



Informe de  
ACTIVIDADES **2015**

## Proyectos de Infraestructura Social

• El sistema H <sub>2</sub> OME llega a Angola .....	4
• Alianza con Plan International .....	6
• Segunda edición del Voluntariado de la Fundación Elecnor en Chile .....	8
• El proyecto Luces para Aprender ilumina las últimas escuelas rurales uruguayas que carecían de electricidad .....	10

## Proyectos de Formación e Investigación

• I Laboratorio de Ideas sobre Energías Renovables .....	12
• Tercera edición del Curso Especialista Post-ciclo en instalaciones eléctricas de media y baja tensión Colegio Salesianos Deusto .....	13
• Impulsando la investigación desde la Cátedra Fundación Elecnor de Energías Renovables y Eficiencia Energética .....	14
• Programa de Becas Escuela Técnica Superior de Industriales de la Universidad Politécnica de Valencia .....	15
• Los estudiantes de la ETSII-UPM visitan dos de las plantas termosolares de Elecnor y la fábrica de Atersa en Valencia .....	16

## 2008-2015: otros proyectos que han marcado estos 7 años de trabajo a favor de un mundo mejor

• Ilumina, Honduras .....	18
• Loma Atravesada, República Dominicana .....	18
• Solar Back-Up Systems, Ghana .....	18
• Casa Ronald McDonald de Madrid, España .....	19
• Sostenibilidad, RSE e innovación social .....	19

---

En 2015, la Fundación Elecnor veló por la continuidad y mantenimiento de los proyectos de infraestructura Social desplegados durante años anteriores en países como Chile, Uruguay o Ghana. Paralelamente, sentaba las bases para la implantación en Latinoamérica y África de su sistema H<sub>2</sub>OME, pensado para llevar agua a lugares remotos, en lo que constituye un esfuerzo a favor de la sostenibilidad medioambiental y social que mereció el premio Corresponsables 2015 a la Gran Empresa. Entretanto, la Fundación daba también continuidad a sus iniciativas de Formación e Investigación, lanzando, como novedad principal, el I Laboratorio de Ideas sobre Energías Renovables, foro que congregó a importantes expertos del sector

fundación  
elecnor

## El sistema H<sub>2</sub>OMÉ llega a Angola



H<sub>2</sub>OMÉ es un proyecto innovador concebido como un “módulo sostenible multifuncional” para el suministro de agua potable, energéticamente autosuficiente y complementado con un espacio multifuncional. En 2015, la Fundación dio un paso importante en sus aspiraciones de implantarlo en entornos con necesidades especiales de suministro hídrico: tras intensas prospecciones y estudios técnicos, la

localidad de Gove, en la provincia angoleña de Huambo, se convertirá en la primera ubicación de H<sub>2</sub>OMÉ en territorio africano

Para la construcción de H<sub>2</sub>OMÉ se emplean antiguos contenedores de transporte, se reciclan y se utilizan para levantar una estructura móvil que puede transportarse e instalarse fácilmente en cualquier latitud del planeta, en especial en aquellos lugares donde existen serias dificultades de acceso al agua de consumo humano.

El sistema está compuesto por un número variable de contenedores distribuidos en 2 niveles: inferior, donde se ubica una planta potabilizadora, y un nivel superior que crea un espacio multifuncional amplio y diáfano que



10.000 PERSONAS POTENCIALMENTE  
BENEFICIADAS

PERMITE DISPENSAR 50 LITROS DE AGUA  
POR PERSONA Y DÍA

LA LOCALIDAD ANGOLEÑA DE GOVE  
ACogerá LA PRIMERA INSTALACIÓN DE  
H<sub>2</sub>OME EN ÁFRICA

permite el desarrollo de iniciativas que pueden beneficiar a la comunidad. En caso de falta de acceso a la red eléctrica, para cubrir las necesidades energéticas del proyecto H<sub>2</sub>OME está dotado de energía fotovoltaica.

La Fundación continuó en 2015 la prospección de posibles ubicaciones de esta tecnología en varios países de Latinoamérica y África. Un ejemplo destacado y ya tangible es Angola, en concreto Gove (provincia de Huambo), donde se identificaron sobre el terreno las necesidades de sus habitantes en relación con la escasez de agua potable en la zona. Posteriormente se realizó un diseño preliminar al que siguieron estudios de factibilidad (ingeniería básica) y finalmente la ingeniería de detalle para el primer emplazamiento del H<sub>2</sub>OME en África.

