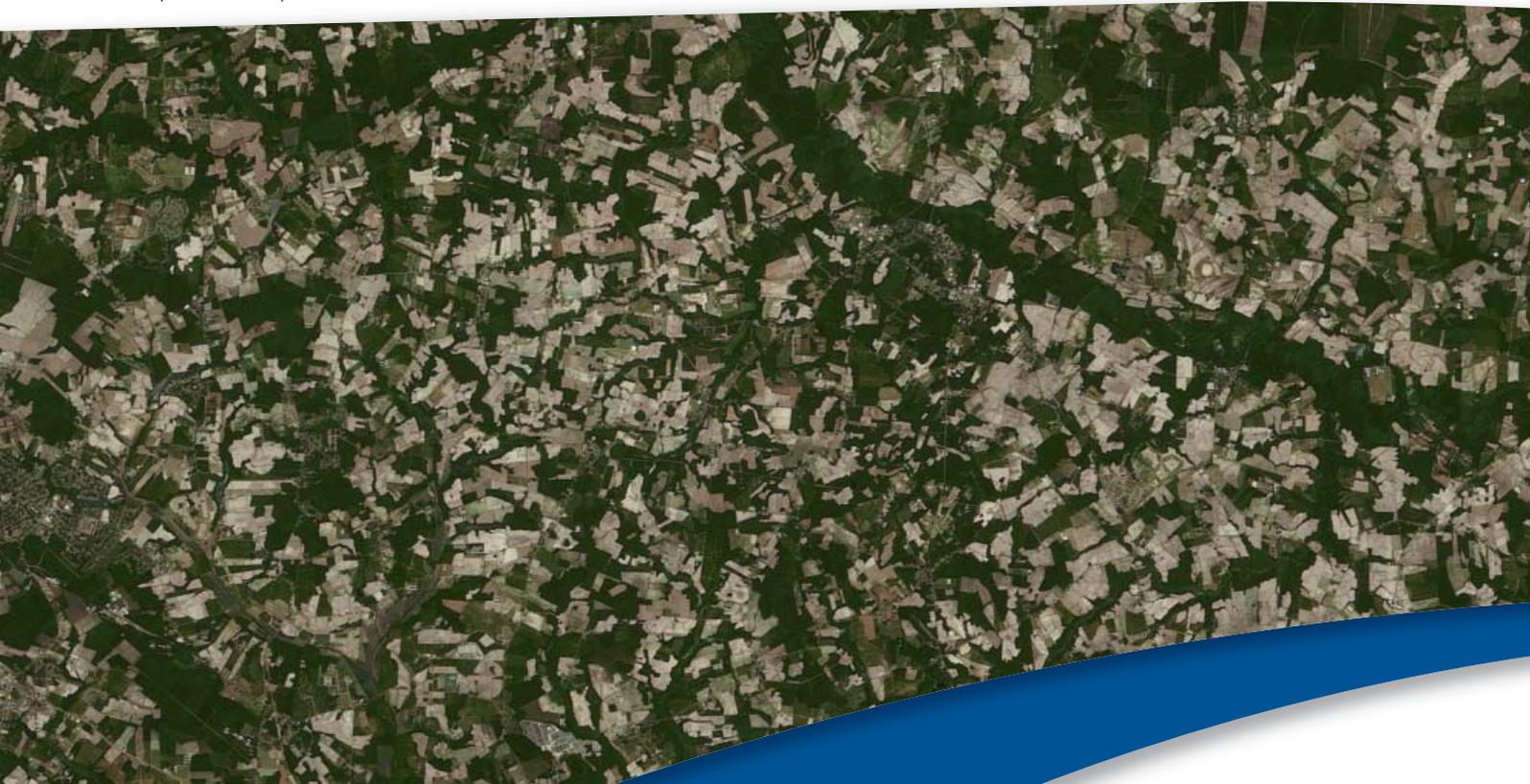
hículo IXV. Cabe mencionar también su participación como líder en el consorcio aeroespacial que está ejecutando el proyecto de I+D+i PERIGEO, financiado por el programa INMPRONTA del CDTI, para la investigación en tecnología espacial sobre UAV (vehículo aéreo no tripulado).

En este mismo campo de la actividad aeroespacial Elec nor Deimos juega un papel muy importante en los programas de navegación por satélite de la ESA. Elec nor Deimos Portugal y España desarrollan el mensaje de navegación del receptor para la constelación Galileo, sistema de navegación por satélite europeo. Participan, además, en el desarrollo del servicio de navegación por satélite con precisión inferior a dos metros EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service).

### Sistemas y redes

A través del área de Sistemas y Redes (donde Elec nor Deimos parte de la amplia experiencia acumulada en proyectos espaciales, capacidad de desarrollo, integración e instalaciones de soluciones end-to-end), se potenció en 2013 una de las estrategias clave del Grupo Elec nor en el ámbito del Espacio: la transferencia de tecnología.

En el segmento concreto de Sistemas Navegación Aérea, se ganó el concurso para el Sistema de Aterrizaje Instrumental (ILS) del aeropuerto de Palma



de Mallorca y la Renovación del ILS y Equipo de medición (Distance measuring equipment, DME) en las bases aéreas de Talavera, Getafe, Morón y Albacete. Asimismo, se instalaron los Sistemas de Monitorización Remota (SMR) del aeropuerto de Tenerife y se ejecutó el despliegue del Sistema de Integración de Radio ayudas de AENA (SIRA) en la zona centro de España.

Por otro lado, y junto con Elec nor Infraestructuras, Elec nor Deimos prosiguió la ejecución de la implantación del Sistema de Monitorización de Tráfico Marítimo (VTS, Vessel Traffic Service) para el gobierno de Camerún. Dentro de este proyecto, Elec nor Deimos está desarrollando una aplicación propia de monitorización marítima por radar y está integrando el nuevo sistema de control aéreo, transmisión y vigilancia dependiente automática (Automatic dependent surveillance-broadcast, ADB-S) en el laboratorio de navegación área en Tres Cantos (Madrid).

En el segmento de Sistemas de Información, se ha ejecutado por segundo año el Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Información al Público de AENA (SIPA) y ha incorporado a dicho contrato de mantenimiento los soportes digitales publicitarios del aeropuerto de Madrid-Barajas, el soporte a los nuevos video-Wall de Barajas y la gestión inmobiliaria de AENA. Con la renovación de este contrato, el Grupo Elec nor refuerza su línea de servicios de mantenimiento y consigue estar presente en todos los aeropuertos españoles.

En el sector de Transporte Ferroviario, Elec nor Deimos contrató el desarrollo e implantación del Sistema de Información Audiovisual (SIA) de la red de cercanías de Sevilla. Además, renovó el soporte de los sistemas de información de la red de Barcelona y Valencia.

En lo que se refiere al segmento de sistemas de información, se crearon importantes sinergias con otras áreas de negocio dentro del Grupo:

- Desarrollo del sistema de información y gestión de la producción, la previsión de producción y de facturación de nuestros parques eólicos.
- Adaptación de este mismo sistema a nuestras instalaciones solares.
- Desarrollo de soluciones para Smart Cities a través de sistemas para la mejora de la eficiencia en los sectores de energía, transporte e infraestructuras.

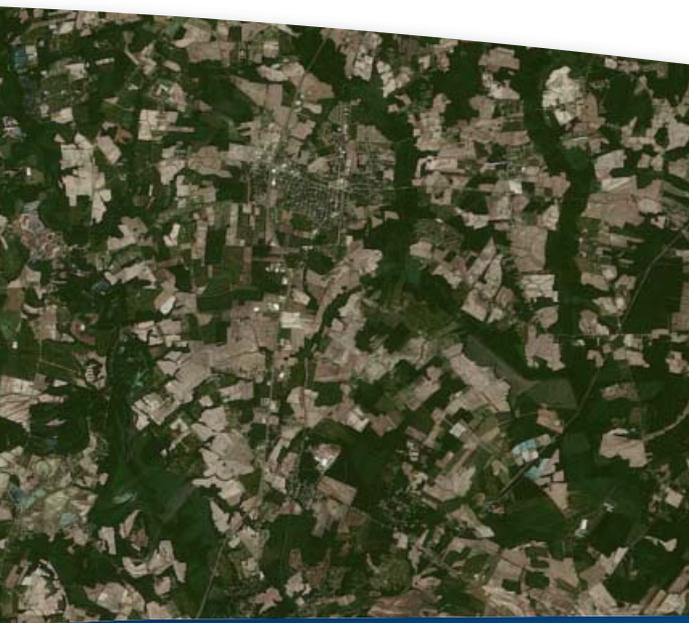
Elec nor Deimos también prevé trabajar en esta línea de sistemas end-to-end integrados desarrollando tanto estaciones de tierra como VRS (Virtual Receiving Station) y DRS (Direct Receiving Station) para los satélites propios Deimos-1, Deimos-2 (con lanzamiento previsto en 2014) y otras misiones de observación de la tierra, potenciando la explotación de sistemas satelitales completos a través de su amplia red de distribuidores y bróker de imágenes.

### Hacia la internacionalización de la actividad espacial

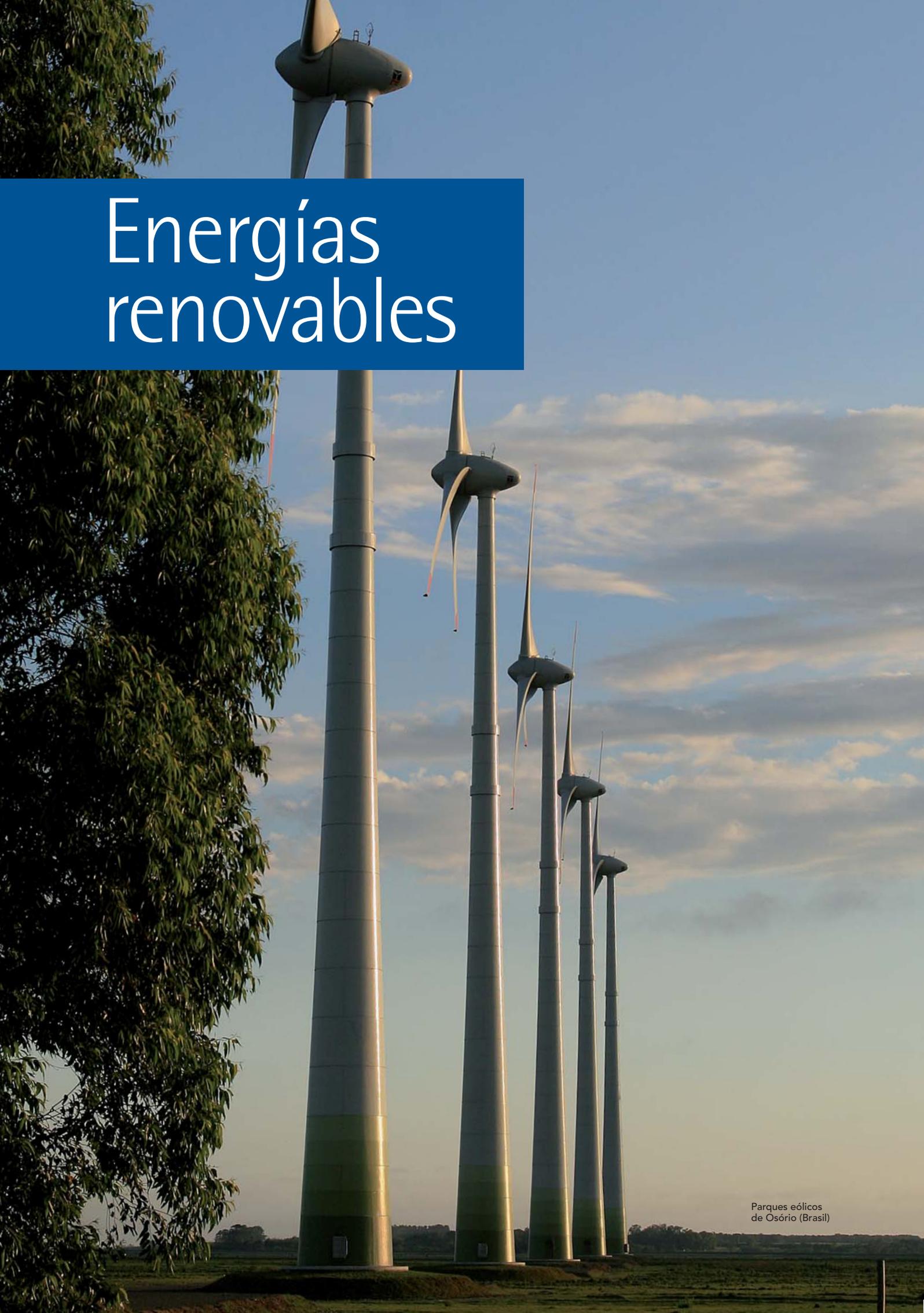
Dentro de las líneas trazadas para compensar la caída de actividad en el mercado nacional, Elec nor Deimos desplegó en 2013 una activa estrategia de internacionalización.

En este sentido, se crearon dos nuevas filiales: Deimos UK, en Harwell, cerca de Oxford (Reino Unido), y Deimos Rumanía en Bucarest. Se trata de dos países en plena expansión de sus programas espaciales. Ambas filiales persiguen el desarrollo de tres líneas estratégicas: las actividades de exploración interplanetaria, las de observación de la Tierra y las de navegación por satélite. Dentro de este tercer campo, se aspira a participar en dos grandes tipos de programas:

- La nueva generación de Galileo, incluyendo las técnicas de intersatellite links, donde Elec nor Deimos ha acumulado una gran experiencia y es líder en Europa.
- Space Situational Awareness o SSA, que incluye todas las actividades de basura espacial, clima espacial y estudio y mitigación del problema de colisiones con asteroides.



# Energías renovables



Parques eólicos  
de Osório (Brasil)

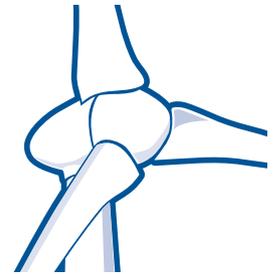
En los últimos años, Elecnor se ha situado entre los grandes protagonistas de las energías renovables en España y también en el exterior. Concretamente, **Elecnor se ha convertido en promotor y contratista "llave en mano" de referencia dentro del sector de las energías renovables** acometiendo proyectos en las áreas de la energía eólica, solar termoeléctrica, solar fotovoltaica y centrales hidroeléctricas. Debido a esta evolución, Elecnor ha pasado de la contratación de paquetes de suministros y montajes concretos hasta alcanzar la figura de promotor, operador y contratista general.



CONOZCA LAS  
CAPACIDADES  
GLOBALES DE  
ELEC NOR  
RENOVABLES



# Eólica



DESCUBRA MÁS  
SOBRE ENERFÍN

La actividad en 2013 de la filial eólica de Elecnor, Enerfín, continuó focalizada en los mercados exteriores, en especial Brasil, Canadá y Australia. Asimismo, se analizaron oportunidades de inversión en Sudáfrica y México.

**E**nerfín tiene una acreditada experiencia en la gestión de todas las fases de un proyecto de inversión de energía eólica, desde su promoción y construcción hasta su explotación. En la actualidad, es una de las empresas de referencia en el sector, tanto en España como en el continente americano, con una potencia total de 1.003 MW al cierre del ejercicio 2013, de los que 729 son directamente atribuibles al Grupo Elecnor.

La creciente proyección exterior de la compañía queda reflejada en el desglose de esta potencia total: 358 MW en explotación en España y 371 en el mercado internacional. Es precisamente en este último donde se produjeron las principales novedades del ejercicio.

## Brasil

El Gobierno brasileño continuó promoviendo en 2013 el sistema de subastas de compra-venta de energía (leilões) iniciado en 2009, con la intención de disminuir la dependencia que tiene el país de las centrales térmicas en épocas de baja hidraulicidad.

A través de este sistema, en 2013 el Gobierno brasileño contrató 4.710,4 MW eólicos en tres leilões, a un precio medio de 117,3 R\$/MWh, un 25% superior al precio medio de adjudicación del año anterior.

Este incremento en el precio fue debido, en gran parte, a que para participar en dos de las tres lei-



Parque eólico  
L'Erable (Canadá)

lões, y como novedad frente a años anteriores, a los promotores se les exigía disponer de punto de conexión y asumir el coste de infraestructura hasta dicho punto. Esto ocasionó que muchos promotores no pudieran participar y que por tanto la competencia fuera menor. En este marco, las empresas públicas subsidiarias de Eletrobras (órgano del Gobierno brasileño responsable de la generación y distribución de la energía eléctrica) fueron las principales adjudicatarias (2.000 MW de los 4.710,4 contratados en los tres leilões).

Otro hecho que originó la subida en el precio de venta de energía en las leilões celebradas en 2013 fue el endurecimiento por BNDES de las condiciones de nacionalización que deben cumplir los aerogeneradores de un proyecto para poder ser financiable.

En este contexto, Enerfin apostó por intensificar su actividad promotora (concentrada en el Estado de Rio Grande do Sul) para aprovechar su implantación, economías de escala y reconocimiento institucional. Como resultado, y a pesar de los exigentes requisitos para la habilitación de proyectos en los leilões de 2013, Enerfin logró la adjudicación de 80,5 nuevos MW en Palmares do Sul, habiendo conseguido la habilitación de 124,2 MW adicionales.

De cara al futuro, hay que subrayar cómo el Gobierno brasileño prevé adjudicar unos 12 GW de centrales eólicas, pequeñas hidroeléctricas o biomasa en leilões a celebrar entre 2014 y 2019, lo que supone una adjudicación media anual de

2GW. Con este escenario, Enerfin está promoviendo nuevos proyectos en el Estado de Rio Grande do Sul que totalizan unos 500 MW.

## Canadá

En Canadá se ha producido durante la última década un crecimiento extraordinario de la energía eólica, pasando de 300 MW instalados en 2003 a casi 8.000 MW a finales de 2013.

Este crecimiento se ha sustentado en objetivos provinciales para las renovables, implementados a través de licitaciones de las principales utilities o de programas de adquisición de energía a tarifa regulada.

En el periodo 2014-2015 se prevé la entrada en operación de otros 4.500 MW eólicos que ya cuentan con PPAs adjudicados y hay concursos anunciados en Québec (450 MW) y Ontario (600 MW), si bien existe incertidumbre sobre el desarrollo de la eólica partir de 2016.