El proyecto, que estará operativo a finales de 2016, tiene como finalidad potabilizar agua proveniente de la central hidroeléctrica de Gove, y realizar una distribución de la misma para que los 10.000 habitantes tengan un rápido y fácil acceso a un bien tan necesario para la alimentación y la salud. Cada persona dispondrá, de media, de 50 litros al día.

Esta instalación de H<sub>2</sub>OME se estructurará en 5 contenedores tipo 'High Cube' de 40 pies. Las funciones de los mismos serán:

1. Planta potabilizadora.
2. Alojamiento del responsable de la explotación, que a su vez servirá de oficina y de almacén.
- 3, 4 y 5. Se unirán formando una biblioteca audiovisual multifuncional de unos 90 m<sup>2</sup>.

Además, en el área del H<sub>2</sub>OME se instalará un parque infantil de juegos.

## H<sub>2</sub>OME, Premio Corresponsables 2015 a la Gran Empresa

La singularidad y utilidad social de H<sub>2</sub>OME lo hicieron merecedor del galardón probablemente más prestigioso en sostenibilidad en España: los premios Corresponsables 2015, en la categoría de Gran Empresa.

La obtención del Premio Corresponsables, que en 2015 cumplía su sexta edición, supuso imponerse a cerca de 300 candidaturas de las principales empresas y fundaciones no solo españolas, sino también latinoamericanas, ya que precisamente en esta sexta edición ampliaron su radio de acción hacia aquel continente.

No es la primera distinción de prestigio que recibe H<sub>2</sub>OME. En 2014 fue designado por Actualidad Económica como una de 'Las 100 ideas del año 2013' dentro de la categoría de "Ideas sostenibles". Era la 36ª edición de los premios, que reconocen la labor de las empresas en el ámbito de la innovación recopilando los productos y servicios más útiles e innovadores puestos en marcha.





## Alianza con Plan International



La Fundación Elecnor y la organización de defensa de los derechos de la infancia Plan International firmaron en 2015 un acuerdo de colaboración para llevar a cabo proyectos conjuntos de cooperación internacional que supongan mejorar el acceso al agua y a la energía en países en vías de desarrollo

**P**lan International España ya desarrolla proyectos de energías renovables en países como Mali, donde se están llevando a cabo intervenciones para la mejora del acceso a la energía de calidad a través de la instalación de paneles de energía solar en entornos rurales que beneficiarán a unas 20.000 personas permitiendo la iluminación de escuelas y centros de salud, una mejora de la comunicaciones gracias a la instalación de un kiosco solar donde cargar baterías y fomentar el desarrollo agrícola y el ahorro de agua a través de sistemas de bombeo y riego.

“Estamos muy satisfechos de haber firmado este acuerdo de colaboración con la Fundación Plan International. Los fines de ambas fundaciones convergen claramente, por lo que esperamos llevar a cabo proyectos en los países de interés para ambas fundaciones”, destacaba Fernando Azaola, Presidente de la Fundación Elecnor, durante el acto de firma del convenio.

Por su parte, el Presidente de la Fundación Plan International España, Luis Rivera, manifestaba que el acuerdo “supone algo muy importante, porque Plan International defiende los derechos de los niños y niñas. Y la verdad es que en este mundo de hoy, sin agua y sin luz no hay derechos. Y por eso es fundamental hacer llegar a todos los sitios unos suministros”.

Plan International es una organización de protección y defensa de los derechos de la infancia, tanto en el ámbito de la cooperación al desarrollo como de la ayuda humanitaria. Sin afiliación política ni religiosa, nació en España, en 1937, de la mano de un periodista británico para acoger a niños y niñas afectados por la Guerra Civil. En la actualidad está presente en 70 países a través de proyectos de desarrollo que benefician directamente a 81,5 millones de niños y niñas.

PLAN INTERNATIONAL ESTÁ PRESENTE EN 70 PAÍSES A TRAVÉS DE PROYECTOS DE DESARROLLO QUE BENEFICIAN DIRECTAMENTE A 81,5 MILLONES DE NIÑOS



## Proyecto Emprendiendo y Aprendiendo en Digital (PEAD), primer fruto del convenio entre las dos fundaciones

El Proyecto Emprendiendo y Aprendiendo en Digital (PEAD) tiene como fin la mejora del acceso a herramientas educativas y de telecomunicaciones y a modelos de negocio inclusivo a través de kioscos digitales en comunidades rurales aisladas en las regiones del Pacífico y Atlántico nicaragüense.

Para su ejecución, la Fundación Elecnor concurreó junto a Plan International Nicaragua y Télécom sans Frontière a la convocatoria 2015 de lo que la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) denomina "Agrupación de ONGDs". Tras su evaluación, AECID otorgó al proyecto una subvención que equivale al 40% del coste total.

El proyecto, con 3.778 beneficiarios directos, actúa en comunidades de Francia Sirpi, en el norte de Nicaragua. Es la región más vulnerable del país desde el punto de vista social, con un grado de pobreza severa del 71%. Es también una zona con alta concentración de población indígena. De hecho, allí reside el 70% del total de indígenas y afro descendientes de toda Nicaragua. Y dentro de ese segmento, la etnia Miskitu es la mayoritaria, al representar el 91% de las comunidades incluidas en el proyecto.

Debido a la falta de electricidad, existen grandes problemas de contaminación por el uso de lámparas de queroseno, pilas y, en casos muy remotos, por el uso de motores diésel.

En las comunidades indígenas prevalecen obstáculos culturales que dificultan la implementación de las nuevas tecnologías y el acceso energético, aumentando su aislamiento tecnológico.

La actuación consiste en implantar 6 kioscos digitales para facilitar el acceso a los servicios básicos de telecomunicaciones, esto es, telefonía e internet, alimentados por energía solar fotovoltaica. Partiendo de esta infraestructura, el proyecto contempla:

- Instalación de paquetes informáticos para el acceso a la información sobre educación, salud y protección de los niños, con pleno respeto a los aspectos culturales de la etnia Miskitu.
- Promoción de la lectura en niños, adolescentes y jóvenes a través de la utilización de software educativo libre.
- Desarrollo de un modelo de negocio inclusivo con líderes comunitarios.
- Actualización del Plan de Desarrollo Comunitario con la participación de niños, adolescentes y jóvenes.
- Estudio técnico-financiero para la promoción de la escalabilidad del servicio TIC de los kioscos digitales a nivel nacional.
- Sistematización del proceso para poder ser replicados.

La Fundación Elecnor será responsable de los siguientes aspectos:

- Elaboración de manuales de capacitación y formación del personal técnico local contratado en mantenimiento preventivo, uso y gestión del sistema fotovoltaico y de los servicios TICs.
- Elaboración del documento técnico de diseño y dimensionamiento de los sistemas fotovoltaicos de los 6 kioscos digitales contemplados.
- Desarrollo del estudio técnico-financiero para la promoción de la escalabilidad del servicio TIC de los kioscos digitales a nivel nacional, documento a elaborar conjuntamente con Plan España.

## Voluntariado elecnor

Los Voluntarios que el 31 de agosto viajaron a Chile fueron seleccionados mediante un proceso interno al que estaban invitados a participar todos los empleados del Grupo Elecnor que respondiesen a un perfil concreto. Los elegidos por un jurado representativo de las distintas áreas y actividades de la organización fueron María Carreira, ingeniera de operaciones y producción en la sociedad concesional del Grupo, Celeo; Rubén López, Jefe de Obra en la Delegación Madrid de Elecnor, y Ana Jurado, Jefa de Turno en la central termosolar Astexol-2, en Badajoz. Junto a ellos estuvieron, en calidad de Jefes de Equipo, Tomas Enfedaque Echevarria, ya jubilado, que acudía en representación de Ehis Delegación Aragón, y Agustín Suárez Preciado, de Atersa. En total, pues, cinco Voluntarios.

A lo largo de su estancia en Totoral, realizaron una serie de trabajos de mantenimiento y comprobación de los equipos y sistemas instalados. También se aprovechó para formar a los vecinos en el buen uso y mantenimiento de las instalaciones ejecutadas, que incluyen:

- Planta solar fotovoltaica de 31 kW para el suministro de energía eléctrica a una planta potabilizadora.
- Red de distribución de energía eléctrica para todas las viviendas, la iglesia y la escuela.
- Planta solar fotovoltaica de 55 kW para el suministro de energía eléctrica al bombeo que impulsa el agua de riego desde el estanque comunitario hasta un nuevo embalse de 1.000 m<sup>3</sup>.
- Red de distribución de agua para riego localizado, con 4 kg/cm<sup>2</sup> de presión regulada, a cada una de las tomas de parcela para una superficie de 15 hectáreas.
- 4 luminarias fotovoltaicas en zonas comunes.