Ambos concursos contemplarán medidas para maximizar la participación de comunidades locales, aspecto que cobra especial importancia en el desarrollo eólico de Canadá.

En 2013, Enerfin ha concentrado sus esfuerzos en el país en la puesta en marcha de su parque eólico de L'Erable (Québec), de 100 MW, que finalmente entró en operación en noviembre de 2013, habiendo igualmente impulsado el desarrollo de

# 1.003 MW

de potencia eólica  
acumulada total

# 729 MW

atribuibles al Grupo

# 357 MW

atribuibles en España

# 272 MW

atribuibles en Brasil

# 100 MW

atribuibles en Canadá

proyectos greenfield en varios emplazamientos de Québec para poder participar, en su caso, en el concurso convocado en esta provincia.

## Australia

Las elecciones federales celebradas en septiembre de 2013 en Australia originaron un cambio de Gobierno que ha provocado una situación de incertidumbre regulatoria en el sector de las energías renovables, ya que el nuevo Gobierno tiene la intención de llevar a cabo en 2014 una revisión de los objetivos renovables así como de eliminar el Carbon Tax (penalización a las emisiones de carbono) si finalmente obtiene el control del Senado en el próximo mes de julio.

Enerfin inició su implantación en el país en mayo de 2013 mediante la adquisición de la sociedad Bulgana Wind Farm, tenedora de los derechos del parque eólico Bulgana, de unos 150 MW y ubicado a 225 km al noroeste de Melbourne.

A la espera de conocer el alcance de las reformas energéticas mencionadas, Enerfin continúa impulsando la tramitación de dicho parque.

## México

El Gobierno mexicano modificó a finales de 2013 la Constitución para posibilitar una reforma energética que abrirá el mercado de generación a la

competencia, permitiendo la participación de particulares, lo que favorecerá el impulso a las energías renovables.

Por otra parte, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) anunció, a finales de año, que convocará en el primer semestre de 2014 una licitación para 300 MW eólicos en el estado de Baja California.

Enerfin está atenta a estas oportunidades, habiendo iniciado ya las oportunas prospecciones.

## Sudáfrica

En el año 2013 se ha producido en Sudáfrica una caída del 27% en los precios de los PPAs adjudicados respecto a los asignados en 2012, como consecuencia, principalmente, del incremento de la competencia y de la entrada en el sector de promotores internacionales que financian sus proyectos con garantía corporativa.

A ello se une una tasa de cambio de la moneda local (RAND) que se ha devaluado frente al euro en un 23% durante 2013, lo que incrementa la incertidumbre para invertir en el país.

A pesar de estas condiciones, Enerfin evalúa permanentemente las oportunidades que se brindan.

### Los primeros MW generados en Norteamérica

Enerfin puso en marcha en noviembre de 2013 su parque eólico de L'Érable, de 100 MW, situado en Québec, primer proyecto inversor del Grupo Elecnor en Norteamérica.

El proyecto venderá su energía a Hydro Québec, empresa pública de generación y transmisión de energía, durante 20 años a un precio inicial de 132,3 CAD\$/MWh.

Ubicado entre Montreal y la ciudad de Québec, el parque eólico de L'Érable está constituido por 50 aerogeneradores de 2 MW de potencia unitaria y tecnología Enercon de última generación, con una mayor eficiencia energética y vida útil y un menor impacto ambiental asociado. El complejo proporcionará energía renovable para aproximadamente 30.000 hogares y evitará la emisión anual de 60.000 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

Con una inversión de unos 260 millones de euros, se trata del primer parque eólico de Elecnor en Canadá, en cuya construcción trabajaron más de 1.200 profesionales en las distintas etapas.



ASÍ SE CONSTRUYÓ  
EL PARQUE EÓLICO  
DE L'ÉRABLE

## España

Ante el escenario de incertidumbre regulatoria que padece España, con previsión de caída drástica de la facturación de los parques, Enerfin está analizando la forma de maximizar los ingresos y reducir los costes de sus parques.

Asimismo, se ha continuado con la tramitación de los proyectos ya adjudicados en Galicia, Comunidad Valenciana y Aragón para disponer de las correspondientes autorizaciones administrativas, a la espera de una futura mejora del marco retributivo, además de estudiar la repotenciación, renovación o reubicación de determinadas instalaciones para aprovechar mejor el recurso eólico de los emplazamientos e incrementar su eficiencia.



Parques eólicos de Osório (Brasil)



UN RECORRIDO  
POR LOS PARQUES  
EÓLICOS DE  
OSÓRIO

### 564 MW en Brasil

Enerfin se adjudicó 80,5 nuevos MW en la licitación organizada en agosto por el Gobierno brasileño, distribuidos en cuatro parques eólicos localizados en el estado de Rio Grande do Sul: Granja Vargas 2 (18,4 MW), Granja Vargas 3 (16,1), Cabo Verde 4 (29,9 MW) y Cabo Verde 5 (16,1 MW).

El precio medio de venta de los parques fue 114,93 R\$/MWh y el plazo de puesta en marcha es septiembre de 2015.

Después de la concesión de nuevos parques, Elecnor ya alcanza 564 MW en el estado de Rio Grande do Sul, de los cuales 300 están en operación y el resto en distintas fases de construcción y desarrollo, lo que le consolida entre los líderes del sector en Brasil.

Por otra parte, Enerfin finalizó durante 2013 la instalación de 22,5 MW adicionales en Rio Grande do Sul, como consecuencia del incremento de potencia unitaria de los aerogeneradores de las sociedades Parques Eólicos Palmares, Ventos da Lagoa y Ventos do Litoral. Se prevé su puesta en marcha en 2014.





## Solar termoeléctrica

Elecenor entró con fuerza en el mercado termosolar en 2010 con el inicio de la construcción simultánea de tres plantas termoeléctricas en nuestro país. Con ellas, ha demostrado que tiene las capacidades técnicas y económicas necesarias para abordar el diseño, suministro, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento de centrales solares termoeléctricas basadas en tecnología de colector cilindro parabólico.

### 150<sub>MW</sub>

de energía termosolar en España

### 144.000

toneladas de CO<sub>2</sub> anuales se evitan con las tres termosolares en funcionamiento

### 90.000

hogares con electricidad limpia

El ejercicio 2013 fue el primero completo de actividad de las centrales Astexol-2, ubicada en Badajoz, y Aste 1A y Aste 1B, ambas en Ciudad Real, tras su puesta en marcha en distintos momentos del año anterior. La inversión total empleada en las tres plantas fue de 750 millones de euros.

Los cambios normativos incluidos en la Ley 15/2012, el Real Decreto-Ley 2/2013 y la Orden Ministerial 221/2013 han supuesto un recorte estimado del 37% en la remuneración del sector termosolar español, que ha quedado a la espera de la publicación del nuevo Real Decreto que habrá de regular la actividad de producción a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, y las disposiciones reglamentarias que lo desarrollen.

Como novedad operativa de relevancia, se ha ha-

bilitado un centro de control en las oficinas ubicadas en Madrid de Celeo, la sociedad del Grupo especializada en la gestión de activos concesionales, pensado para el seguimiento y optimización de la explotación de las tres centrales. Con las medidas adoptadas se ha logrado, entre otros resultados, disminuir los costes de los desvíos de la generación frente al programa previsto en el mercado diario, incrementar la retribución del complemento por energía reactiva y minimizar los consumos de agua, gas y electricidad, mejorando el rendimiento de las centrales. Con todo ello, se han logrado aumentos significativos de la producción neta de las plantas y de los ingresos.

Asimismo, se han adecuado los contratos de suministro de gas y electricidad a los parámetros y condiciones reales de funcionamiento de las tres plantas, lo que se ha traducido en todos los casos en un importante ahorro de costes.



LA PLANTA  
TERMOSOLAR  
ASTEXOL 2, EN  
IMÁGENES

Central solar termoeléctrica Aste 1A en Alcázar de San Juan (Ciudad Real)





ATERSA, EN  
IMÁGENES

**309** MW

solares fotovoltaicos desarrollados por el Grupo Ecnor desde su entrada en el sector y hasta el cierre de 2013

**98** MW

desarrollados en el exterior en todos estos años: Estados Unidos, Francia, Italia, Portugal, Argentina, Mauritania y Abu Dhabi

**5,5** MW

son explotados por el propio Grupo

**75** %

es el porcentaje sobre el total de sus ventas de 2013 realizadas por Atersa en el exterior, frente al 57% de 2012

## Solar fotovoltaica

Desde el comienzo de su actividad en el campo solar fotovoltaico y hasta el cierre de 2013, el Grupo Ecnor había participado en el desarrollo acumulado de 309 MW de energía solar fotovoltaica. Este importante despliegue ha sido realizado a través de su matriz y de la filial Atersa, que han implantado un estilo propio de diseño y construcción de grandes instalaciones fotovoltaicas, así como capacidades de producción de todos los componentes y equipos necesarios para la configuración de cualquier sistema eléctrico solar, tanto aislado como conectado a la red.

De los 309 MW solares fotovoltaicos desarrollados hasta la finalización de 2013 por el Grupo Ecnor, 275 son en suelo y los restantes 34 sobre cubierta. Y por áreas geográficas, 211 MW se ubican en España (5,5 de los cuales son explotados por el propio Grupo) y 98 MW en el exterior, concretamente en Estados Unidos, Francia, Italia, Portugal, Argentina, Mauritania y Abu Dhabi.

Entre los proyectos más singulares en los que ha participado el Grupo en los últimos años figuran, en España, los parques solares de Las Magasconas (Trujillo, Cáceres), Hoya de los Vicentes (Jumilla, Murcia), Olmedilla (Olmedilla de Alarcón, Cuenca), Guadarranque (Cádiz), Arroyo de San Serván (San Serván, Badajoz), Lorca (Murcia) y Zuera (Zaragoza). Y en los mercados exteriores, el parque de 26 MW concluido en 2013 para Pacific Gas & Electric Company en California o las instalaciones sobre cubierta, de 21,2 MW en total, para dos fábricas en territorio francés de la firma automovilística Renault.

### Entorno general en 2013

A pesar de la crisis de la industria fotovoltaica global, y la situación adversa que padecen las renovables en España como consecuencia de las recientes reformas energéticas, cabe considerar como satisfactoria la actividad solar fotovoltaica del Grupo en 2013.

Desde el punto de vista regulatorio, el nuevo marco de las renovables ha hecho inviable al sector en España a corto plazo, en especial en el segmento solar fotovoltaico, que, además de sufrir el impacto de los recortes en las retribuciones, ha conocido la implantación de una regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con "autoconsumo" que perjudica gravemente a este segmento.

Así, los consumidores que dispusieran de una instalación de generación, destinada al consumo propio, conectada a red interior y que no hubiera

estado de alta en el registro como instalación de producción, no podrían vender energía al sistema. Los consumidores asociados a instalaciones de producción que figuren en el registro correspondiente, conectadas a red interior o a través de una línea directa, con instalaciones que tienen prima, pueden vender la energía a precio de pool o percibir la prima sobre el excedente, así como abonar el peaje de generación.

## La respuesta de Atersa

En sintonía con el dinamismo que caracteriza a este sector y su creciente internacionalización, la filial fotovoltaica de Ecnor, Atersa, ajustó en el último trimestre del año la estrategia de negocio, participando más activamente en la venta de servicios, ingeniería, suministros y construcción. Para ello, se acometió una importante reestructuración de personal para adecuar la estructura a un mercado que principalmente será internacional.

De hecho, durante el ejercicio 2013 el 75% de la cifra de negocios de Atersa tuvo su origen en el mercado exterior, frente a un 57% de un año antes.

La evolución de los principales tipos de actividades fue:

**Clientes profesionales e ingenierías:** los clientes de este segmento se vieron afectados, principalmente, por la falta de legislación aplicable a las

instalaciones conectadas a la red eléctrica en España, tanto para venta de energía como para autoconsumo, hecho que ha provocado prácticamente la nula actividad de este mercado.

En cuanto a la normativa española, la publicación el 10 de septiembre de 2013 de una nueva regulación sobre ahorro de energía dentro del Código Técnico de la Edificación implicaba una reducción en la potencia pico a instalar y de la tipología de los edificios susceptibles de estas instalaciones.

Todos estos factores han provocado el cierre de numerosas empresas consumidoras de los productos fotovoltaicos y el cese de la práctica totalidad de los fabricantes españoles.

Solamente las empresas de tamaño medio-grande pudieron continuar su actividad trasladando su know-how a nuevos mercados como Rumanía, Chile, Puerto Rico, Reino Unido o Sudáfrica, entre otros.

Simultáneamente, los principales fabricantes de origen asiático han copado el mercado español con estrategias de precios por debajo de coste o "dumping", según ha demostrado las investigaciones de la Comisión Europea, hecho que se vio tenuemente mitigado con la publicación de la ley anti-dumping UE nº182/2013, que fijaba un precio mínimo de venta del módulo fotovoltaico en la UE. Esta normativa, sin embargo, es objeto de reiterados incumplimientos en las operaciones de cierto volumen.

Paneles solares para sistema de bombeo de agua directo en El Totoral, desierto de Atacama (Chile)





En este marco, Atersa centró sus esfuerzos en empresas tecnológicas e ingenierías cuyo ámbito de trabajo fuese a nivel mundial y con necesidad de energía eléctrica autónoma para sus sistemas y equipos. De esta manera, alcanzó la oportunidad de vender sistemas autónomos completos (módulos, regulador, batería, etc.) y llegar a países en los que no tiene presencia comercial.

Asimismo, se contactó con las principales empresas españolas que ofertan a nivel mundial grandes

instalaciones y se continuó trabajando en la descripción y realización de ofertas de suministro de materiales e instalación "llave en mano" de instalaciones sujetas al Código Técnico de la Edificación (CTE), única normativa vigente en España que establece y regula la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica en algunos edificios de nueva construcción o remodelados.

Con ello, en 2013 se obtuvieron ventas en esta área similares a las registradas en 2012. Del total de potencia vendida, más de la mitad ha sido para instalaciones internacionales, mientras que en los años anteriores prácticamente el 90% de los suministros eran para plantas en España.

Por otro lado, se ofertaron significativos suministros para grandes plantas (módulos y cajas de conexión CSP), aunque estos proyectos suelen tener un largo periodo de maduración. Además de la venta de módulos y otros equipos, se ejecutaron "llave en mano" tres instalaciones correspondientes al cumplimiento CTE.

Entre las principales realizaciones del ejercicio figura el cierre del proyecto SODEMASA, promovido por el Gobierno de Aragón y realizado en UTE con la empresa Electricia. Supuso el suministro e instalación "llave en mano" en 6 comarcas de Aragón de 37 cubiertas FV conectadas a red eléctrica y 144 farolas FV. Además, se efectuaron instalaciones conectadas a la red en las cubiertas de la nueva sede del BBVA en Madrid, la sede de la

### Dos proyectos de especial singularidad en Estados Unidos y Mauritania

Elecenor culminó en 2013 dos plantas solares fotovoltaicas especialmente destacables, una en California y otra en Mauritania.

En California, la instalación construida es de 26 MW de potencia instalada, y su propietario es la firma californiana Pacific Gas & Electric Company. Se ubica en la localidad de Hanford, en la zona denominada Central Valley, y ocupa una superficie de 59 hectáreas. Genera una producción estimada de 52.000 MWh/año, evitando la emisión anual de 45.000 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Cabe señalar que Pacific Gas & Electric Company es uno de los principales suministradores en Estados Unidos de servicios de gas natural y electricidad, con una base de clientes de unos 15 millones de personas en el norte y centro de California.

En lo que respecta a Mauritania, se trata de un parque ubicado en el perímetro sur de la ciudad de Zouerate, la mayor del norte del país, capital de la región de Tiris Zemmour. En el año 2005 contaba con una población aproximada de 38.000 personas, núcleo crecido en torno a la actividad minera en la zona. Por su extremo oeste pasa el ferrocarril de Mauritania a Nouadhibou. La ciudad es uno de los lugares donde se deposita el mineral de hierro extraído en F'dérik.

La superficie total del parque es de aproximadamente 78.500 m<sup>2</sup>. Allí se han emplazado las estructuras de soporte y los paneles, centros de inversores y transformación y el centro de control. Además, cuenta con vallado y sistema de iluminación perimetral.

La instalación convierte la energía proveniente del sol en corriente alterna trifásica en baja tensión a 330 V. La planta dispone de tres centros de transformación de 1 MW, cada uno de los cuales cuenta con un transformador de 1250 kVA en su interior, que elevan la tensión de la energía generada a 33 kV. Estos tres centros de transformación se interconectan con un centro de seccionamiento que dispone de las cabinas necesarias para su conexión con el centro de evacuación, que inyecta la energía generada sobre la red eléctrica existente.

Los módulos, modelo APVM-285P, fueron fabricados en la fábrica de Atersa en Nouakchott, que comenzó su actividad el 29 de abril de 2013.



Parque solar fotovoltaico en Zouerate (Mauritania)

empresa 3M en Madrid o el centro Hipercor-C.C. Puerto Venecia de Zaragoza, entre otros.

**Cientes de distribución nacional e internacional:** los mercados europeos sufrieron cambios importantes en 2013 en las tarifas para los sistemas de conexión a red motivados por la bajada de coste de la tecnología y por la profunda crisis que padece el continente. Por países concretos, los que registraron ajustes más significativos en las tarifas fueron Francia, Bélgica, Italia y Alemania, país este último donde el mercado de nuevas instalaciones bajó un 50% en comparación con 2012. También se redujeron las solicitudes en los pre-registros en Francia e Italia, y en Bélgica se paralizó por completo el mercado.

El único escenario europeo que pudo mantener su fortaleza fue el británico, todavía con crecimiento gracias a las tarifas para las energías renovables.

En otras áreas del planeta, los mercados que más crecieron fueron Estados Unidos (5 GW), Japón (4,5 GW) y China (8 GW).

Ante la evolución del sector, Atersa optó en 2013 por entrar en nuevos mercados como el británico, el holandés, el danés o el suizo, mientras en Italia lograba mantener el nivel de ventas del ejercicio precedente.

En Latinoamérica, África y Asia, Atersa ofreció a

sus más de 30 representantes en más de 20 países soluciones energéticas para las zonas aisladas de la red eléctrica convencional. Y a través de todo tipo de financiaciones de diferentes instituciones internacionales y en estrecha colaboración con Elecnor, la compañía compitió en las licitaciones internacionales más exigentes.