Dada la buena relación creada entre el pueblo del Totoral y la Fundación, también se dejó en perfecto funcionamiento de uso la planta potabilizadora que instaló en el 2004 el Indap y que se encontraba fuera de uso.

### EL PROYECTO SINERGIA FAVORECE A UNAS 40 FAMILIAS EN LA COMUNIDAD CHILENA DE TOTORAL

LOS CINCO VOLUNTARIOS DE 2015 REALIZARON TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y COMPROBACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS INSTALADOS





## Voluntariado elecnor

Los Voluntarios que el 31 de agosto viajaron a Chile fueron seleccionados mediante un proceso interno al que estaban invitados a participar todos los empleados del Grupo Elecnor que respondiesen a un perfil concreto. Los elegidos por un jurado representativo de las distintas áreas y actividades de la organización fueron María Carreira, ingeniera de operaciones y producción en la sociedad concesional del Grupo, Celeo; Rubén López, Jefe de Obra en la Delegación Madrid de Elecnor, y Ana Jurado, Jefa de Turno en la central termosolar Astexol-2, en Badajoz. Junto a ellos estuvieron, en calidad de Jefes de Equipo, Tomas Enfedaque Echevarria, ya jubilado, que acudía en representación de Ehis Delegación Aragón, y Agustín Suárez Preciado, de Atersa. En total, pues, cinco Voluntarios.

A lo largo de su estancia en Totoral, realizaron una serie de trabajos de mantenimiento y comprobación de los equipos y sistemas instalados. También se aprovechó para formar a los vecinos en el buen uso y mantenimiento de las instalaciones ejecutadas, que incluyen:

- Planta solar fotovoltaica de 31 KW para el suministro de energía eléctrica a una planta potabilizadora.
- Red de distribución de energía eléctrica para todas las viviendas, la iglesia y la escuela.
- Planta solar fotovoltaica de 55 KW para el suministro de energía eléctrica al bombeo que impulsa el agua de riego desde el estanque comunitario hasta un nuevo embalse de 1.000 m<sup>3</sup>.
- Red de distribución de agua para riego localizado, con 4 kg/cm<sup>2</sup> de presión regulada, a cada una de las tomas de parcela para una superficie de 15 hectáreas.
- 4 luminarias fotovoltaicas en zonas comunes.

Dada la buena relación creada entre el pueblo del Totoral y la Fundación, también se dejó en perfecto funcionamiento de uso la planta potabilizadora que instaló en el 2004 el Indap y que se encontraba fuera de uso.

### EL PROYECTO SINERGIA FAVORECE A UNAS 40 FAMILIAS EN LA COMUNIDAD CHILENA DE TOTORAL

LOS CINCO VOLUNTARIOS DE 2015 REALIZARON TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y COMPROBACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS INSTALADOS



# El proyecto Luces para Aprender ilumina las últimas escuelas rurales uruguayas que carecían de electricidad



Desde finales de 2014, todas las escuelas rurales de Uruguay disponen de luz eléctrica y conexión a Internet gracias al proyecto Luces para Aprender Uruguay. Concretamente, los niños que estudian en las 82 escuelas rurales

beneficiadas por el proyecto cuentan desde entonces con mayores garantías para su educación y con recursos para su desarrollo educativo, económico, social y cultural



**L**uces para Aprender Uruguay es un proyecto de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la Fundación Elecnor, la compañía uruguaya UTE y el Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay a través del Plan CEIBAL (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea). El proyecto ha contado con una inversión de más de un millón de euros.

La Fundación Elecnor desarrolló el proyecto técnico instalando los sistemas solares fotovoltaicos que permiten cubrir las necesidades de iluminación interna y externa de las escuelas, además de proporcionar energía para el uso de equipos tecnológicos y de comunicación, como televisores, computadoras o teléfonos móviles. El objetivo: mejorar las condiciones educativas de más de 500 niños brindándoles acceso a un factor fundamental como es la electricidad.

Paralelamente, la Fundación ha formado y capacitado a personas designadas en cada una de las comunidades para que conozcan el uso y el mantenimiento de este sistema de energía sostenible y respetuosa con el medio ambiente, con el objetivo de mantenerlo en buen estado y alargar su vida útil.

## URUGUAY ES EL PRIMER PAÍS DE LATINOAMÉRICA EN TENER TODAS SUS ESCUELAS RURALES ILUMINADAS Y CON ACCESO A INTERNET

82 ESCUELAS RURALES Y MÁS DE 500 ALUMNOS BENEFICIADOS

### Los paneles solares fotovoltaicos se convierten en los mejores aliados de la comunidad de pescadores de la Laguna de Rocha

A medida que UTE -empresa propiedad del Estado uruguayo que se dedica a las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica- va llegando con su red a las escuelas incluidas en el proyecto, los sistemas fotovoltaicos instalados son retirados de las mismas. A la finalización de 2015, de las 82 escuelas que fueron favorecidas inicialmente por Luces para Aprender Uruguay, se han retirado los sistemas de 11 de ellas.

Para optimizar los equipos y sistemas retirados de estas 11 escuelas, se ha puesto en marcha la iniciativa de abastecimiento de las necesidades energéticas de la población de pescadores de la Laguna de Rocha, cuyo principal objetivo es garantizar la disponibilidad de energía eléctrica para la conservación del pescado, factor fundamental para mejorar las condiciones en que comercializan la producción. De hecho, la falta de refrigeración obliga a vender lo que se pesca de forma inmediata a los intermediarios, quedando muy expuestos al bajo precio que les ofrecen.

Esta actuación tiene un alcance superior al meramente económico, ya que busca el fortalecimiento de las capacidades productivas y sociales de la comunidad, así como la mejora sustancial de su calidad de vida mediante un modelo de desarrollo sostenible en una zona sumamente frágil desde el punto de vista ambiental.

La Laguna de Rocha forma parte de un sistema lacustre costero, junto con las lagunas de José Ignacio, Garzón y de Castillos, entre otras. Este sistema lacustre forma parte del territorio "Reserva de Biosfera Bañados del Este", integrado desde 1976 en el Programa de la UNESCO "El Hombre y la Biosfera".

# I Laboratorio de Ideas sobre Energías Renovables



## La Cátedra Fundación Elecnor de Energías Renovables y Eficiencia Energética celebró en 2015 el I Laboratorio de Ideas sobre Energías Renovables, con la participación de expertos de primera línea del sector

Este I Laboratorio tenía como tema específico “Generación renovable versus convencional. Búsqueda de un equilibrio no resuelto”, un asunto de máxima actualidad en un momento en el que el debate sobre la estrategia energética española y europea para los próximos años está más vivo que nunca.

El encuentro contó con el apoyo del diario El Economista, quien publicó un amplio resumen. Su redactor Jefe, Rubén Esteller, actuó como moderador, mientras Guillermo Planas, Director General de Enerfín, y Emilio Mínguez, Director de la ETSII de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), fueron los introductores. Como ponentes estuvieron Luis Atienza, Presidente de Argo Capital Partners; Juan Temboury, Director General de Fortia

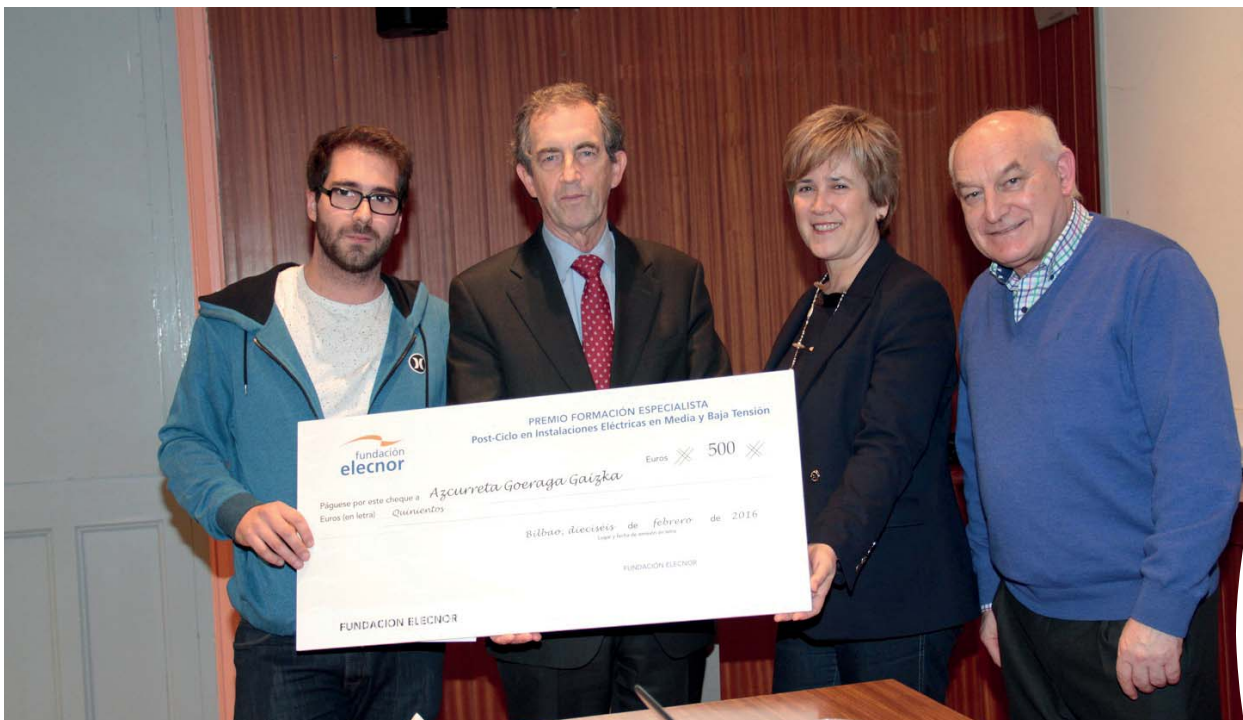
Energía; Carmen Becerril, Consejera de Acciona, y Tomás Gómez, Consejero de la Comisión Nacional de la Energía.