## Plantas en explotación

En lo que respecta a las instalaciones fotovoltaicas propiedad de Elecnor, en 2013 se alcanzaron los objetivos previstos de producción e ingresos.

No obstante, la remuneración neta disminuyó a raíz de las nuevas normativas eléctricas introducidas por el Gobierno.

En febrero de 2013 se realizó la inscripción en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción en Régimen Especial (RAIPRE) de la planta THT Antequera, de 2 MW nominales. Esta instalación fotovoltaica está situada sobre la cubierta de la fábrica de Puertas THT ubicada en el Centro Logístico de Antequera (Málaga).

Al cierre de 2013, se encontraban en explotación otras siete plantas fotovoltaicas: Siberia Solar (10 MW), AASCV Alginet (1 MW), AASCV2 Alginet (1 MW), ELC Murcia (610 kW), HAE Alacant (520 kW), Helios Almussafes I (100 kW) y Helios Almussafes II (97,5 kW).



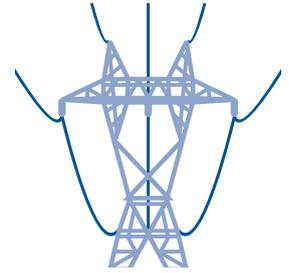


# Concesiones e inversión

Línea de transmisión 230 kV  
Encruzo Novo-Miranda (Brasil)

La experiencia de Elecnor en la construcción y explotación de infraestructuras, además de sus capacidades de financiación, impulsaron hace 15 años **la incorporación de la compañía al ámbito de las concesiones** relacionadas con sus áreas de actividad. Un impulso centrado, especialmente, en sistemas de transmisión de energía, gas y medio ambiente, a los que se unen los proyectos de inversión en renovables y espacio.

# Infraestructuras eléctricas



## 1 nueva

puesta en operación comercial en Brasil, denominada Linha de Transmissão de Corumbá

## 11 concesiones

en total en Brasil al cierre del ejercicio, que totalizan 3.734 km de líneas de transmisión y 9.340 MVA

## 1 nueva

adjudicación en Chile: ampliación de la línea Ancoa – Alto Jahuel, mediante el tendido del segundo circuito de 255 km de longitud

Elecnor es uno de los grandes actores dentro del desarrollo, en régimen concesional, de los sistemas de transmisión eléctrica de Brasil y Chile. En el primero de esos dos países, al cierre de 2013 participaba en total de 11 concesiones. En Chile, por su parte, el Grupo logró su primer proyecto de línea de transmisión en 2009, Ancoa-Alto Jahuel, de 255 kilómetros de longitud y 500 KV, a la que sumó en 2012 una segunda línea.

**C**eleo Concesiones e Inversiones -la sociedad a través de la cual Elecnor invierte, opera y explota los activos de los proyectos de inversión, excepción hecha de los eólicos- participa en Brasil en once sociedades concesionarias de transmisión eléctrica que totalizan 3.734 km de líneas de transmisión y 9.340 MVA. Todas ellas han sido adjudicadas por la Agencia Nacional de la Energía Eléctrica (ANEEL), que concede un plazo de 30 años para la operación y mantenimiento.

En Brasil, a finales de septiembre de 2013, se puso en operación comercial el proyecto de Linha de Transmissão de Corumbá, situado en el oeste del estado de Mato Grosso do Sul, formado por 295 kilómetros de línea de transmisión de 230 kV, en circuito doble, junto con una subestación de 200 MVA.

Por otro lado, durante el ejercicio se continuaron los trabajos de construcción de los proyectos adjudicados en 2011, con finalización prevista en 2014:

- Integração Maranhense Transmissora de Energía, formado por 365 kilómetros de línea de transmisión de 500 kV en el estado de Maranhão.
- Caiuá Transmissora de Energía, que consta de 136 kilómetros de línea en 230 kV y dos subestaciones con un total de 400 MVA, situado en el estado brasileño de Paraná.

Asimismo, se han iniciado los trabajos de diseño y

construcción del proyecto adjudicado en 2012 Brillhante II Transmissora de Energía. Se trata de una subestación de 200 MVA situada en el estado de Mato Grosso do Sul.

## Chile

El Grupo promueve en Chile dos sociedades concesionarias de transmisión eléctrica que totalizan 451,5 km de líneas.

Durante 2013 se continuaron los trabajos de construcción del proyecto "Línea Ancoa-Alto Jahuel 2x500 kV, tendido del primer circuito", cuya puesta en marcha está prevista para 2014. El proyecto consiste en una línea de transmisión de 255 kilómetros de 500 kV y los paños de llegada a cada una de las subestaciones.

Con respecto al proyecto adjudicado en 2012, "Línea Charrúa-Ancoa 2x500 kV, tendido del primer circuito", con una longitud de 196,5 km y capacidad de 1.400 MVA, durante 2013 se desarrollaron los trabajos de diseño, obtención de permisos y autorizaciones medioambientales del proyecto.

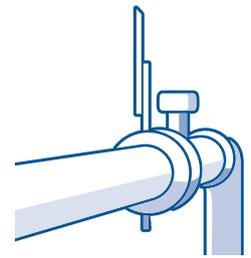
Adicionalmente, la Comisión Nacional de Energía de Chile encargó a Elecnor en agosto de 2013 la implementación de la obra de ampliación "Línea Ancoa-Alto Jahuel 2x500 kV, tendido del segundo circuito", con 255 km de longitud y valorada en 92 millones de dólares.



Subestación Alto Jahuel 500 MVA (Chile)

Línea Ancoa-Alto Jahuel 2x500kV (Chile)





# Infraestructuras de gas

Elecnor posee una dilatada experiencia y credenciales en el desarrollo de infraestructuras de gas, tanto en el mercado español como en varios de Latinoamérica. En 2011, el Grupo dio un paso importante en este sector y en el negocio concesional con la adjudicación, por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México, de un contrato de servicios de transporte de gas natural por un período inicial de 25 años, renovables por nuevos períodos.

**E**ste contrato implica la construcción, operación y mantenimiento del primer gasoducto de Elecnor en aquel país, denominado de Morelos, que podrá dar servicio a otros clientes y para el que se ha planificado una inversión de 270 millones de dólares. Su longitud se aproximará a los 160 kilómetros, y discurrirá entre los Estado de Tlaxcala, Puebla y Morelos, enlazando el actual sistema de gasoductos que la compañía mexicana Pemex Gas Petroquímica Básica posee en Tlaxcala con diversas centrales de generación de energía eléctrica de próximo desarrollo en el Estado de Morelos.

En diciembre de 2013 dieron comienzo los trabajos de construcción de esta infraestructura, cuya finalización está prevista en 2014, para así proceder a la puesta en servicio de la primera fase. Antes del inicio de las obras, Elecnor contribuyó activamente a obtener los derechos de vía, ayudando, de este modo, al responsable de esta labor (la propia CFE).

Cabe destacar la participación de Enagás como socio estratégico del proyecto, con una participación del 50%, en lo que constituye una alianza con importantes perspectivas de cara a próximas licitaciones en este mismo sector, tanto en México como en otros países.



## La apertura del mercado energético de México

El 21 diciembre de 2013, tras su aprobación por el Congreso de la Unión, entró en vigor una ambiciosa reforma energética en México. Entre los puntos que incluye, se subraya que los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, son propiedad de la nación y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado, éste llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con éstas o con particulares.

En el texto de la reforma también se plantea el objetivo de modernizar y fortalecer, sin privatizar, a Pemex y a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) como empresas productivas del Estado 100% mexicanas. Otro objetivo es que la nación ejerza de manera exclusiva la planificación y control del sistema eléctrico nacional. Igualmente, se pretende atraer la inversión al sector energético mexicano, y reducir los riesgos financieros, geológicos y ambientales en las actividades de exploración y extracción de petróleo y gas.

Se espera que la reforma traiga, entre otros beneficios, la reducción de las tarifas eléctricas y del gas y un aumento de la producción de petróleo de 2.5 millones de barriles diarios, que se producen actualmente, a 3 millones de barriles en 2018 y a 3,5 millones en 2025. También se persigue aumentar la producción de gas natural de los 5.700 millones de pies cúbicos diarios que se producen actualmente, a 8.999 millones en 2018, y a 10.000 millones en 2025. Desde un punto de vista más general, se espera que la reforma contribuya a generar cerca de un punto porcentual más de crecimiento económico en 2018 y, aproximadamente, 2 puntos porcentuales más para 2025.

Se prevé, asimismo, que la reforma dinamice el sector del transporte por tubería. La Comisión Federal de Electricidad (CFE) promoverá en los próximos cuatro años una red de 16 gasoductos con una longitud de 10.000 kilómetros entre empresas privadas. De los 50.000 millones de dólares que se invertirán, cerca de 23.000 serán de inversión privada, mientras que el resto lo aportará el Gobierno Federal.

Gasoducto Morelos  
(México)



Ejecución de escollera para la mejora de la capacidad de desagüe del río Eresma y protección de márgenes en Torre de San Nicolás en Coca (Segovia)

EDAR Gurrea de Gállego (Huesca)



EDAR Biescas (Huesca)



# Medio Ambiente



**39** estaciones  
depuradoras en  
explotación en Aragón

**7.600.000** m<sup>3</sup>  
de agua depurados

Al cierre de 2013, las actividades de Medio Ambiente continúan suponiendo el 3% del total de activos de inversión de la principal herramienta de promoción, inversión y explotación concesional dentro del Grupo Ecnor, Celeo. Se trata en concreto, de tres concesiones de depuración de aguas, ubicadas todas ellas en la Comunidad Autónoma de Aragón (noreste de España). Son las denominadas SADAR, SADEP y SAPIR.

## SADAR

Incluye las actuaciones necesarias para la depuración de aguas residuales de distintos municipios de la comarca de Cinco Villas y la comarca de Zaragoza, y consta de 10 estaciones depuradoras de aguas residuales.

El contrato comprende 1 año y medio de construcción para un período de 20 años de explotación, con un presupuesto total de unos 111 millones de euros. Todas las depuradoras se encuentran en explotación desde 2009.

Durante el año 2013 se depuraron 3.400.000 m<sup>3</sup> de agua en total.

## SADEP

Contempla las actuaciones necesarias para la depuración de las aguas residuales de distintos municipios de la comarca de Zaragoza y el Valle del Ebro. Consta de 9 estaciones depuradoras de aguas residuales y 3 colectores que se retribuyen dentro de las tarifas de las EDAR.

El contrato comprende 1 año y medio de construcción para un período de 20 años de explotación, con un presupuesto cercano a los 75 millones de euros. Las depuradoras de esta concesión se encuentran en fase de explotación desde su puesta en servicio, reallizada de modo gradual entre 2009 y 2010.

Durante el año 2013 se depuraron 3.000.000 m<sup>3</sup> de agua.

## SAPIR

Incluye las actuaciones necesarias, 58 en total, para la depuración de la zona de los Pirineos denominada P2, situada en la cuenca del Río Gállego.

Actualmente se encuentran en explotación 20 estaciones depuradoras, todas ellas finalizadas durante el ejercicio 2012, entre las que destaca Biescas-Gavín, destinada a la depuración de 12.000 heq (habitantes equivalentes). A esta depuradora hay que sumarle las de Yebra de Basa, Hoz de Jaca, Yésero, Acumuer, Senegüe, Ara, Aso de Sobremonte, Escuer y Yosa de Sobremonte, todas ellas del tipo "cabeza de nido", así como Binué, Javierre del Obispo, Larrede, Navasilla, Oliván, Orós Alto, Oros Bajo, Osán y Sobás, que son dependientes de la depuradora de Biescas-Gavín. El total de actuaciones depurará un caudal equivalente de 45.540 habitantes.

El contrato comprende 2 años de construcción y 20 años de explotación, con un presupuesto total de aproximadamente 91 millones de euros.

Durante el año 2013 se depuraron 1.200.000 m<sup>3</sup> de agua.



# Espacio

Elecnor Deimos culminó en 2013 uno de los proyectos de inversión más relevantes del Grupo Elecnor en los últimos años: la puesta en marcha de un Centro de Integración y Operaciones de Satélites en Puertollano (Ciudad Real) que consolida las capacidades del área tecnológica de Elecnor de desarrollo, construcción, lanzamiento y puesta en operación de satélites. Paralelamente, y en estrecha relación con el Centro, dio nuevos pasos en el proyecto Deimos-2, el segundo satélite de observación de la Tierra en el que invierte Elecnor tras el lanzado al espacio en julio de 2009, denominado Deimos-1.

**8 millones**

de euros es la inversión directa empleada en el Centro de Puertollano

**4.000 m<sup>2</sup>**

es la superficie con que cuenta el centro de Puertollano para desarrollar toda la actividad de control y seguimiento de satélites

**100 millones**

de euros es la inversión total prevista en todo el desarrollo y vida operativa de Deimos-2

**150.000**

son los km<sup>2</sup> de imágenes de muy alta resolución que Deimos-2 captará al día cuando esté plenamente operativo

El Centro de Integración y Operaciones de Satélites de Puertollano, inaugurado en octubre de 2013, es un avanzado complejo dedicado al control e integración de satélites, que destaca como uno de los proyectos más ambiciosos de la industria aeroespacial europea. El proyecto supone la creación de cerca de un centenar de empleos de alta cualificación y contará con una inversión de 60 millones de euros hasta el lanzamiento del satélite Deimos-2, cifra que se prevé que aumente hasta los 100 millones de euros a lo largo de la vida útil del mismo, que se estima en alrededor de 7 años.

El Centro de Puertollano completa la presencia de Elecnor Deimos en toda la cadena de valor de las misiones espaciales. Las instalaciones, que han requerido dos años de desarrollo y en las que se han empleado cerca de 8 millones de euros de inversión total, se han diseñado a fin de abordar tres segmentos concretos: el segmento de Vuelo, el segmento de Tierra y el segmento Usuario.

El segmento de Vuelo se centra en la integración de satélites, para lo que dispone de una sala limpia de 400 m<sup>2</sup>, diseñada para mantener los más rigurosos parámetros ambientales. Es precisamente en esta sala limpia en la que se ha llevado a cabo la integración del satélite Deimos-2, para lo cual un equipo multidisciplinar y especializado de ingenieros ha operado durante más de un año tra-

bajando en los distintos elementos que componen el sistema satelital.

Por su parte, el segmento de Tierra es lo que podría considerarse el cerebro de la misión. Engloba un centro de control desde donde se realizará el seguimiento, manejo, calibración y corrección del satélite una vez esté en órbita. Este centro también se encargará de recibir y procesar las imágenes captadas por el satélite mediante un sofisticado software (gs4EO) desarrollado por Elecnor Deimos. El segmento Tierra incluye también una estación terrena con una antena de 50 toneladas y 10,2 metros de diámetro, ubicada en una parcela anexa al edificio, que será la encargada de la comunicación entre Deimos-2 y el centro de control y permitirá recibir datos no solo de Deimos-2, sino de otros satélites.

Por último, el segmento Usuario proporciona productos y servicios de observación de la Tierra, de forma que Elecnor Deimos da respuesta a las peticiones de los clientes que soliciten imágenes de alta precisión captadas por Deimos-2 para temas de inteligencia o análisis de detalle.

El Centro de Integración y Operaciones de Satélites de Elecnor Deimos está provisto de la tecnología más avanzada, entre la que se encuentra un software de tratamiento de imagen de desarrollo propio, con el que es capaz de procesar y entregar la



Inauguración de la sede Deimos Castilla-La Mancha en Puertollano (Ciudad Real)

imagen a las entidades que lo soliciten en menos de dos horas desde su descarga, gracias a un centro de procesamiento de la carga de pago que cuenta con 96 unidades centrales de procesamiento y 80 TB de capacidad de almacenamiento inicial, con posibilidad de ampliación virtualmente ilimitada.

## Deimos-2: alta tecnología al servicio de la sociedad

El nuevo satélite Deimos-2, mucho más potente y avanzado que Deimos-1, producirá imágenes de la Tierra con una resolución hasta 400 veces mayor que la proporcionada por su predecesor. Sus principales aplicaciones estarán en los ámbitos de la agricultura, urbanismo, cartografía, seguridad e inteligencia, protección civil y medio ambiente, entre otras.

Deimos-2, que ha requerido un tiempo de desarrollo de aproximadamente 3 años y medio, pesa 300 kg., mide 2 x 1,5 m (con los paneles plegados) y orbitará a más de 600 km. de altura pudiendo llegar a cubrir una superficie de más de 150.000 km<sup>2</sup> cada día. Su instrumento principal es una cámara pancromática y multispectral que proporciona imágenes de hasta 75 cm. de resolución. Una muy alta capacidad a la que se une una gran agilidad para apuntar su gran cámara en todas las direcciones, consiguiendo imágenes de gran precisión y detalle.



### La presentación en sociedad del Centro de Puertollano

La inauguración del Centro de Integración y Operaciones de Satélites de Puertollano, el 8 de octubre de 2013, contó con la participación de la Presidenta de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, María Dolores de Cospedal, quien encabezó una amplia delegación institucional. Por parte de Elecno, estuvieron, entre otros, su Presidente, Fernando Azaola, y Jaime Real de Asúa, Vicepresidente.

La jornada constituyó un indudable respaldo a un proyecto concebido como una inversión de futuro que busca retornos tangibles.

La inauguración consistió en el descubrimiento de una placa conmemorativa por parte de María Dolores de Cospedal, seguido de un recorrido por el Centro. Como expuso en su intervención el Presidente de Elecno, el proyecto ilustra la apuesta estratégica del Grupo por Castilla-La Mancha, con proyectos e inversiones que, según sus propias palabras, "tienen una característica común: su marcada orientación hacia la sostenibilidad desde el punto de vista de la permanencia y estabilidad de nuestros activos y del potencial de las inversiones, realizadas mayoritariamente en sectores muy vinculados al progreso económico y social de las comunidades en que operamos".

La intervención con que se clausuró el acto correspondió a María Dolores de Cospedal, quien calificó al Centro y al proyecto Deimos-2 como "emblemáticos y referencias a nivel mundial".