La discusión, celebrada en la sede de la ETSII de la UPM, tuvo, entre otros temas, una aproximación a las necesidades energéticas de la sociedad, tanto en los países desarrollados como en los emergentes. A partir de los datos, los ponentes intentaron identificar las tendencias del nuevo modelo energético y de generación eléctrica, los retos técnicos y económicos para la plena integración de las energías renovables en la estructura energética y los condicionantes regulatorios que han supuesto un freno a esa integración en varios países, entre ellos el nuestro.

Un aspecto crucial fue la constatación de que España, que ha sido una auténtica abanderada del despliegue renovable en todo el mundo, lo tiene todo a favor para seguir siéndolo en el futuro, a pesar de la paralización que siguió a la reforma eléctrica de 2013 y 2014. Como sostuvieron unánimemente todos los expertos, nuestro país puede jugar un papel importante en los próximos años en ámbitos como la repotenciación eólica mediante la actualización y reforma de instalaciones cuya obsolescencia las ha convertido en poco eficientes.



# Tercera edición del Curso Especialista Post-ciclo en instalaciones eléctricas de media y baja tensión Colegio Salesianos Deusto



La Fundación Elecnor impartió en 2015 en el Colegio Salesianos Deusto de Bilbao la tercera edición de su Curso Especialista Post-ciclo en instalaciones eléctricas de media y baja tensión

Este curso ha supuesto, una vez más, una excelente oportunidad para que los estudiantes de Formación Profesional de Grado Medio del Ciclo Distribución Eléctrica puedan complementar su formación y se puedan preparar con mayores garantías para su futura actividad laboral en el campo de la electricidad.

Se trata de un curso modular, con una duración de tres semanas y un total de 60 horas, distribuidas en clases teóricas, clases-taller y una visita a instalaciones reales de Elecnor. El programa formativo del curso, que tiene lugar en las instalaciones del Colegio Salesianos Deusto, está diseñado por la Fundación Elecnor, que también se encargó de financiar la adecuación del laboratorio del colegio y la cesión de equipos para el desarrollo del curso.

Esta tercera edición fue impartida entre los meses de febrero y marzo. De nuevo, las solicitudes por parte de los alumnos fueron numerosas, pero lo más importante fue la valoración positiva que, tras su celebración, hicieron los alumnos participantes, especialmente de las jornadas de prácticas. El alumno más destacado fue Gaizka Azcurreta Goneaga.



# Impulsando la investigación desde la Cátedra Fundación Elecnor de Energías Renovables y Eficiencia Energética



La Cátedra Fundación Elecnor de Energías Renovables y Eficiencia Energética ha auspiciado un nuevo proyecto de investigación que se suma a los ya culminados en 2013 y 2014. Es una iniciativa dirigida tanto a profesores como a alumnos de la ETSII de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

**P**ara la selección de los proyectos hay dos vías. En la primera, Elecnor hace una propuesta concreta y se busca a quienes dentro de la ETSII-UPM demuestren tener el interés y las capacidades necesarias para acometerlo; en la segunda, se lanza una convocatoria con unas áreas de interés para Elecnor y son los profesores los que proponen proyectos que encajen en dichas áreas. Posteriormente se seleccionan las más interesantes y se consensúa con ellos el alcance definitivo.