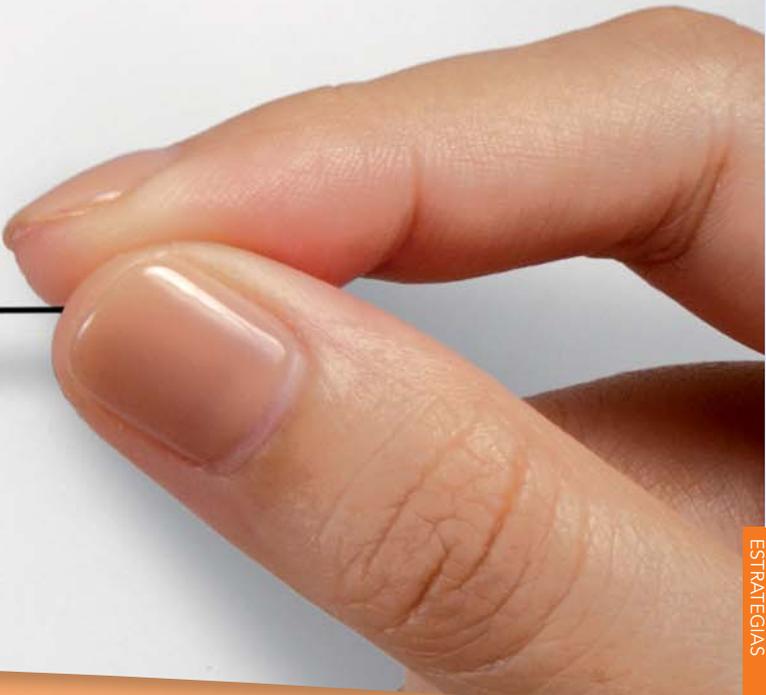
Innovation

Support



ement





# Estrategias y políticas corporativas

Elecnor ha iniciado su nuevo Plan Estratégico, el correspondiente al trienio 2014-2016, con la reafirmación de las políticas que mayor eficacia han demostrado en los últimos: solvencia financiera y prudente gestión del riesgo, internacionalización y creciente integración e impulso a las políticas de calidad, medio ambiente, I+D+i, gestión energética o prevención de riesgos laborales.

# Solvencia financiera y gestión del riesgo

Elecnor presta la máxima importancia estratégica a una prudente gestión financiera que se apoya en tres principios clave: la más adecuada gestión del riesgo financiero, la obtención de financiación en condiciones favorables y una estructura equilibrada y sostenible de la deuda.

## Gestión del riesgo financiero

Elecnor está expuesta a determinados riesgos financieros que gestiona mediante la agrupación de sistemas de identificación, medición, limitación de concentración y supervisión. La gestión y limitación de los riesgos financieros se efectúa de manera coordinada entre la Dirección Corporativa y las diferentes unidades de negocio y filiales que componen el Grupo. Las operaciones relacionadas con la gestión de los riesgos financieros son aprobadas al más alto nivel de decisión y conforme a las normas, políticas y procedimientos establecidos.

El primer riesgo a mitigar es el riesgo de mercado, fundamentalmente por el riesgo de tipo de cambio, que es consecuencia de las operaciones que el Grupo lleva a cabo en los mercados internacionales en el curso de sus negocios. Parte de los ingresos y costes de aprovisionamientos están denominados en monedas distintas del euro. Por este motivo podría existir el riesgo de que las fluctuaciones en los tipos de cambio de estas monedas frente al euro pudieran afectar a los beneficios del Grupo.

Para gestionar y minimizar este riesgo, Elecnor utiliza estrategias de cobertura, dado que el objetivo es generar beneficios únicamente a través del desarrollo de las actividades ordinarias que desempeña, y no mediante la especulación sobre las fluctuaciones en el tipo de cambio. Los instrumentos utilizados para lograr esta cobertura son, básicamente, el endeudamiento referenciado a la divisa de cobro del contrato, seguros de cambio y operaciones de permuta financiera mediante las cuales Elecnor y la entidad financiera intercambian

las corrientes de un préstamo expresado en euros por las corrientes de otro préstamo expresado en otra divisa, así como la utilización de "cesta de monedas" para cubrir financiaciones mixtas indexadas a diferentes divisas.

Las variaciones en los tipos de interés modifican el valor razonable de aquellos activos y pasivos que devengan un tipo de interés fijo, así como los flujos futuros de los activos y pasivos referenciados a un tipo de interés variable. Elecnor dispone de financiación externa para la realización de sus operaciones, fundamentalmente en relación con la promoción, construcción y explotación de los parques eólicos, proyectos termosolares y concesiones de infraestructuras eléctricas, y que se realizan bajo la modalidad de "project financing". Este tipo de contratación requiere que, contractualmente, sean cerrados los riesgos de interés mediante la contratación de instrumentos de cobertura de tipos. Tanto para las financiaciones de tipo "project financing" como para las financiaciones corporativas, el endeudamiento es contratado nominalmente a tipo variable, utilizando, en su caso, instrumentos de cobertura para minimizar el riesgo de interés de la financiación.

Los instrumentos de cobertura, que se asignan específicamente a instrumentos de deuda y tienen como máximo los mismos importes nominales y las mismas fechas de vencimiento que los elementos cubiertos, son básicamente swaps de tipos de interés (IRS), cuya finalidad es tener un coste de interés fijo para las financiaciones originariamente contratadas a tipos de interés variables. En todo caso, las coberturas de tipo de interés se contratan con un criterio de eficiencia contable.

En lo que respecta al riesgo de liquidez, es mitigado mediante la política de mantener tesorería e instrumentos altamente líquidos y no especulativos a corto plazo, como la adquisición temporal de Letras del Tesoro con pacto de recompra no opcional e imposiciones en dólares a muy corto plazo, a través de entidades financieras de primer orden, para poder cumplir sus compromisos futuros, así como la contratación de facilidades crediticias por un límite y plazo suficientes para afrontar las necesidades previstas.

El principal riesgo de crédito es atribuible a las cuentas a cobrar por operaciones comerciales, en la medida en que una contraparte o cliente no responda a sus obligaciones contractuales. Para mitigar este riesgo, se opera con clientes con un apropiado historial de crédito; además, dada la actividad y los sectores en los que opera, Elecnor dispone de clientes de alta calidad crediticia. No obstante, en ventas internacionales a clientes no recurrentes, se utilizan mecanismos tales como la carta de crédito irrevocable y cobertura de pólizas de seguro para asegurar el cobro. Adicionalmente, se efectúa un análisis de la solvencia financiera del cliente y se incluyen condiciones específicas en el contrato dirigidas a garantizar el cobro del precio.

En el caso de los parques eólicos, la energía generada, de acuerdo con el marco regulatorio eléctrico en vigor, es vendida en el Mercado Ibérico de Electricidad (MIBEL), cobrando los ingresos del operador del mercado OMIE, con un sistema de garantía de pagos y de la Comisión Nacional de energía CNE, ente regulador de los mercados energéticos de España, dependiente del Ministe-

rio de Industria. Por su parte, Ventos do Sul Energía, S.A., Parques Eólicos Palmares, Ltda., Ventos da Lagoa, S.A. y Ventos do Litoral Energía, S.A. (Brasil), tienen firmados contratos de venta de la energía eléctrica que generen por un período de 20 años con la compañía de distribución eléctrica brasileña, de la misma manera que las sociedades brasileñas concesionarias de infraestructuras eléctricas mantienen acuerdos de distribución de energía con clientes de alta cualificación, lo que, junto con las restricciones impuestas por el propio sistema de transmisión, descartan la posibilidad de insolvencias.

En una coyuntura económica como la actual, este último se marca como riesgo preponderante sobre el resto de riesgos financieros. Ante esta situación, Elecnor continúa extremando las medidas que se vienen tomando para mitigar el mismo y realiza análisis periódicos de su exposición al riesgo crediticio, dotando las correspondientes provisiones.

En cuanto al riesgo regulatorio y, en particular, el relativo a las energías renovables, Elecnor hace un seguimiento pormenorizado a fin de recoger adecuadamente su impacto en la cuenta de resultados.

Por otra parte, en el capítulo de impagados, y por el cumplimiento del Real Decreto-ley 8/2013 por el que se reguló el pago a los proveedores de las entidades locales, durante el mes de diciembre se recuperó la totalidad de los importes impagados, que sumaban 6,9 millones de euros. Además, el saldo pendiente con Comunidades Autónomas de 14 millones de euros se ha recuperado en febrero del ejercicio 2014.



## Liquidez y deuda

Como elemento ilustrativo de la sólida solvencia financiera de Elecnor, a diciembre de 2013 la cifra de tesorería, sin incluir la tesorería de proyectos, ascendía a 169 millones de euros, que junto a un límite sin disponer en líneas de crédito de 273 millones, suman 442 millones de euros, de los que únicamente 57 millones vencerán durante el ejercicio 2014, lo que da la medida de la liquidez de la compañía.

El ejercicio 2013 se ha cerrado con una deuda financiera neta corporativa de 359 millones. El ratio que relaciona este nivel con el EBITDA ha sido 2,47, dentro del umbral de 2,75 que establece la financiación sindicada. Otro ratio considerado en la financiación sindicada establece que la deuda financiera neta corporativa no puede ser superior al 95% de los fondos propios. A cierre del ejercicio, dicho porcentaje era del 68%.

Respecto a la situación de los mercados financieros, es muy destacable la favorable situación actual, tanto a nivel de capacidad de crédito bancario como de liquidez en los mercados de capitales. Tras la muy complicada situación de los últimos años por todos conocida, es indudable que hay por fin fundados motivos para el optimismo observando el grado de recuperación de los indicadores de la economía española, lo que se está reflejando claramente en los mercados financieros. Hay constancia de la confianza de las entidades financieras en el Grupo, por lo que éste cuenta con un momento de mercado favorable para afrontar el objetivo de mantener estables las fuentes de financiación a largo plazo.

## La obtención de financiación

Ante esta nueva situación, Elecnor ha comenzado un proceso de análisis de alternativas para diversificar las fuentes de financiación, complementado la financiación bancaria, de forma que se reduzca la dependencia de este tipo de financiación, y con los objetivos adicionales de ampliación de plazos y de reducción del coste financiero medio.

Respecto a la financiación de proyectos, que se realiza bajo la modalidad de "project financing" sin recurso, en 2013 el Grupo realizó las siguientes operaciones, todas ellas en el ámbito internacional:

- En Chile, en el sector transmisión de energía: en el mes de enero se firmó, con gran interés de las entidades bancarias chilenas y españolas establecidas en Chile, la financiación del proyecto Alto Jahuel por importe de 167 millones de dólares, de los que 100 correspondieron a financiación en moneda local.
- En México, gasoducto Morelos: en enero de 2013 se firmó el contrato de fideicomiso con los bancos, pieza fundamental de la financiación, alcanzándose el cierre financiero de la misma en junio de 2013, fecha en la que se produjo el primer desembolso por importe de 66 millones de dólares, de un importe de financiación total aprobado de 200 millones de dólares.
- En Brasil, en el sector de transmisión de energía: en julio de 2013 se emitieron bonos de infraestructura por importe de 39 millones de reales brasileños, equivalentes a unos 12 millones de euros, destinados (junto a la deuda de BNDES) a la financiación parcial del proyecto concesional Jauru Transmisora de Energía. Tienen carencia hasta diciembre de 2017, y vencen en diciembre de 2030.

24%

fue el porcentaje de crecimiento de las ventas en el exterior en 2013

56%

fue la cuota de las ventas en el exterior sobre la cifra total de negocios de 2013

40 países

generaron cifra de negocios en 2013 para el Grupo

10 países

constituyen ya mercados estables de Elecnor

1.407

millones de euros de recursos movilizados en proyectos de inversión en el exterior, equivalentes al 73% del total

5.833

empleados en el exterior (46% de la plantilla total)

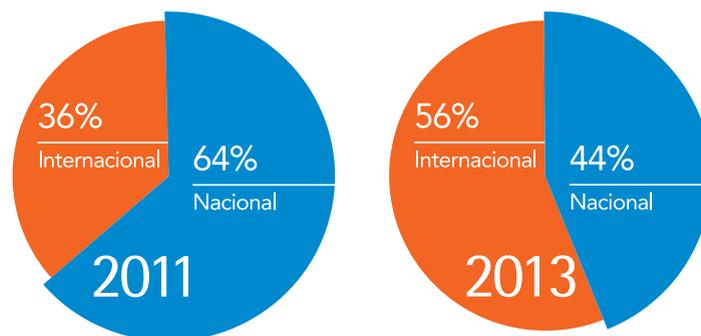
# Internacionalización

El Grupo Elecnor logró nuevos avances en 2013 en su proceso de internacionalización, arropado por un esfuerzo inversor que ha ascendido en el trienio 2011-2013 a 1.930 millones de euros en recursos movilizados. De cara al futuro, la apuesta internacional de Elecnor conoce un nuevo impulso.

En 2013, las ventas de Elecnor en los mercados exteriores crecieron el 24%, hasta alcanzar 1.046 millones de euros. De este modo, se convirtieron en mayoritarias, con un 56% del total. Una evolución parecida se observa en la cartera de pedidos pendientes de ejecutar, cuyo crecimiento global del 11% se debió al empuje de los mercados internacionales, donde aumentaron el 18%, hasta situarse en 1.969 millones de euros.

La internacionalización, junto a la diversificación, constituye, de hecho, uno de los aspectos esenciales de la trayectoria histórica de Elecnor que ha cobrado especial realce en los últimos años.

VENTAS NACIONALES E INTERNACIONALES 2011-2013



## Brasil

Brasil es el segundo principal mercado para Elecnor, después de España. En 2013, aportó unos ingresos de más de 307 millones de euros al Grupo. Además, se ha convertido en el país en el que más se ha invertido en el pasado año, alcanzando la cifra de 740 millones de euros.

Son más de treinta años de presencia en el país en los que Elecnor ha ido creciendo y consolidándose hasta ocupar una posición destacada en los diferentes sectores en los que opera: sistemas de transmisión eléctrica, energías renovables y gas.

Durante 2013, se continuaron desarrollando varios proyectos emblemáticos de líneas de transmisión y subestaciones iniciados el año anterior, se incrementó cartera en el sector del gas con nuevas adjudicaciones, se amplió potencia en generación eólica y se mantuvo las 11 concesiones de sistemas de transmisión eléctrica que posicionan a Elecnor como uno de los operadores de referencia.

Al mismo tiempo que se consolidaron las actividades en los sectores clave, el pasado ejercicio se reforzó la organización de Brasil para, en línea con la estrategia de diversificación del Grupo, orientarse hacia otros considerados también potenciales de crecimiento, como son el de generación, instalaciones, eficiencia energética y transmisión de energía.

El Grupo ha consolidado una presencia sostenida y estable en 10 mercados de todo el mundo, además de España. Se trata de Brasil, Venezuela, Angola, México, República Dominicana, Argentina, Uruguay, Chile, Ecuador y Honduras. Y en 2013 obtuvo ventas en otros 29, con lo que el total de países en los que generó cifra de negocios se elevó a 40.

La plantilla en el ámbito internacional ascendía al cierre del ejercicio a 5.833 empleados, lo que representa un 46% del total.

### Expansión en Norteamérica e implantación en Australia

Entre los hitos más destacados del año en el exterior figura el acuerdo suscrito con el grupo estadounidense Willbros para la adquisición de los activos de su filial Hawkeye LLC, que proporciona soluciones de ingeniería, construcción y mantenimiento en el sector eléctrico, del gas natural y de las telecomunicaciones. Mediante esta operación, Elecnor ha reforzado su posición en Estados Unidos y ha dado un nuevo impulso a su expansión en este mercado.

El acuerdo de compraventa de activos, por valor de 20 millones de euros, incluyó la adquisición de los equipos y contratos clave para la ejecución de obras de transmisión y distribución eléctrica, gas natural, subestaciones, sistemas de telecomunicaciones, ingeniería y construcción, entre otros.

#### México

En México, Elecnor ha tenido siempre una presencia destacada en el campo de las infraestructuras eléctricas, gas y petróleo, donde la compañía se ha convertido en el principal suministrador de un importante conjunto de servicios asociados a estas actividades.

En el año 2013 comienzan a fraguarse las primeras líneas de una serie de reformas en todos los ámbitos, entre los que se encuentra el mercado energético. Esta situación ralentizó las licitaciones públicas a la espera de la nueva regulación que oriente la estrategia energética del país.

En este escenario y con la llegada al mercado de nuevas compañías que han fomentado la competitividad, Elecnor sigue explorando nuevas oportunidades de negocio con el objetivo de ampliar mercado y seguir creciendo según viene haciendo desde su implantación en el país hace más de veinte años.

No obstante, los proyectos puestos en marcha en años anteriores siguen su curso habitual, como es el Gasoducto de Morelos para la Comisión Federal de Electricidad, la Central de Ciclo Combinado Agua Prieta II y diferentes ejecuciones para Pemex.



A través de ElecInor Hawkeye LLC, el Grupo ha pasado a ofrecer servicios de infraestructuras para empresas del sector eléctrico y de gas en los estados del Noreste y del Atlántico Medio de Estados Unidos, donde Hawkeye cuenta ya con un reconocido prestigio.

Por otra parte, se constituyó la sociedad ElecInor Australia, plataforma para la promoción de proyectos de inversión en áreas como las energías renovables.

### Esfuerzo inversor

Una de las herramientas principales de ElecInor para conquistar el ámbito exterior es su capacidad inversora y su dominio del negocio concesional, lo que le ha permitido abrir y consolidar mercados como el brasileño y el chileno de líneas de transmisión, el eólico en Canadá y Brasil o el mexicano de servicios de transporte de gas. En 2013, se movilizaron recursos totales en proyectos de inversión por importe de 208 millones de euros, con lo que el acumulado en 2011-2013 asciende a 1.930 millones, de los que 1.407 se aplicaron fuera de España. Por áreas geográficas, el principal destino en el trienio fue Brasil, con 740 millones de euros. Por detrás figuran España, con 523, y Canadá, con 278.

#### Angola

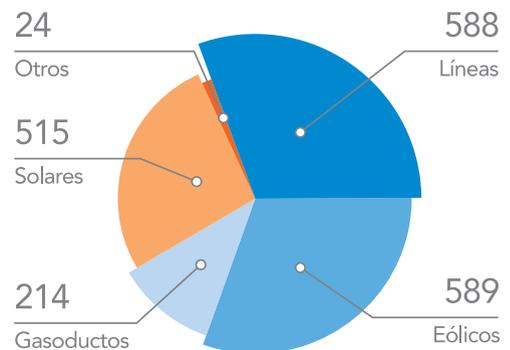
ElecInor está presente en Angola desde 1991. Desde entonces, ha tenido una presencia sostenida y estable participando en el desarrollo de infraestructuras energéticas y de agua, y ha sido parte activa en el proceso de construcción del país en todos los sectores.

En la actualidad, ElecInor es una de las principales referencias en generación hidráulica, electricidad y agua. Un equipo humano de más de 600 personas aporta las capacidades y cualidades del Grupo a todos los sectores en los que está presente y busca nuevas oportunidades de negocio que permitan extender la actividad de la compañía a otros sectores en desarrollo.

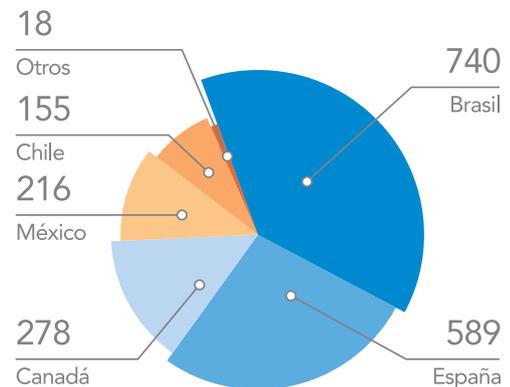
Grandes proyectos singulares destacan la evolución de ElecInor en Angola y marcan el comienzo de nuevos retos para el año 2014 con el inicio de las obras de la segunda Central Hidroeléctrica de Cambambe y de la construcción de la nueva línea en 400 kV Cambambe Catete.

Por actividades, los proyectos eólicos han supuesto 589 millones de euros en estos tres años, prácticamente igual que los de líneas de transmisión. En tercer lugar figuran los solares, con 515 millones.

INVERSIONES POR TIPO DE PROYECTO 2011-2013



INVERSIONES POR PAÍSES 2011-2013



### Diversificación

La otra gran palanca de su implantación internacional es la amplia gama de capacidades, credenciales y experiencias de ElecInor en algunos de los sectores con más proyección y potencial en los mercados en que se viene implantando, desde las grandes plantas de generación eléctrica (centrales de ciclos combinados, termosolares, centrales hidroeléctricas o parques eólicos y solares) hasta las infraestructuras eléctricas, de gas y de telecomunicaciones, la electrificación de ferrocarriles, la construcción de edificios, la eficiencia energética o el tratamiento de aguas.



Subestación para bombeo 110 kV en el desierto de Atacama (Chile)

## Chile

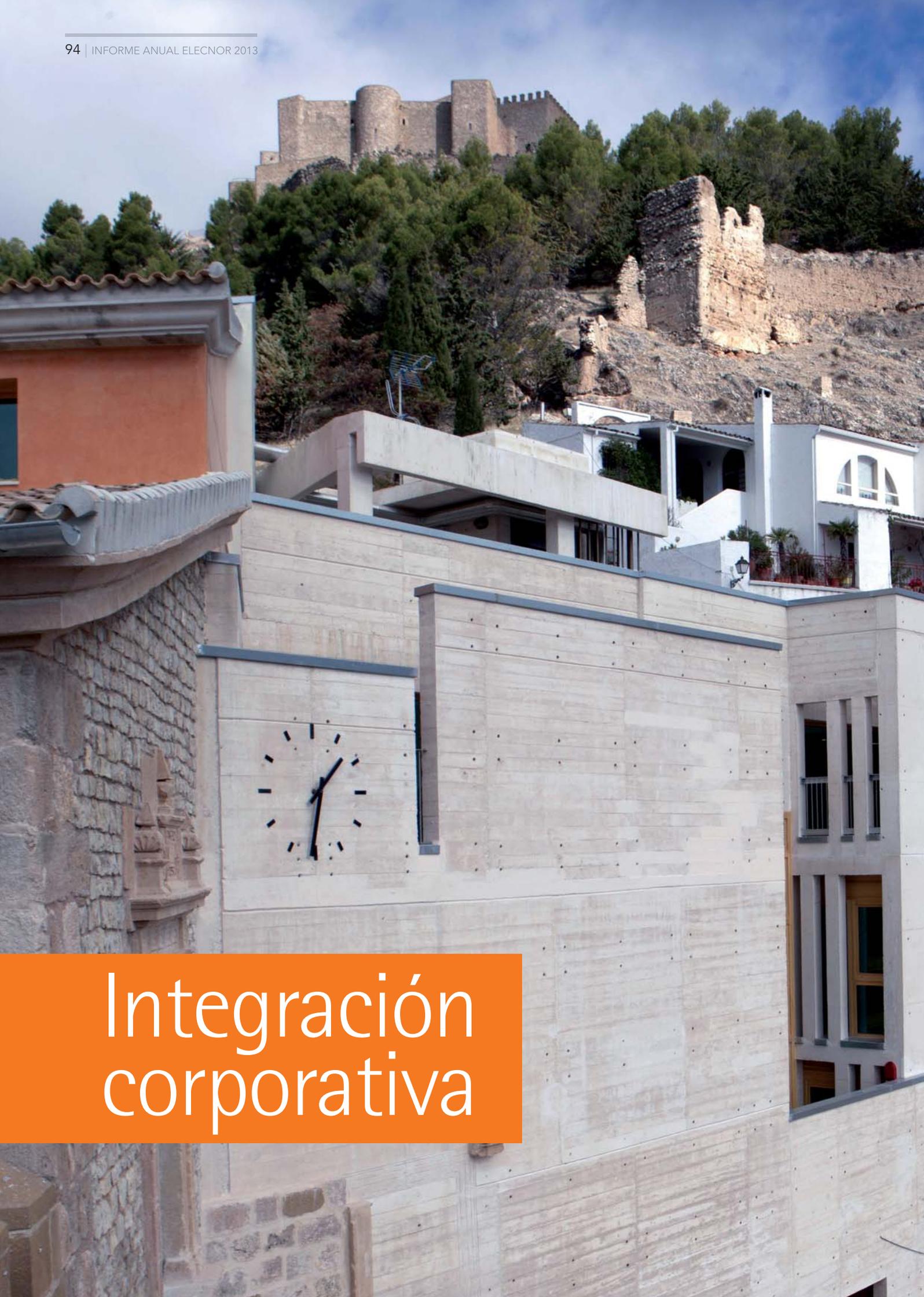
Con más de 15 años de experiencia en el mercado chileno, ElecInor juega un papel primordial en el desarrollo energético del país, tanto en la generación, como la transmisión de energía, en el desarrollo de las ERNC (energías renovables no convencionales) y en la aplicación del ahorro energético de las instalaciones.

En 2013, se aprobó la Ley de Renovables 20/25 por la que se duplica la meta en ERNC del 10% fijado para 2024 al 20% en 2025, lo que ha conllevado la creación de nuevas licitaciones exclusivas para estas energías. Así, la coincidencia de varios factores legales, técnicos y de mercado han generado las condiciones necesarias para que la industria de las ERNC ya haya instalado más de 1 GW y se encuentre construyendo una potencia adicional de más del 70% de esa cantidad.

También en el pasado ejercicio se tramitó la Ley de Concesiones Eléctricas 20.701 con el objetivo de agilizar la tramitación y los plazos asociados a las concesiones eléctricas para incentivar la inversión y la competitividad del mercado eléctrico chileno.

De este modo, la estrategia de ElecInor en Chile ha seguido por estas vías que han culminado con la adjudicación de dos nuevos proyectos concesionales y con el posicionamiento de gestor integral de proyectos en el ámbito de las ERNC ofertando contratos EPC.

La innovación, solvencia y la calidad total son los valores en los que se sustenta ElecInor en Chile para ofrecer a sus clientes un servicio diferencial y profesional.



# Integración corporativa



Rehabilitación del Ayuntamiento de Segura de la Sierra (Jaén)

# Gestión de la Calidad

La Calidad forma parte de la cultura de Elenor desde sus orígenes. La satisfacción del cliente, la mejora continua, el compromiso profesional y el cumplimiento estricto de la legislación vigente aplicable, son los principios clave de actuación en este ámbito.

**D**urante el año 2013 se llevaron a cabo diferentes actividades e iniciativas encaminadas a reforzar la Gestión de la Calidad, entre las que destacan:

- Mayor integración de la actividad de distribución dentro del Sistema Integrado de Gestión. Para ello, se han mejorado y se están implantando los Procedimientos Productivos de esta actividad en las diferentes Direcciones de Negocio.
- En cada una de las sociedades de Elenor se han realizado las correspondientes auditorías internas y se han desarrollado los Comités de Seguimiento del Sistema.
- Se ha continuado con la tarea de sensibilización a los nuevos profesionales incorporados, siempre dentro del Sistema Integrado de Gestión y en el marco del Programa de Acogida e Integración.

A lo largo del ejercicio, AENOR realizó, con resultado satisfactorio, las auditorías para la conservación de las certificaciones en la Gestión de la Calidad según la Norma UNE-EN ISO 9001:2008 en las siguientes Subdirecciones y Direcciones de Negocio:

- Subdirección General Energía: ER-0096/1995
- Subdirección General Grandes Redes: ER-0711/1996

- Dirección Norte: ER-0360/1995
- Dirección Este: ER-0175/1995
- Dirección Centro: ER-0313/1995
- Dirección Nordeste: ER-0700/1996
- Dirección Sur: ER-1766/2002
- Elenor Medio Ambiente: ER-0122/2004

Igualmente, las filiales del Grupo que realizaron con éxito su auditoría anual fueron:

- Ehis Construcciones y Obras: ER-2042/2004
- Elenor Seguridad: ER-1887/2007
- Área 3, Equipamiento, Diseño e Interiorismo: ER-1383/2010
- Aplicaciones Técnicas de la Energía: ER-0979/1997
- Audeca: ER-0990/1999
- Deimos: ES 028047-2
- Hidroambiente: SGI 1201167/11
- Adhorna Prefabricación: ER-0076/1997

Con el objetivo de seguir avanzando, durante el año 2014 se van a optimizar los procedimientos productivos de las actividades de montaje de líneas de alta tensión, subestaciones de alta tensión, instalaciones y telecomunicaciones.

Asimismo, debido a la progresiva internacionalización de Elenor, se están sentando las bases que facilitarán la implantación del Sistema Integrado de Gestión a nivel internacional.

# Gestión Ambiental

Elecnor mantiene un compromiso responsable con la protección del entorno y la eficiencia en el consumo de recursos energéticos en el desarrollo de sus actividades. La organización es consciente del impacto medioambiental que puede causar, por lo que dentro de su Sistema Integrado de Gestión se definen y aplican los mecanismos de control más adecuados para minimizarlo.

**E**l Sistema de Gestión Ambiental de Elecnor está certificado según la Norma UNE-EN-ISO 14001:2004, lo que aporta una serie de beneficios añadidos:

- Reducción de riesgos ambientales, mejorando así la gestión ambiental del Grupo en línea con su compromiso de protección del medio ambiente.
- Aprovechamiento de sinergias entre negocios y mejora de herramientas internas que redundan en una simplificación de procedimientos.
- Mejora de la formación y sensibilización ambiental de los empleados.
- Fomento y desarrollo de actividades destinadas a una eficiente gestión de la energía.

El pasado año, el compromiso del Grupo con la responsabilidad ambiental se vio reforzado con la implantación y certificación de un Sistema de Gestión Energética según la Norma ISO 50001.

Igualmente, se llevaron a cabo las correspondientes auditorías de Aenor para conservar la certificación de los Sistemas de Gestión Ambiental de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 14001:2004. Estas fueron las Subdirecciones Generales y Direcciones de Negocio que superaron con resultado satisfactorio dichas auditorías:

- Subdirección General Energía: GA-2000/0294
- Subdirección General Grandes Redes: GA-2000/0295
- Dirección Norte: GA-2002/0183
- Dirección Este: GA-2002/0225
- Dirección Centro: GA-2003/0220
- Dirección Nordeste: GA-2004/0031
- Dirección Sur: GA-2004/0273
- Elecnor Medio Ambiente: GA-2004/0030

Asimismo, las filiales del Grupo que realizaron con éxito su auditoría anual fueron:

- Ehis Construcciones y Obras: GA-2006/0131
- Elecnor Seguridad: GA-2007/0649
- Área 3, Equipamiento, Diseño e Interiorismo: GA-2010/0752
- Aplicaciones Técnicas de la Energía: GA-2009/0396
- Audeca: GA-1999/0134
- Deimos: ES 028048-2
- Hidroambiente: SGI 1201167/12
- Enerfin: GA-2003/0360 y GA-2003/0416

Señalar que se ha conseguido la implantación y consecuente certificación del Sistema de Gestión Ambiental en Adhorna Prefabricación (GA-2014/0003).



## Gestión Energética

En 2013, Elecnor amplió su Sistema Integrado de Gestión con una nueva componente: la Gestión Energética. La inclusión de este nuevo vector conoció poco después un importante refrendo con la obtención de la certificación según la Norma UNE-EN ISO 50.001:2011 de Gestión de la Energía.

La Gestión Energética se suma a las cuatro componentes ya existentes con anterioridad en el Sistema Integrado de Gestión (SAQP) de Elecnor: Gestión Ambiental, Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Gestión de I+D+i. La novedad tiene su reflejo en la llamada Política del Sistema Integrado de Gestión, un documento que resume los principios generales del SAQP y los principios de actuación específicos en cada uno de los cinco ámbitos.

Elecnor basa su política de Gestión Energética en el conocimiento de los usos y consumos de la energía de las instalaciones propias y proyectos, en la permanente búsqueda entre la rentabilidad económica y la eficiencia energética en la adquisición de energías y productos, así como en el diseño de las instalaciones. También presta especial importancia a la mentalización de las personas de

la organización y a los suministradores en lo referente a la importancia del uso y consumo eficiente y responsable de la energía.

Para implementar dicha política, se han incorporado al Sistema Integrado de Gestión los siguientes procedimientos:

- Revisión energética: establece la sistemática para identificar los usos y consumos de la energía, determinar los significativos, priorizar las oportunidades de mejora y definir objetivos.
- Desempeño energético: metodología para identificar indicadores apropiados a los usos y consumos significativos de los centros o proyectos de Elecnor sujetos a la gestión de eficiencia energética y la metodología para establecer las líneas base asociadas a aquellos.
- Diseño de instalaciones de eficiencia energética:



fija la sistemática para la integración de las oportunidades de mejora del desempeño energético y del control operacional en el diseño de nuevas instalaciones, modificadas o renovadas que puedan tener un impacto significativo en el desempeño energético de los centros o proyectos de Elecnor incluidos en el alcance del sistema.

- Seguimiento y medición: establece la sistemática para controlar y medir las características clave de las operaciones y actividades que puedan tener impactos significativos en la gestión de la energía, así como para verificar los usos de la energía con los requisitos legales y otros requisitos.

Con la aplicación de estos procedimientos, el Sistema Integrado de Gestión (SAQP) atiende los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 50.001:2011, certificado por AENOR con el n° de expediente GE-033-2013, para las siguientes actividades:

- Prestación de servicios integrales de mantenimiento y eficiencia energética en todo tipo de instalaciones, edificios y locales de uso propio o de titularidad ajena a través de la gestión delegada de los mismos. Gestión de la producción y suministro energético de combustible y electricidad. Gestión reparación y sustitución de las instalaciones de conversión de dicha energía, en aire frío, caliente, agua caliente sanitaria, agua fría e iluminación.
- Prestación de servicios integrales de mantenimiento y eficiencia energética en infraestructuras viarias e iluminación urbana a través de la gestión delegada de los mismos. Se ha implantado en las oficinas sede de la Dirección Centro y en los edificios municipales y alumbrado público exterior del ayuntamiento de Villanueva de Perales (Madrid).



Mantenimiento del Hospital Carmen y Severo Ochoa en Cangas del Narcea (Asturias)

# Prevención de Riesgos Laborales

Uno de los elementos distintivos más esenciales de Elecnor es su firme apuesta por la prevención de riesgos laborales, profundamente arraigada en su cultura y filosofía de empresa. Es un compromiso que no se conforma con el cumplimiento de los marcos legales aplicables, sino que va más allá, fijándose como horizonte permanente los objetivos más exigentes en la materia: cero accidentes y tolerancia cero con los incumplimientos de las medidas preventivas establecidas por la empresa.

Las principales líneas de acción en 2013 en el ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales fueron:

- Ampliación del proceso de integración de empresas filiales en el Servicio de Prevención Mancomunado, al objeto de que aquéllas obtengan un mejor servicio que el ofrecido hasta ahora por las Sociedades de Prevención con las que lo tenían contratado. A final del ejercicio 2013, ya pertenecían 15 empresas del Grupo en España al Servicio de Prevención Mancomunado.
- Realización por parte de AENOR, con resultado satisfactorio, de las auditorías externas de seguimiento del Certificado OHSAS 18.001 de las dos Subdirecciones Generales y cinco Direcciones, así como de la actividad de Medio Ambiente y de la filial Ehis. Por su parte, la Filial Audeca obtuvo el Certificado OHSAS 18.001.
- Profundización y ampliación de la labor del Departamento de Auditorías Internas de Prevención en las obras. Durante el ejercicio, se realizaron 976 auditorías de este tipo.
- Realización de 23.889 inspecciones de seguridad en España para controlar las condiciones reales en las que se desarrollan los trabajos. Fruto de ellas, se aplicaron 10.176 medidas correctoras con el fin de mejorar las condiciones de seguridad. Asimismo, se realizaron 10.942 partes de condiciones de trabajo, unos chequeos más sencillos que realizan los mandos directos para controlar el estado de sus obras.
- Implementación y control de inspecciones de seguridad en el mercado exterior. Se realizaron, en concreto, 5.701 inspecciones de seguridad y se aplicaron 3.613 medidas correctoras.
- Se continuó con las actividades programadas de formación e información a los trabajadores, desarrollándose acciones para un colectivo global de 9.000 personas que, en su mayoría, asistió a más de una acción formativa. El total de horas de formación en el área de Prevención de Riesgos Laborales ascendió a 35.280, existiendo otras áreas de formación tecnológica y de gestión que, aun teniendo una incidencia importante en la Prevención, no son computadas en este total. Es el caso de cualificaciones/autorizaciones eléctricas, operadores de equipos de trabajo, etc..