Los proyectos son financiados íntegramente por la Cátedra.

En el curso 2013-2014 se lanzaron 2 proyectos que ya finalizaron:

- Desarrollo de una herramienta de cálculo para el dimensionamiento óptimo de una instalación híbrida diésel-fotovoltaica.
- Rehabilitación energética de un edificio.

A lo largo de 2015 se aprobó un nuevo proyecto, orientado a optimizar los procesos en la construcción de un parque fotovoltaico. Incluye la identificación y análisis de todos los procesos existentes en la construcción de un parque fotovoltaico, abarcando desde la fase de oferta hasta la puesta en marcha y posterior mantenimiento del parque (ingeniería, planificación, logística, construcción...). Posteriormente se buscarán áreas de mejora en cada uno de ellos y soluciones que permitan optimizarlos individual y colectivamente.

El proyecto es liderado por la Gerencia de Fotovoltaica de Elecnor y ejecutado por dos profesores del Departamento de Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística junto con una alumna del último curso de Máster de Ingeniería en Organización Industrial.

# Programa de Becas Escuela Técnica Superior de Industriales de la Universidad Politécnica de Valencia



La Fundación Elecnor continuó impulsando en 2015 el programa de Becas y Premios que desarrolla desde hace más de veinte años dentro de su acuerdo con la Universidad Politécnica de Valencia (UPV)

En concreto, cuatro estudiantes de la UPV (María Lorduy Alos, Jesús Bermúdez Campos, Rosalía Gomis Cebolla y Carlos Espílez Bertolín) han podido disfrutar de una beca de 1.800 euros cada uno. Además, la Fundación Elecnor también hizo entrega de un premio de 1.500 euros en reconocimiento al mejor proyecto de fin de carrera, el denominado "Diseño de dispositivos electromagnéticos mediante el uso de técnicas avanzadas de simulación y optimización numérica (PGD)", cuyo autor es Gustavo Chaqués Herraiz.

# Los estudiantes de la ETSII-UPM visitan dos de las plantas termosolares de Elecnor y la fábrica de Atersa en Valencia

En el marco de actividades organizadas por la Cátedra Fundación Elecnor de Energías Renovables y Eficiencia Energética, los estudiantes de primero de Máster de Ingeniería Industrial, especialidad Eléctrica y Energética, de la ETSII-UPM visitaron en la primavera de 2015 las plantas termosolares que Elecnor tiene en Ciudad Real, y ya en diciembre, la fábrica de la filial fotovoltaica de Elecnor, Atersa, en Almussafes (Valencia)

La visita a las plantas termosolares se encuadró en la asignatura Ingeniería, "Ingeniando un sistema eléctrico". Se trata de un nuevo modelo de asignatura de competencias donde los alumnos, distribuidos en grupos, construyen y desarrollan un producto. En este caso, el objetivo es una microred abastecida por renovables con dos negocios distintos, uno de generación y otro de comercialización (compra de energía eléctrica), compitiendo entre ellos en un mercado eléctrico.

Toda la jornada se completó con la impartición de una clase por Celso Peña, de la Subdirección General de Ingeniería de Elecnor, en la que explicó en detalle el funcionamiento de una planta termosolar de colector cilindro-parabólico y su proceso de construcción. Posteriormente, se habló de la seguridad en las plantas, dedicando especial atención a la prevención de riesgos. Y, finalmente, los estudiantes visitaron las dos plantas en compañía de personal de Elecnor, que les mostró en detalle las instalaciones.




Estas dos termosolares se unen a la que Elecnor explota en Badajoz, totalizando entre las tres una potencia instalada de 150 MW.

En cuanto a la visita de diciembre a la fábrica de Atersa en Almussafes (Valencia), única que queda operativa en España dentro del sector solar fotovoltaico, los alumnos tuvieron la oportunidad de conocer de primera mano el funcionamiento del proceso productivo, con sus correspondientes fases, en la industria solar fotovoltaica, desde sus inicios hasta la realización de los controles de calidad. El objetivo era acercar la parte teórica de las disciplinas de la ingeniería al sector productivo en el terreno empresarial.