13

fue el índice de frecuencia de accidentes del ejercicio, el mejor en la historia estadística del Grupo

12,5

fue el índice de frecuencia de accidentes integrado (nacional y exterior)

# 23.889

inspecciones de seguridad  
y 10.176 medidas  
correctoras en España

# 5.701

inspecciones de seguridad  
y 3.613 medidas  
correctoras en el exterior

# 35.280

horas de formación en  
prevención impartidas

- Desarrollo de una campaña especial para el Día Internacional de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el día 28 de abril de 2013.
- Continuación de las acciones de control sobre las empresas subcontratistas, dirigiéndose gran parte de las inspecciones realizadas a trabajos desarrollados por las mismas. También se realizaron reuniones de coordinación e información con ellas.
- En el mercado exterior, además de seguir con la elaboración de índices con los datos de filiales y sucursales, se trabajó para tender hacia una mayor convergencia con las actividades desarrolladas en el mercado español. Destacaron, en este sentido, un plan de visitas a diversos países y la impartición en varios de ellos de formación al personal, local y desplazado, para fomentar la integración en la cultura común del Grupo, incrementar su implicación en materia de Prevención y reforzar sus conocimientos en aspectos concretos de seguridad y salud (altura, riesgo eléctrico y espacios confinados). Asistieron un

total de 190 personas en 13 imparticiones de este tipo.

Todas estas actividades fueron desarrolladas con el objetivo final de seguir avanzando en el camino de progreso continuo que tiene fijado el Grupo Ecnor como gran aspiración en materia de Seguridad y Salud, dando lugar a una mejora de las condiciones de seguridad en las que desarrollan sus tareas los trabajadores. Este esfuerzo colectivo se ha visto reflejado en la consecución en 2013 del mejor índice de frecuencia de accidentes del mercado nacional desde el año 1967, fecha en que el Grupo inició la elaboración de dichas estadísticas. El valor de índice de frecuencia de accidentes logrado el pasado ejercicio fue, concretamente, de 13, mientras en 2012 se había obtenido un valor de 14,2, que era el mejor registro hasta ese momento.

En lo que respecta al valor global del índice de frecuencia de accidentes, agregando los datos del mercado exterior, resultó ser de 12,5.

Mantenimiento del Hospital  
Carmen y Severo Ochoa en  
Cangas del Narcea (Asturias)



### Campaña del Día Internacional de la Salud y Prevención en el Trabajo 2013

Un año más, Elecnor utilizó la celebración del Día Internacional de la Salud y Prevención en el Trabajo, el 28 de abril de 2013, para lanzar una campaña interna de amplio alcance. En el marco de la misma, se organizó el concurso de dibujo "La Seguridad en el Trabajo de papá y mamá", dirigida a un público infantil y juvenil compuesto por hijos y restantes familiares directos de los trabajadores del Grupo.

Más allá de su componente creativa, el objetivo de la acción era propiciar el diálogo en los hogares sobre la importancia de la seguridad en el trabajo. Posteriormente, se hizo un acto de entrega de los premios al que asistieron los seis ganadores (dos por cada una de las 3 categorías de edad en que se estructuraba el certamen) con sus familiares, representantes de empresas clientes, del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid (la Gerente del mismo presidió el acto) y de los sindicatos.

Como cierre de la campaña, se organizó en todas las unidades un taller en el que los trabajadores realizaron un test anónimo sobre "¿Cómo soy de seguro en mi trabajo?", se analizaron los resultados obtenidos y se mostró un video con los testimonios de tres accidentados de años anteriores en los que exponían cómo había cambiado su vida. Este video fue traducido al inglés, francés, italiano, portugués y brasileño y distribuido por todo el Grupo, siendo visionado por los trabajadores en pequeños grupos.

Reforma en cubierta y sala de producción térmica en el edificio de Mutua Madrileña (Madrid)



# I+D+i

## 33 proyectos

de I+D+i de especial relevancia en todo el Grupo

## 40 propuestas

presentadas en la convocatoria interna Focus I+D+i 2013

## 6 de los proyectos

presentados a Focus I+D+i 2013 fueron seleccionados

## 800.000

euros fueron presupuestados en 2013 para financiación de proyectos Focus

## 4 certificaciones

de acuerdo con la Norma UNE 166002:2006: Elecnor, Audeca, Atersa y Elecnor Deimos

Dentro de la apuesta de Elecnor por la innovación como parte de la cultura esencial de la compañía, en 2013 se dieron nuevos e importantes pasos para extender a toda la organización este auténtico motor de progreso y garantía de futuro que es la I+D+i.

Elecnor centra sus actividades en I+D+i en aquellos aspectos que aportan valor y permiten su diferenciación respecto a la competencia. Las áreas tecnológicas de interés están relacionadas con la energía, el medio ambiente y la sostenibilidad, las infraestructuras y las TIC, entre otras.

A lo largo de 2013 se trabajó en la consolidación y mejora continua del Sistema de Gestión de I+D+i de Elecnor, con las siguientes líneas de acción principales:

- Sistematización del proceso completo de I+D+i según la Norma UNE 166.002:2006, creando un conjunto de procesos y procedimientos que abarca desde la generación de ideas de proyecto hasta la medición de resultados de los proyectos finalizados.
- Definición de las líneas estratégicas de I+D+i, con el objetivo de centrar las actividades de innovación en las áreas de interés de Elecnor y de alinear los proyectos futuros de I+D+i con las necesidades de negocio del Grupo.
- Lanzamiento de una nueva convocatoria de financiación interna de proyectos, el Focus I+D+i 2013, que en esta ocasión enfatizaba un mejor encaje de los proyectos en alguna de las líneas estratégicas de I+D+i y un más claro enfoque a resultados. Durante el plazo de recepción se presentaron 40 propuestas. De ese total, el Comité de I+D+i seleccionó 6 proyectos.
- Desarrollo de un nuevo taller de expertos Innomarket. Como en ediciones anteriores, el personal experto de Elecnor se reunió para poner en común los distintos proyectos de cada dirección de negocio o filial y realizar una dinámica de creatividad. Como novedad del pasado año, se incorporaron ponencias sobre temas de actualidad tecnológica y se impartió un taller sobre el desarrollo de modelos de negocio para proyectos innovadores.

De cara al futuro, el Sistema de Gestión de I+D+i de Elecnor persigue como gran reto su integración en el Plan Estratégico como soporte para el desarrollo de los nuevos negocios identificados como prioritarios.

### Otras aspiraciones clave son:

- Inicio de la internacionalización de la I+D+i mediante el establecimiento de las bases para la incorporación de filiales de exterior a los programas Focus.
- Especialización de los talleres Innomarket mediante la realización de jornadas monográficas sobre áreas de conocimiento concreto, con el fin fomentar sinergias y generar ideas de proyectos.

### Certificaciones

Tras la correspondiente auditoría por parte de AENOR, el sistema de gestión de I+D+i de Elecnor quedó certificado en 2013 de acuerdo con la Norma UNE 166002:2006, de aplicación en toda la empresa y con el siguiente alcance:

- Tecnología de los ferrocarriles en electrificación.
- Tecnología energética en fuentes no convencionales.
- Ciencia de los ordenadores en software para la simulación y gestión de infraestructuras (eléctricas y ferroviarias).
- Ingeniería y tecnología en transmisión y distribución de energía eléctrica.
- Servicios de gestión de procesos empresariales.

Asimismo, las filiales Audeca, Atersa y Elecnor Deimos realizaron las auditorías de AENOR a sus correspondientes sistemas de gestión de I+D+i, manteniendo su certificación de acuerdo con la misma norma.



DESCRIPCIÓN COMPLETA DE LOS PROYECTOS DE I+D+i MÁS RELEVANTES DE 2013



Tres proyectos singulares de I+D+i: "H<sub>2</sub>OME", "EasySun Pump" y "gs4EO"



Entre la amplia gama de proyectos de I+D+i acometidos por el Grupo en 2013 destacan H<sub>2</sub>OME, módulo sostenible y multifuncional que ofrece una respuesta versátil y eficiente para el suministro de agua potable en países en vías de desarrollo; EasySun Pump, equipo de conexión y control para el bombeo de agua autónomo mediante módulos fotovoltaicos, y el desarrollo completo del segmento terreno del futuro segundo satélite de Elecnor Deimos, Deimos-2, basado en la suite de productos gs4EO.

El primer prototipo de H<sub>2</sub>OME desarrollado se encuentra en Ayerbe (Huesca) y para su construcción Elecnor ha empleado contenedores para transporte de mercancías por mar que actualmente están en desuso y los ha reciclado creando una estructura móvil y adaptable que puede transportarse e instalarse fácilmente en cualquier espacio.

Concretamente, este primer prototipo está compuesto por cuatro contenedores de 20 y 40 pies distribuidos en tres niveles. En el inferior es donde se ubica una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP), capaz de producir 4.000 litros/hora de agua para consumo humano.

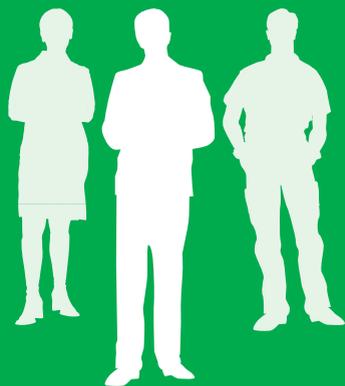
En lo relativo a EasySun Pump, sistema desarrollado por la filial fotovoltaica Atersa, entre sus destinos potenciales figuran las explotaciones agrícolas y ganaderas, a las que ofrece, entre otras ventajas, la posibilidad de trabajar de forma híbrida con un grupo eléctrico o su sustitución por el sistema fotovoltaico. Es válido para cualquier fabricante de bombas, lo que permite seleccionar los equipos del mercado de mejor calidad, precio y asistencia. Permite también utilizar la bomba ya existe en el pozo.

Finalmente, y de cara al lanzamiento del segundo satélite de observación de la tierra de Elecnor Deimos, Deimos-2, además de la definición, integración y pruebas del satélite, Elecnor Deimos se ha encargado del desarrollo completo del segmento terreno, basado en la suite de productos gs4EO. Este desarrollo tiene su origen en más de una década de trabajo para la Agencia Espacial Europea y ha sido diseñado especialmente para apoyar a las pequeñas misiones de observación de la Tierra, con la máxima flexibilidad y escalabilidad. Sus componentes ya se están utilizando en diferentes misiones GMES de la ESA y en otras misiones nacionales españolas.

Gracias a su diseño modular es posible combinar los productos de gs4EO en distintas configuraciones, personalizando el segmento de tierra de acuerdo con los requisitos del cliente. Esta flexibilidad permite la implementación de estaciones de recepción virtual o directa de Deimos-2, en las que el cliente puede planificar la adquisición y recepción de datos del satélite (directamente con su propia antena, en el caso de una estación de recepción directa), así como su procesamiento y archivo de forma local.

La modularidad de gs4EO también permite la integración de más de una misión de observación de la Tierra en el segmento terreno, gracias a sus capacidades multimisión, o a la integración de los componentes de Deimos-2 en los segmentos terrenos de terceros.





# Personas

La actual cultura corporativa de Elecnor es fruto de la contribución, a lo largo de 56 años de trayectoria, de varias generaciones de empleados y profesionales. Una cultura con rasgos distintivos como fiabilidad, compromiso y esfuerzo, orientación al cliente, solvencia e innovación. Pero la confianza y compromiso de Elecnor con las personas no acaba en su propia organización, sino que se extiende hoy día a las comunidades más desfavorecidas de aquellos países en que desarrolla sus actividades y a los nuevos talentos de la universidad y la formación profesional.

# Buscando a los mejores

## 1.291

nuevos empleados en el Grupo

## 23.180

altas de candidatos en la sección de empleo de la web de Elec nor

## 453

ofertas publicadas

## 129.027

inscripciones en las ofertas publicadas

## 412 procesos

de selección abiertos

## 276 procesos

de selección cerrados

Trabajo en equipo, innovación y compromiso son algunos de los valores buscados en los nuevos talentos que se incorporan a Elec nor. Unos valores que están implícitos en todo el Grupo y en el equipo humano que lo integra, tanto a nivel nacional como en los mercados exteriores.

**A**l igual que en otras áreas de la compañía, la vocación internacional de Elec nor también se ve reflejada en los procesos de selección. Siendo así, el año 2013 se ha caracterizado por el incremento notable de los procesos de selección para el ámbito internacional.

Los últimos proyectos puestos en marcha y las nuevas adjudicaciones han fomentado la ampliación de personal en el extranjero, buscando tanto personal autóctono como perfiles españoles que se han encargado de la contratación local.

Hablamos de países como Perú, México, Angola y Chile, entre otros, y en Europa, en Italia, Francia, Alemania y Croacia.

En cuanto a los perfiles más demandados, se ha mantenido y afianzado la línea iniciada hace varios años que da prioridad a los idiomas, la especialización y la movilidad internacional. Además, al mismo tiempo que se valoran las competencias técnicas y de gestión, cada vez han ido cobrando más importancia la capacidad de trabajo en equipo, la actitud de servicio, de innovación y el compromiso a largo plazo. Unas capacidades que serán las que orienten la contratación de los profesionales que se incorporen a Elec nor en 2014.

Durante 2013, se abrieron un total de 412 procesos de selección. En total, se cubrieron 276 de estos procesos, un 39% han sido perfiles de inge-

nería y un 28% se ha cubierto con perfiles de Formación Profesional o graduados superiores.

Junto a su misión de captar nuevos profesionales, el área de Selección desarrolló varias acciones de interés durante el año:

- **Colaboración y participación activa en el entorno universitario y Escuelas de FP**, con el objetivo de atraer alumnos y recién licenciados o titulados. Asimismo, se mantuvo este vínculo añadiendo actividades innovadoras de reclutamiento en algunas escuelas y participando en foros de empleo y en jornadas informativas en Universidades y centros de formación.

Como ejemplo, mencionar la intervención en las I Jornadas de Reclutamiento que organizó la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, de las cuales se seleccionaron perfiles que actualmente están incorporados en Elec nor en puestos junior y becas.

- Participación y patrocinio de la primera edición de "**Prepárate**", la primera jornada de orientación profesional y personal para la búsqueda de empleo dirigida a desempleados.
- Igualmente, se participó por primera vez en la **Feria de Empleo y Discapacidad**, en Madrid. Elec nor contó con un stand propio en la Feria reforzando así su compromiso con la inserción laboral de las personas que sufren algún tipo de discapacidad.

Central solar termoeléctrica Aste 1A en Alcázar de San Juan (Ciudad Real)



MAGNITUDES

MAGNITUDES

ESTRATEGIAS

PERSONAS - BUSCANDO A LOS MEJORES

# El valor de la formación

La formación de su capital humano es uno de los pilares estratégicos de Elecnor y forma parte de su apuesta por el desarrollo profesional de las personas que la integran. Ampliar, renovar y diversificar conocimientos de manera continua permite a la organización incrementar el talento en todas sus áreas de actividad y mercados en los que opera.

## 137.056

horas de formación

## 16.174

asistentes

El pasado año se llevó a cabo la octava edición de los programas de Desarrollo Directivo para Delegados, Jefes de Centros de Producción y asimilados.

Asimismo, se dio continuidad a los programas de años anteriores relacionados con el objetivo de seguir fomentando el desarrollo de habilidades y actitudes de todos los mandos directos de obra y oficiales.

También se mantuvo la formación general que, como parte de la primera fase de su desarrollo profesional, realizan los titulados universitarios. Este colectivo recibió formación en gestión de proyectos, gestión de personas y equipos y negociación con la propiedad.

En cuanto a las acciones de formación que están dirigidas a proporcionar, mantener y adaptar las cualificaciones técnicas que necesita el personal de Elecnor para realizar los trabajos en las diferentes actividades de la compañía, se pusieron en marcha programas especializados en el área de generación – energías renovables; en las actividades de distribución eléctrica, telecomunicaciones, gas, mantenimiento y ferrocarriles; en trabajos en alta tensión; y en operadores de vehículos.

En línea con el compromiso de Elecnor con la Prevención de Riesgos Laborales con el fin permanente de eliminar los accidentes, se reforzó la formación práctica a mandos y operarios sobre

riesgo eléctrico, trabajos en altura y espacios confinados. Igualmente, se continuó formando a dicho personal en las funciones de recurso preventivo para el "Desempeño de las Funciones de Prevención de Riesgos Laborales".

En el área de I+D+i, y siguiendo con la edición 2013 del Focus I+D+i, se realizó una nueva jornada de expertos Innomarket. En esta edición, se hizo especial hincapié en la "Explotación de los resultados de la innovación".

En el marco de su creciente internacionalización, Elecnor está enfocando su programa formativo para responder a las necesidades formativas en el negocio internacional. En este sentido, se realizaron a lo largo del pasado año diversas Jornadas Formativas en el mercado exterior. En Ecuador, Venezuela, Brasil y Chile se instruyó sobre Prevención de Riesgos Laborales en Montaje de Líneas de Transporte de Energía, y en Angola, Honduras, Argentina, Uruguay y Chile se formó sobre Concienciación Preventiva.

## Nuevas acciones formativas

Uno de los hitos destacados el pasado año ha sido el desarrollo de un Manual de Procesos en Gestión de Proyectos. El objetivo de este Manual es mejorar la gestión de cada proceso, creando así una cultura de trabajo única bajo criterios comunes y





homogeneizando, en la medida de lo posible, las tareas que son comunes a todos los proyectos EPC. Para darlo a conocer y enriquecer su puesta en marcha, se comenzó con los primeros cursos formativos.

Destacó, además, la sesión de formación sobre el nuevo Sistema de Gestión de la Energía (ISO 50001); la formación de "Concienciación en Seguridad Aeroportuaria", obligatoria para acreditar al personal que vaya a acceder a los aeropuertos durante más de 30 días; y la denominada "Pasaporte de Seguridad y Salud", necesaria para las personas que vayan a intervenir en los trabajos a realizar en las Estaciones de Servicio.

## Áreas de formación

Por grandes áreas, el resumen 2013 de las acciones formativas es el siguiente:

### Áreas de Formación

Áreas de Formación	Asistentes	Horas
Gestión	▶ 1.037	12.360
Tecnológica	▶ 4.410	57.337
Informática	▶ 49	1.617
Idiomas	▶ 558	18.531
Calidad, Medio Ambiente, I+D+i y Eficiencia Energética	▶ 258	2.869
Prevención Riesgos Laborales	▶ 9.862	44.342
<b>Total</b>	<b>▶ 16.174</b>	<b>137.056</b>

## La formación al servicio de la internacionalización

III Jornadas de Prevención de Riesgos (Chile)

A lo largo de 2013, el Servicio de Prevención Mancomunado desarrolló un programa de visitas a cinco países del mercado exterior: Angola, Honduras, Argentina, Uruguay y Chile.

Durante las mismas, además de las obras visitadas para evaluar la situación en materia de Seguridad y Salud, se impartieron acciones de formación/capacitación para mejorar la mentalización y la situación en Prevención en dichos países. Dichas acciones estaban estructuradas en tres partes:

- Presentación del Grupo Elecnor, para aumentar el conocimiento del personal de las filiales y mejorar su implicación.
- Conceptos básicos de prevención: necesidad de hacer prevención, la política del Grupo, los objetivos, indicadores, puntos básicos del Sistema de Gestión, etc.
- Parte técnico-preventiva sobre los aspectos vitales y más importantes de los tres principales riesgos que causan accidentes graves: trabajos en altura, trabajos con riesgo eléctrico y espacios confinados.

De esta forma, se impartieron un total de 13 jornadas de formación, para un total de 190 personas en los cinco países.

# Trabajando en equipo

En Elecnor, la gestión de personas es el eje central de su política de Recursos Humanos y está concebida como una tarea directiva. De hecho, está integrada entre las principales responsabilidades de los distintos directivos de las unidades de negocio y de la corporación. Como parte de esta gestión, la comunicación interna juega un papel de la máxima relevancia, permitiendo compartir con transparencia y un leal espíritu de colaboración los retos y objetivos que se plantea Elecnor en cada momento.

## 145.954

visitas a la intranet corporativa, lo que supone un aumento del 16% respecto a 2012

La transparencia es uno de los principios clave que inspiran el desempeño de los distintos equipos de trabajo dentro del Grupo, lo cual implica un esfuerzo especial por compartir entre todos los integrantes de la organización objetivos y resultados. La herramienta esencial para hacer realidad esta vocación de apertura y transparencia es la comunicación interna, que en última instancia persigue fomentar el sentimiento de integración y el compromiso con los retos corporativos.

Son diversas las herramientas que dan forma a la comunicación interna de Elecnor, siendo la prioritaria el diálogo personal, ejercitado en un sinfín de actos cotidianos y también puntuales (presentaciones directivas, reuniones de objetivos, etc.). En lo relativo a los contenidos escritos, el eje central es la Intranet, que pone a disposición de todas las personas del Grupo información práctica de tipo técnico y organizativo, con especial atención a las políticas y metodologías en materia de Prevención de Riesgos Laborales, Calidad, Formación, I+D+i y herramientas comerciales.

La Intranet de Elecnor es también el escaparate al que cada semana se asoma la actualidad de Elecnor, con el objetivo de acercar a los empleados las últimas noticias sobre nuevos contratos, iniciativas de la Fundación Elecnor, expansión internacional o el perfil de profesionales concretos, entre otros ámbitos.

En 2013, el número de visitas a la Intranet se incrementó en un 16% respecto a 2012, hasta alcanzar 145.954.

Existe también una revista interna, e+, que en 2013 dio cuenta de temas tan destacados como la nueva organización adoptada por el Grupo.

Cabe mencionar, asimismo, las campañas internas de concienciación sobre aspectos estratégicos en la vida del Grupo. La más destacada en 2013 volvió a ser la realizada con ocasión del Día Internacional de la Salud y Seguridad en el Trabajo, con una serie de acciones dirigidas a los empleados para sensibilizarles en torno a la importancia que tiene la Prevención de Riesgos Laborales en su día a día.



Reforma en cubierta y sala de producción térmica en el edificio de Mutua Madrileña (Madrid)

MAGNITUDES

MAGNITUDES

ESTRATEGIAS

PERSONAS - TRABAJANDO EN EQUIPO





Casa Ronald McDonald para alojamiento de familiares de niños hospitalizados (Madrid)



PROYECTO CASA RONALD MCDONALD MADRID

**550** familias

potencialmente beneficiadas cada año por la Casa

**52,45**

serán las emisiones evitadas cada año de CO<sub>2</sub>, equivalentes a la plantación de 8.700 árboles, gracias a la construcción de la Casa según criterios de eficiencia y ahorro energéticos

# Responsabilidad Corporativa

Elecnor viene impulsando a lo largo de sus más de 50 años de historia una sólida cultura de Responsabilidad Corporativa (RC) basada en un firme compromiso con aspectos éticos, sociales y medioambientales, especialmente en aquellos territorios y países donde el Grupo está presente.

La política de RC de Elecnor se asienta en sus valores corporativos, que de algún modo reflejan el alma del Grupo y una filosofía que, en general, se ha mantenido inalterada desde la fundación y su primer despliegue, a finales de los años 50. Hoy día, esta estrategia de RC ha implantado otros instrumentos para hacer realidad en cada rincón de la organización los citados valores y principios filosóficos, entre ellos un Código Ético que compromete a todos sus integrantes.

En este esquema, destaca también el papel de la Fundación Elecnor, a través de la cual se articula y pone en valor el lado más humano de la ingeniería, mediante iniciativas y proyectos que pretenden remover las dificultades de acceso a recursos de primera necesidad (energía o agua potable) y contribuir a la promoción de los jóvenes talentos mediante el impulso a actividades de formación.

## Los valores corporativos

Los valores corporativos de la compañía son tangibles tanto en las actividades globales desarrolladas por Elecnor como en cada una de las acciones desempeñadas por los empleados del Grupo.

- **Fiabilidad:** Elecnor es garantía de compromiso y seguridad para sus clientes, accionistas, empleados y proveedores en base a su trayectoria, gobierno corporativo y trabajo diario.
- **Compromiso y esfuerzo:** Una sólida lealtad profesional y dedicación al trabajo son señas de identidad inherentes a todas las personas que trabajan en Elecnor, plenamente implicadas y comprometidas con los objetivos empresariales.
- **Orientación al cliente:** Elecnor se anticipa a las necesidades de sus clientes para superar sus expectativas y lograr su plena satisfacción.

- **Solvencia:** Elenor cuenta con una probada capacidad de aplicar la más eficaz y avanzada tecnología en el desarrollo de su actividad gracias a su equipo de profesionales altamente cualificados y a la constante incorporación de nuevas tecnologías para ofrecer soluciones altamente competitivas en calidad, costes, tiempo, eficiencia y sostenibilidad.
- **Innovación:** Elenor entiende inversión en I+D+i como una de las apuestas estratégicas de la organización y como motor de progreso y garantía de futuro. Un espíritu emprendedor que se traduce en un afán de superación que ha marcado la estrategia de diversificación de la compañía en los sectores en los que está presente.

## El Código Ético de Elenor

Con el objetivo de asegurar que los valores corporativos del Grupo Elenor estén presentes en todas las actividades de la compañía y sean tangibles en cada acción de sus empleados, Elenor ha elaborado un Código Ético. Su finalidad es que todas las personas que componen el Grupo Elenor se comporten siempre según lo esperado en materia ética, cumpliendo con una conducta alineada con las normas y los principios de la organización.

Entre estos principios se encuentra el de tolerancia cero ante las malas prácticas en materia ética y de integridad. Para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos anuales de los empleados, Elenor tiene en cuenta su nivel de compromiso con lo establecido en este Código.

## Fundación Elenor

Desde su nacimiento, hace ahora seis años, la Fundación Elenor se ha consolidado como una pieza indispensable de la política de RC del Grupo. Refleja el fuerte compromiso de Elenor con el desarrollo sostenible de la sociedad, especialmente en aquellos países donde la compañía está presente.

Su intención es doble. Por un lado, poner en valor al lado más humano de la ingeniería, a través de proyectos de infraestructura social que permitan reducir la brecha energética y erradicar las dificultades de acceso a recursos como la energía o el agua potable. Y, por otro, contribuir al desarrollo de la sociedad actual y de los jóvenes talentos mediante el impulso de actividades que fomenten la

formación.

En este sentido, a lo largo de 2013 se han culminado importantes proyectos en estas dos áreas y se han sentado las bases para nuevas iniciativas que se desarrollarán a lo largo de 2014.

## Infraestructura Social

En 2013, Elenor ha concluido proyectos dirigidos a mejorar la calidad de vida de las personas que viven en zonas aisladas y con dificultades de acceso a recursos básicos (agua y energía) en regiones de Chile, Uruguay y Ghana. También ha aportado su experiencia en ingeniería y renovables en otros proyectos sociales y de eficiencia energética en España.

Así, por ejemplo, entre los últimos proyectos inaugurados cabe destacar en América del Sur el proyecto "Sinergia", puesto en marcha en la localidad de Totoral (Chile) en colaboración con el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), perteneciente al Ministerio de Agricultura chileno. Esta iniciativa ha permitido acercar dos recursos básicos (energía y agua) a las 40 familias que viven en esta región ubicada en medio del desierto de Atacama. Para ello, se han instalado dos instalaciones fotovoltaicas, una de las cuales alimenta de energía a la planta potabilizadora de agua, a la red eléctrica que llega a los hogares, escuela e iglesia y cuatro luminarias fotovoltaicas situadas en la plaza del pueblo. La segunda alimenta el sistema de almacenamiento de agua de 1.000 m<sup>3</sup> para regar las 15 hectáreas cultivables en Totoral.

Como resultado, se ha conseguido aportar energía limpia y sostenible, lo que ha mejorado la convivencia y la seguridad de la localidad, además de aumentar el desarrollo socio-económico y la calidad de vida de sus habitantes. Además, y con la ayuda técnica del INDAP, la producción agrícola será más eficiente, tanto en el uso del agua por riego tecnificado como en la reducción de gasto por combustible.

También en Latinoamérica, concretamente en Uruguay, la Fundación Elenor ha lanzado el proyecto "Luces para Aprender Uruguay" en colaboración con la Organización de Estados Iberoamericanos (EOI). Esta iniciativa está permitiendo llevar energía eléctrica y conectividad a unas 90 escuelas públicas rurales de la región, lo que permitirá mejorar las condiciones de vida y educativas de los más pequeños. Mediante la instalación de sistemas fo-



## PROYECTO LUCES PARA APRENDER, EN URUGUAY

**90** escuelas públicas rurales verán llegar la electricidad e Internet en 2014, convirtiendo a Uruguay en el primer país iberoamericano que culminará con éxito el programa Luces para Aprender

**1.000** niños y 200 profesores y auxiliares, aproximadamente, directamente beneficiados



## PROYECTO "SOLAR BACK-UP SYSTEMS", EN GHANA

## PROYECTO SINERGIA / CHILE

# 312

placas fotovoltaicas

# 43

tomas en hogares, escuela e iglesia

# 15

hectáreas con riego tecnificado

tolvoltaicos se consigue cubrir las necesidades de iluminación y electricidad de los centros escolares dotando a los niños de un futuro con mayores posibilidades y de acceso a dispositivos tecnológicos como ordenadores, entre otros.

Por otro lado, en África, la Fundación ha impulsado el proyecto "Solar Back-up Systems", en Ghana, que ha permitido dar seguridad y estabilidad al suministro eléctrico de seis hospitales y tres clínicas, gestionadas por las congregaciones de las Hermanas Hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús, las Hermanas de la Caridad de Santa Ana y el Ministerio de Sanidad de Ghana.

Estas instalaciones disponían de suministro eléctrico, pero de escasa calidad y fiabilidad, lo que no garantizaba un correcto funcionamiento de las áreas clave (quirófanos, maternidad, urgencias, laboratorio y administración). Mediante la instalación de sistemas de back-up, con baterías solares y cargadores inversores, y de paneles solares, se ha permitido garantizar el suministro eléctrico estable y seguro, beneficiando a una media de 500.000 pacientes que pasan por estos centros anualmente y en donde se realizan más de 7.000 intervenciones quirúrgicas al año.

Por último, entre las iniciativas de Infraestructura Social llevadas a cabo en 2013, destaca la emprendida en colaboración con la Fundación infantil Ronald McDonald, en este caso en España. Se trata del proyecto "Casa Ronald McDonald de Madrid", que pretende "dar un hogar fuera del hogar" a aquellas familias con niños hospitalizados por tratamientos de larga duración en el Hospital Infantil Niño Jesús en Madrid. Elecenor aporta su experiencia en ingeniería y energía renovable, para construir la primera Casa Ronald McDonald eficiente y sostenible. Por su parte, la Fundación Elecenor contribuye donando 300.000 euros al proyecto, que es la cantidad que equivale el coste medio anual de mantenimiento de una Casa Ronald McDonald.

A finales de 2013, la vivienda de 3.000 m<sup>2</sup> se encontraba en su última fase de construcción y una vez finalizada contará con 23 habitaciones completas con baño y terraza privados, además de otras zonas comunes (comedores, salas de juegos, biblioteca, etc.). Ha sido diseñada siguiendo los más estrictos criterios en materia de ahorro energético. Incorpora tecnologías de producción de agua caliente sanitaria mediante energía solar térmica, calefacción mediante bombas de calor geotérmicas



y producción de electricidad a través de paneles solares, lo que va a permitir reducir los consumos de energía en torno a un 46,5%. Para el sistema de iluminación se ha contado con la participación de Philips, que dotará a la vivienda de luminarias LED y un sistema de control para un mayor ahorro energético.

## Formación

Es otro de los pilares clave de la Fundación Elecenor. Su objetivo es mejorar la colaboración entre el mundo laboral y el educativo, gestionar el talento de los jóvenes y fomentar el conocimiento en aquellas disciplinas donde Elecenor es un referente: ingeniería, energías renovables y eficiencia energética, entre otras.

Para ello, en 2013 la Fundación ha organizado una nueva edición de la Cátedra Fundación Elecenor de Energías Renovables y Eficiencia Energética. Estas jornadas se convocan anualmente desde hace más de cuatro años, en colaboración con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la

UPM. Su finalidad es crear un foro de debate entre Universidad y Empresa, en el que participen todos los agentes del sector, tanto públicos como privados, y potenciar la enseñanza impartida en la universidad en materia de energías renovables y eficiencia energética, así como fomentar proyectos de I+D+i en este ámbito.

También cabe destacar la finalización con éxito del primer curso de Formación Profesional promovido por la Fundación Elecenor, en colaboración con el Colegio Salesianos Deusto (Deusto, Bilbao). El primer "Curso Especialista Post-Ciclo en Instalaciones Eléctricas de Media y Baja Tensión" ha permitido a los estudiantes de FP finalizar el curso con una mejor preparación para su futura actividad laboral en el campo de la electricidad.

La Fundación Elecenor sigue profundizando en programas, convenios y cátedras universitarias con el fin de fomentar la ampliación de conocimiento y su aplicación práctica, así como extender la visibilidad de Elecenor a los futuros profesionales.

PRIMER CURSO DE FORMACIÓN PROFESIONAL PROMOVIDO POR LA FUNDACIÓN ELECENOR, EN COLABORACIÓN CON EL COLEGIO SALESIANOS DEUSTO

**26**  
alumnos formados

**150** horas  
de formación teórica y clases taller

MAGNITUDES

MAGNITUDES

ESTRATEGIAS

PERSONAS - RESPONSABILIDAD CORPORATIVA



Proyecto Solar Back-Up Systems para garantizar el suministro eléctrico (Ghana)



infraestructuras  
energías renovables  
nuevas tecnologías



infraestructuras  
energías renovables  
nuevas tecnologías



infraestructuras  
energías renovables  
nuevas tecnologías



infraestructuras  
energías renovables  
nuevas tecnologías





# Direcciones

tecnología

estructuras  
las renovables  
tecnologías



# España

---

## Elecnor

Paseo de la Castellana 95, planta 17  
Edificio Torre Europa. 28046 Madrid  
Tfno.: 914 179 900  
Fax: 915 971 440  
elecnor@elecnor.com

---

### Adhorna Prefabricación

Av. Iparraguirre, 102 A  
48940 Leioa. Vizcaya  
Tfno.: 944 806 484  
Fax: 944 805 024  
comercial@adhorna.es  
www.adhorna.es

---

### Área 3

Maestro Alonso, 21-23  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 260 076

---

### Atersa

Goya 59, 2ªA  
28001 Madrid  
Tfno.: 915 178 452  
Fax: 914 747 467  
atersa@atersa.com  
www.atersa.com

Parque Juan Carlos I  
Av. de la Foia, 14  
46440 Almussafes. Valencia  
Tfno.: 902 545 111  
Fax: 902 547 530

---

### Audeca

Albasanz, 65, 4ª Planta  
Edificio América III  
28037 Madrid  
Tfno.: 913 514 587  
Fax: 917 990 905  
www.audeca.es

---

### Celeo

Av. General Perón, 38, planta 15  
Edificio Master's II  
28020 Madrid  
Tfno.: 917 703 117  
Fax: 915 330 306

---

### Deimos Space

Ronda de Poniente, 19  
Edificio Fiteni VI, Portal 2, planta 2  
28760 Tres Cantos. Madrid  
Tfno.: 918 063 450  
Fax: 918 063 451  
deimos@deimos-space.com  
www.deimos-space.com

Ribera de Elorrieta, 8  
48015 Bilbao. Vizcaya  
Tfno.: 944 423 558  
Fax: 944 417 825

---

### Deimos Imaging

Parque Tecnológico Boecillo  
Edif. Galileo, Módulo Gris, oficina 103  
47151 Boecillo. Valladolid  
Tfno.: 983 548 923

---

### Deimos Castilla-La Mancha

Pol. Ind. La Nava  
C/ Francia, 9  
13500 Puertollano. Ciudad Real  
Tfno.: 926 443 578

---

### Ehisa Construcciones y Obras

Doctor Aznar Molina, 15-17  
50002 Zaragoza  
Tfno.: 976 204 530  
Fax: 976 391 200  
ehisa@ehisa.es  
www.ehisa.es

---

### Enerfin

Pº de la Castellana 141, planta 9  
Edificio Cuzco IV  
28046 Madrid  
Tfno.: 914 170 980  
Fax: 914 170 981  
enerfin@enerfin.es  
www.enerfin.es

---

### Hidroambiente

Mayor, 23, E-1º  
48930 Las Arenas. Vizcaya  
Tfno.: 944 804 090  
Fax: 944 803 076  
info@hidroambiente.es  
www.hidroambiente.es

---

### Idde

Orense 4, planta 6  
28020 Madrid  
Tfno.: 915 553 307  
Fax: 915 972 093  
elecint@elecnor.es