Enrique Daroqui, Director Técnico de Atersa, explicó a los alumnos la realidad del mercado solar en España y a nivel internacional. Posteriormente, realizaron un recorrido detallado por las instalaciones de la planta en el que pudieron conocer e interactuar con el proceso de fabricación de los paneles solares.

La fábrica de Atersa en Almussafes fue inaugurada en 2008 tras más de veinte años de actividad productiva en otras ubicaciones en la misma provincia. En la actualidad, cuenta con unas instalaciones de 20.000 m<sup>2</sup> de producción propia en las que trabajan más de un centenar de profesionales cualificados a 3 turnos.



## **2008-2015:** otros proyectos que han marcado estos 7 años de trabajo a favor de un mundo mejor

Además de los proyectos y realizaciones de la Fundación Elecnor en 2015, resumimos a continuación los ejecutados en los años anteriores desde su constitución en 2008, la mayoría de los cuales tiene hoy día continuidad con labores de mantenimiento e incluso mediante la extensión de su alcance inicial

fundación  
elecnor



# Proyectos de Infraestructura Social

## Ilumina, Honduras

El proyecto Ilumina ha llevado la energía solar fotovoltaica a varias comunidades del municipio de Cantarranas en el Departamento de Francisco Morazán de Honduras. Para ello se han instalado 124 sistemas fotovoltaicos en tres escuelas, el parque de bomberos, el servicio de ambulancia, otras zonas comunitarias y en las viviendas. Más de 13.000 personas se han beneficiado de un mejor nivel de vida, mayores oportunidades de desarrollo económico y una ampliación de las posibilidades educativas gracias a la iluminación artificial en las aulas. Las tres escuelas de la zona también se han reforzado con biblioteca y ludoteca gracias a la donación de materiales realizada por los empleados de Elecnor.



## Loma Atravesada, República Dominicana

Loma Atravesada es el primer proyecto de infraestructura social de la Fundación Elecnor en República Dominicana, país donde Elecnor está presente desde hace tres décadas. El proyecto ha acercado la energía eléctrica a 1.400 habitantes de Loma Atravesada, en el Distrito Municipal de Las Galeras, que hasta el momento carecía de cualquier tipo de infraestructura energética. Con este fin, se ha construido una línea de distribución de siete kilómetros de longitud y se han instalado transformadores de voltaje, iluminando un total de 178 hogares así como la iglesia, principal espacio social de esta comunidad.

## Solar Back-Up Systems, Ghana

Solar Back-Up Systems ha garantizado la estabilidad del suministro eléctrico en seis hospitales y tres clínicas gestionadas por las Hermanas Hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús, las Hermanas de la Caridad de Santa Ana y el Ministerio de Sanidad de Ghana. Todos los centros se han equipado con sistemas solares de tipo back-up que, gracias a la acumulación de energía, aseguran la continuidad y calidad del suministro en un entorno de fragilidad de la red eléctrica del país. De esta manera, se ha aportado la seguridad necesaria para su actividad asistencial, especialmente en áreas críticas como son quirófanos, urgencias o maternidad. Los centros atienden una media anual de 500.000 pacientes y realizan más de 7.000 intervenciones quirúrgicas al año.







## Casa Ronald McDonald de Madrid, España

La Fundación Elecnor realiza su primer proyecto de infraestructura social en España junto a la Fundación Infantil Ronald McDonald, dedicada a proporcionar a las familias de niños hospitalizados un alojamiento cercano al centro médico donde reciben el tratamiento. Elecnor fue la encargada de construir "llave en mano" la Casa Ronald McDonald de Madrid, la más grande del país con 3.000 m<sup>2</sup>, en el recinto del Hospital Infantil Niño Jesús. Por su parte, la Fundación Elecnor -que cuenta con un vocal en el Consejo de la Casa- aportó el proyecto de Eficiencia Energética que permitirá un ahorro energético global de un 46,5% frente a instalaciones convencionales y reducirá las emisiones de CO<sub>2</sub> en 52,45 toneladas.

# Proyectos de Formación e Investigación

## Sostenibilidad, RSE e innovación social



La Fundación Elecnor y Deusto Business School mantienen un acuerdo de colaboración para poner en marcha y desarrollar conjuntamente foros y acciones formativas en el campo de la sostenibilidad, la RSE y la innovación social. El acuerdo arrancó en 2014 con la celebración del I Foro de Diálogo Deusto Business School-Fundación Elecnor, un encuentro de expertos mundiales en Responsabilidad Social, creación de valor e internacionalización de la empresa.