# Áreas y Delegaciones Elecnor

---

## Andalucía

### Dirección Sur

Pol. Ind. La Red Sur  
C/ 17, nave 63  
41500 Alcalá de Guadaira. Sevilla  
Tfno.: 955 632 283  
Fax: 954 434 204  
dsu@elecnor.com

---

## Andalucía Occidental

Pol. Ind. Santa Cruz, nave 35  
11407 Jerez de la Frontera. Cádiz  
Tfno.: 956 318 661

Pol. Ind. Tartesos,  
C/ C, nave 422  
21610 Huelva  
Tfno.: 959 282 915  
Fax: 959 281 087

Pol. Ind. La Red Sur  
C/ 17, nave 63  
41500 Alcalá de Guadaira. Sevilla  
Tfno.: 955 632 283  
Fax: 955 632 285

---

## Andalucía Oriental

CNT Parque Empresarial,  
C/ Cobre, 23, naves 6-7  
04745 La Mojonera. Almería  
Tfno.: 950 558 444

Pol. Ind. Las Quemadas  
C/ Imprenta de la Alborada, parc. 284 E  
14014 Córdoba  
Tfno.: 957 325 945  
Fax: 957 322 162

Pol. Ind. Juncaril  
C/ Lanjarón, nave 6-A  
18220 Albolote. Granada  
Tfno.: 958 491 079  
Fax: 958 491 121  
granada@elecnor.com

Pol. Ind. Los Olivares,  
C/ Begíjar, parcela 3  
23009 Jaén  
Tfno.: 953 284 860  
Fax: 953 281 192

Pol. Ind. San Luis  
C/ Veracruz, 16 - nave 33  
29006 Málaga  
Tfno.: 952 355 061  
Fax: 952 355 043  
malaga@elecnor.com

---

## Aragón

Pol. Ind. San Valero, nave 5  
Ctra. Castellón, km 4,8  
50013 Zaragoza  
Tfno.: 976 454 326  
Fax: 976 454 328

Pol. Ind. Valdeconsejo  
C/ Aneto, Parcela 16 C - naves 1 y 2  
50410 Cuarte de Huerva. Zaragoza  
Tfno.: 876 261 601  
Fax: 876 261 257

---

## Asturias

Pol. Ind. Asipo I  
Calle A, naves 5 y 6  
33428 Cayes. Llanera  
Tfno.: 985 792 425  
Fax: 985 792 381  
asturias@elecnor.com

---

## Baleares

Pol. Ind. Ca'n Rubiol  
C/ Licorers, Parcelas 171-172, nave 1-2-3  
07141 Marratxi. Palma de Mallorca  
Tfno.: 971 226 580  
Fax: 971 226 736  
mallorca@elecnor.com

Pol. Ind. Montecristo  
C/ Pou de na Massiana, 13  
Apartado de correos 99  
07816 Sant Rafael. Ibiza  
Tel: 971 396 954  
Fax: 971 395 557

---

## Canarias

Pol. Ind. Las Rubias  
Simón Bolívar, 21 - Cruce de Melenara  
35214 Telde. Gran Canaria  
Tfno.: 928 706 439  
Fax: 928 706 189  
canarias@elecnor.com

Ctra. Gral. del Sur, km 8,8 - planta 2  
Pol. Ind. El Chorrillo  
38107 Sta. Cruz de Tenerife  
Tfno.: 922 623 635  
Fax: 922 623 876

Urb. Risco Prieto  
C/ El Aloe, 16  
35600 Puerto del Rosario  
Fuerteventura  
Tfno.: 928 850 734  
Fax: 928 533 834

---

## Cantabria

Pol. Ind. La Cerrada, 35 - nave 16  
39600 Maliaño. Cantabria  
Tfno.: 942 369 368  
Fax: 942 369 367

---

## Castilla y León

C/ Mirabel, 2 - bajo  
47003 Valladolid  
Tfno.: 983 356 966  
Fax: 983 344 078  
valladolid@elecnor.com

Pol. Ind. Pentasa 3  
C/ Juan Ramón Jiménez s/n - nave 114  
09007 Burgos  
Tfno./ Fax: 947 471 418

Trav. Ctra. de Santander a Navatejera  
C/ Cerrada, s/n  
24195 Villaobispo de las Regueras. León  
Tfno.: 987 307 556  
Fax: 987 307 558

Pol. Ind. Montalvo 1  
C/ Newton, parcela 41  
37188 Carbajosa de la Sagrada.  
Salamanca  
Tfno.: 923 184 965  
Fax: 923 184 966

---

## Castilla La Mancha

Pol. Ind. Larache  
C/ Tomelloso, 6 A  
13005 Ciudad Real  
Tfno.: 926 217 094  
Fax: 926 212 596

---

## Cataluña

**Dirección Nordeste**  
Rambla de Solanes, 29-31  
08940 Cornellá de Llobregat. Barcelona  
Tfno.: 934 139 200  
Fax: 934 139 201  
dne@elecnor.com

Pol. Ind. Els Dolors  
C/ Sallent, 36  
08243 Manresa. Barcelona  
Tfno.: 938 732 091  
Fax: 938 734 010  
manresa@elecnor.com

Ctra. Santa Coloma, s/n, nave 8  
17180 Vilablareix. Gerona  
Tfno.: 972 405 436  
Fax: 972 234 310

---

## Comunidad Valenciana

**Dirección Este**  
Pol. Ind. Vara de Quart  
C/ Dels Pedrapiquers, 1  
46014 Valencia  
Tfno.: 963 134 565  
Fax: 963 590 630  
des@elecnor.com

Pol. Ind. U.A. 4  
Ctra. Ocaña, 68, calle 1  
03006 Alicante  
Apartado de Correos 5403  
Tfno.: 965 108 000  
Fax: 965 107 878  
alicante@elecnor.com

Av. Hermanos Bou, 102 ZH  
12003 Castellón  
Tfno.: 964 244 349  
Fax: 964 254 713  
castellon@elecnor.com

---

## Extremadura

Pol. Ind. Nevero  
Complejo Ipanexa  
Parcela C 2 - nave 1-2-3  
06006 Badajoz  
Tfno.: 924 270 568  
Fax: 924 270 418

Ctra. N-630, km 555  
10195 Cáceres  
Tfno.: 927 233 768  
Fax: 927 629 488

---

## Galicia

Polígono de Pocomaco  
Parcela C-8 nave 1  
15190 La Coruña  
Tfno.: 981 639 234  
Fax: 981 636 996

---

## La Rioja

Pol. Ind. de la Portalada 1  
C/ Portalada, 13  
26006 Logroño  
Tfno.: 941 245 777  
Fax: 941 253 638

---

## Madrid

**D.G. Infraestructuras y**  
**S.G. Infraestructuras y Redes**  
Pº de la Castellana 95, planta 17  
Edificio Torre Europa  
28046 Madrid  
Tfno.: 914 179 900  
Fax: 915 971 440

**D.G. Desarrollo**  
Orense 4, planta 6  
28020 Madrid  
Tfno.: 915 553 307  
Fax: 915 972 093

**S.G. Desarrollo de Negocios**  
Pza. Manuel Gómez Moreno, s/n  
planta 5  
Edificio Bronce  
28020 Madrid  
Tfno.: 915 550 464  
Fax: 915 550 067  
desarrollodenegocios@elecnor.com

**S.G. Energía**  
Pza. Carlos Trías Bertrán, 7  
Edificio Sollube  
planta 4, Ofic. 3  
28020 Madrid  
Tfno.: 915 239 041  
Fax: 915 239 043

**S.G. Ingeniería**  
Av. General Perón, 38 bloque 1 - pl. 12  
Edificio Master's I  
28020 Madrid  
Tfno.: 914 1723 43

**Subdirección de Comunicación**  
Pº de la Castellana 95, planta 17  
Edificio Torre Europa  
28046 Madrid  
Tfno.: 914 179 900  
Fax: 915 971 440

**Gerencias de Actividad**  
Pº de la Castellana 95, planta 17  
Edificio Torre Europa  
28046 Madrid  
Tfno.: 914 178 985  
Fax: 915 565 507

**Dirección Centro**  
Maestro Alonso, 21-23, planta 3  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 260 076  
Fax: 917 130 818  
dce@elecnor.com

#### Delegación Distribución Madrid

Marqués de Mondéjar, 33  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 251 004  
Fax: 917 130 816  
madrid@elecnor.com

#### Delegación Telecomunicaciones

Maestro Alonso, 21-23, planta 3  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 260 076  
Fax: 917 130 818

#### Delegación Mantenimiento

Marqués de Mondéjar, 33  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 251 004  
Fax: 913 557 301

#### Delegación Instalaciones

Maestro Alonso, 21-23, planta 2  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 260 076  
Fax: 917 130 817  
instalaciones@elecnor.com

#### Delegación Gas

Maestro Alonso, 21-23, planta 1  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 260 076  
Fax: 913 046 902

#### Prevención, Calidad y Gestión Ambiental

Marqués de Mondéjar, 29-31, planta 2  
28028 Madrid  
Tfno.: 917 265 494  
Fax: 917 253 059

---

### Murcia

Pol. Ind. Oeste  
C/ Paraguay, parcela 13 - 4R  
30169 Murcia  
Tfno.: 968 200 085  
Fax: 968 200 086  
murcia@elecnor.com

---

### Navarra

Pol. Ind. Mutilva Baja  
Calle O , 11 y 12  
31192 Mutilva. Navarra  
Tfno.: 948 234 300  
Fax: 948 240 530

C/ Badostain, 7  
Pol. Ind. Areta  
31620 Huarte. Navarra  
Tfno.: 948 316 455  
Fax: 948 317 538

---

### País Vasco

D.G. Económica y  
D.G. Financiera  
Rodríguez Arias, 28-30  
48011 Bilbao. Vizcaya  
Tfno.: 944 899 100  
Fax: 944 424 447

S.G. Grandes Redes  
Cardenal Gardoqui, 1, 2º  
48008 Bilbao. Vizcaya  
Tfno.: 944 899 100  
Fax: 944 899 213  
grandesredes@elecnor.es

#### Delegación Ferrocarriles

Pza. Sagrado Corazón, 4, 2º  
48011 Bilbao. Vizcaya  
Tfno.: 944 395 480  
Fax: 944 272 197  
ferrocarriles@elecnor.com

Jon Arróspide, 15  
48014 Bilbao. Vizcaya  
Tfno.: 944 899 100  
Fax: 944 899 201  
dno@elecnor.com

Pol. Ind. de Gamarra  
C/ Zubibarri, 4  
01013 Vitoria. Álava  
Tfno.: 945 275 024  
Fax: 945 250 516

# Internacional

---

## Alemania

Elecnor Energie & Bau  
Uhlandstraße 20 - 25,  
Aufgang 2, 3 OG  
10623 Berlin  
Tfno.: +49 30 886 14 - 532  
Fax: +49 30 883 96 33  
elecnor.de@elecnor.com

---

## Angola

Estrada de Catete s/n  
Campo INE - Maristas  
Luanda-Angola  
Tel: 244 222 261 606 / 244 933 20 52 65  
angola@elecnor.com

---

## Argelia

1, Rue Belkacem El Hafnaoui  
Bir Mourad Rais  
Argel  
Tfno.: 21321 447 342  
Fax: 21321 447 340

---

## Argentina

Elecnor de Argentina  
Alicia Moreau de Justo 1720 3° piso C  
(C1107AFJ) C.A.B.A - Buenos Aires  
Argentina  
Tfno/Fax: 54114 341 69 00  
elecnorarg@elecnor.com

---

## Brasil

Elecnor do Brasil  
Rua Cenno Sbrighi, 653 - Agua Branca  
CEP 05036-011 - São Paulo  
Brasil  
Tfno: 5511 2139 81 00  
Fax: 5511 3611 96 12

---

## Elecnor Transmissão de Energia

Av. Mal. Câmara, 160/10° andar - sala 1033  
Centro - Rio de Janeiro - RJ - 20020-080  
Brasil  
Tfno: 5521 9 3171 70 00  
Fax: 5521 9 3171 70 34

---

## Enerfín do Brasil

Avda. Carlos Gomes, 111-Salas 501 e 502  
90480 Porto Alegre  
Rio Grande do Sul. Brasil  
www.ventosdosulenergia.com.br

---

## Canadá

Elecnor  
2075 rue University, bureau 1105  
H3A 2L1, Montréal, Québec  
Tfno.: 1514 658 0934  
Fax: 1514 658 0937

---

## Enerfín Energy Company of

Canada Eolannes de L'Erable  
2075 rue University - Bureau 1105  
Montréal, Québec H3A 2L1  
Canadá  
Tfno.: 1 514 658 09 34  
Fax: 1 514 658 09 37

---

## Chile

Elecnor Chile  
Avda. Apoquindo 4501,  
Oficinas 1602, 1604  
Las Condes - Santiago de Chile  
Chile  
Tfno.: 56(2) 2430 4100  
elecnorchile@elecnor.es

---

## Ecuador

Elecdor  
Avda. Eloy Alfaro, N32-650 y Bélgica  
Quito - Ecuador  
Tfno.: 5932 223 26 26  
Fax: 5939 223 26 29  
elecdor@uio.satnet.net

---

## Escocia

IOA  
101 Abercorn Street  
Paisley  
PA3 4AT, Scotland  
Tfno.: 0141 840 5256  
Fax: 0141 847 1065

---

## Emiratos Árabes Unidos

Suite 1204. Three Sails Building, P.O.  
Box 549  
Corniche Road, Khalidiyah,  
Abu Dhabi, UAE  
Tfno.: 971 (2) 681 3111/ 971 (501) 207 828

---

## Estados Unidos

Elecnor  
11900 W Olympic Boulevard  
Suite 460  
Los Angeles, CA 90064  
Tfno.: 001 (310) 361 2335

---

## Elecnor Belco Electric

850 E. Parkridge Ave., suite 115  
Corona, CA 92879  
USA  
Tfno.: 951 278 0375  
Fax: 951 278 0376

---

## Dirección Norteamérica

100 Marcus Blvd, Suite 1,  
Hauppauge  
New York 11788  
Tfno.: 1 631 447 3100

---

## Hawkeye

100 Marcus Blvd, Suite 1,  
Hauppauge  
New York 11788  
Tfno.: 1 631 447 3100

---

## Francia

Elecfrance  
38 Rue de Berri  
75008 Paris

---

## Ghana

Pearl Court, flat num. 1  
Jewel of the Ridge  
East-Ridge, Accra  
Tfno.: 233 548 548 905

---

## Guatemala

Avenida La Reforma 8-60 zona 9 - nivel 12  
Edificio Galerías Reforma, Torre II,  
oficina 1205  
Guatemala, Guatemala C.A  
Tfno.: 5022 362 07 75  
Fax: 5022 332 73 67

---

## Honduras

Centro Comercial Mall "El Dorado"  
Boulevard Morazán - 4ª Planta, Oficina 1  
Tegucigalpa - M.D.C.  
Tfno.: 504 2221 07 85  
Fax: 504 2221 40 18  
elecpor@hondudata.com

---

## Italia

Centro Direzionale Colleoni  
Palazzo Liocorno, ingresso 1  
Via Paracelso, 2  
20864 Agrate Brianza, Milán  
atersaitalia.atersa@elecpor.com

---

## México

Elecnor México  
C/ Río Sena, 63, piso 2º  
Colonia Cuauhtémoc  
Delegación Cuauhtémoc  
CP 06500 México D.F.  
Tfno.: 52 55 55 25 78 48  
Fax: 52 55 55 25 78 49

---

## Portugal

Omninstal Electricidade  
Rua Consiglieri Pedroso, 71  
Edifício E, R/C Esq.  
2730-555 Queluz de Baixo  
Portugal  
Tfno.: 35121 434 21 30  
Fax: 35121 435 94 16  
omn.com@elecpor.pt

Deimos Engenharia  
Av. D. Joao II, Lote 1, 17, 01  
Edifício Torre Zen, 10ª planta  
1998-023 Lisboa  
Portugal  
Tfno.: 351 21 893 3010  
Fax: 351 21 896 9099  
www.deimos.com.pt

---

## República de Panamá

PH Denovo  
Avda. Samuel Lewis, nivel 2º, Oficina 2ª  
Ciudad de Panamá  
Tfno.: (507) 203-3731

---

## República Dominicana

C/ Andrés Julio Aybar, 206  
Edif. Málaga III, 2ª Planta  
Santo Domingo  
Tfno.: 1809 472 48 05  
Fax: 1809 472 47 36  
elecpor.dominicana@elecpor.com

---

## República Popular China

C203, Beijing Lufthansa Centre  
Office Building  
50 Liangmaqiao Road, Chaoyang District  
100125 República Popular China  
Tfno.: +86 (10) 6410 5345 / 5  
jabajo.idde@elecpor.com

---

## Rusia

Office 1326, World Trade Center,  
Krasnopresnenskaya nab., 12,  
Moscow 123610  
Tfno.: +74 999 170 658

---

## Uruguay

Montelecpor  
Av. Luis P. Ponce 1573  
(11600) Montevideo - Uruguay  
Tfno./Fax: 5982 707 82 87  
montelecpor@elecpor.com

---

## Venezuela

Elecnor  
Av. Luis Roche con 3ª transversal  
Edif. Seguros Nuevo Mundo, piso 10  
Urbanización Altamira  
Municipio Chacao  
Estado Miranda  
1060 Caracas  
Tfno.: 58212 264 22 62  
Fax: 58212 267 58 12

### Elecven

Av. Luis Roche 3ª transv. 6ª  
Piso 6º, Oficina B  
Edif. Bronce-Altamira Norte  
1060 Caracas - Venezuela  
Tfno.: 58212 266 28 66  
Fax: 58212 261 74 61  
elecven@cantv.net

### Rasacaven

Urbanización Los Medanos  
Calle José Leonardo Chirinos  
Sector Creolandia Vía Judibana  
Punto Fijo-Estado Falcón  
Venezuela  
Tfno.: 58269 247 41 91  
Fax: 58269 247 51 29  
rasacaven@cantv.net

© 2014 Elecnor

Dirección y Edición:  
*Subdirección de Comunicación*

Diseño y maquetación:  
*JLC diseño gráfico*

Fotografía:  
*Archivo Gráfico Elecnor*

Impresión:  
*Graymo*

Elecnor, S.A.  
Paseo de la Castellana, 95  
Edif. Torre Europa  
28046 Madrid  
[www.elecnor.com](http://www.elecnor.com)





