

RESULTADOS

Balance del año 2011

ENTREVISTA

Ignacio Oficialdegui,
participante en la
expedición ACCIONA
WINDPOWERED
ANTÁRTICA 90ºS



DOSSIER

Renovables, la solución
para una minería sostenible

un código para todos nuestra guía de conducta

Descarga:

<http://interacciona.acciona.es>

Ruta: La Compañía > Código de conducta

Contacto:

info-canal-etico@acciona.es

Para consultar cualquier duda



Expertos en compartir

Cruzar experiencias y compartir vivencias es vital a la hora de buscar soluciones. Así es también en el mundo empresarial, en el que los conocimientos teóricos y la excelencia técnica ha de complementarse necesariamente con visión y capacidad de ejecución para asegurar el éxito de los proyectos.

La experiencia ha sido una de las esencias en el proceso de internacionalización de ACCIONA, con la garantía de ser una compañía capaz de poner en práctica las lecciones aprendidas, por ejemplo en la difícil ejecución de túneles y obras subterráneas, para marcar nuevos hitos constructivos.

Mantener un nivel de formación continua y actualizar conocimientos a través de la Universidad Corporativa es también una fórmula para crear redes de profesionales que se apoyen mutuamente en los retos cotidianos. La tecnología es un aliado para ello, con nuevas herramientas online que permiten ampliar el alcance, la interacción y la difusión del conocimiento, como la nueva plataforma 2.0 que impulsará el afloramiento y la puesta en común de mejoras e innovaciones aplicadas en el negocio.

El intercambio de ideas es caldo de cultivo de sinergias y de nuevas aplicaciones de soluciones y avances conseguidos en otros entornos. Es el caso de la garantía de suministro energético a partir de energías renovables, una alternativa que proyecta hacia la sostenibilidad el sector de la minería.

Con el talante y los medios para gestionar el conocimiento y buscar nuevas soluciones, rebasar los límites de lo establecido se convierte en una aventura, como la que Ignacio Oficialdegui ha culminado con su equipo, de alcanzar el Polo Sur en un trineo propulsado únicamente por el viento. Un éxito que combina innovación, deporte e investigación científica.

La capacidad de aplicar lecciones aprendidas supone un valor añadido que aumenta la calidad, disminuye los costes y neutraliza muchos riesgos, y compartir talento es una baza que nos ayuda a ser mejores.

Sumario



Nº51

Abril 2012

Edita:

Dir. Gral. de Imagen
Corporativa y Marketing Global.
ACCIONA, S.A.
Avda. de Europa, 18.
P. E. La Moraleja.
28108 Alcobendas.
Madrid. Tfno.: 91 663 22 87.
Fax: 91 663 06 59.

E-mail:

comunicacioninterna@acciona.es

Diseño y realización:

MRM World Wide.

Depósito Legal:

M-35.445-1997.

El papel utilizado para esta revista es libre de cloro y ha sido generado en bosques sostenibles. La certificación FSC, promovida por el Forest Stewardship Council, asegura que los bosques se gestionan de forma responsable y que el papel mantiene la trazabilidad o cadena de custodia durante todo el proceso de transformación y acabado del producto.

Editorial

3

*Expertos en
compartir*

Enfoque

Balance del
año 2011

6-7

ACCIONA prosigue con su política de crecimiento tras una inversión de 989 millones de euros.

Enfoque

Imaginne, las
ideas en red

8-9

Imaginne es una nueva red social para que los empleados de ACCIONA compartan sus propuestas.

Internacionali-
zación 2011

10-13

La presencia internacional de ACCIONA creció de forma considerable en 2011.





Dossier Renovables, la solución para una minería sostenible

14-19

La relación del sector minero con las energías limpias, a examen en Chile y Australia.

Soluciones Un giro en la historia

20-21

Construido para la Expo de Sevilla'92, el Pabellón de Navegación es ahora un gran centro de exposiciones y congresos.

Gestión del Agua Cáceres y Úbeda con el Medio Ambiente

22-25

ACCIONA Agua gestiona íntegramente el ciclo del agua en las dos ciudades españolas.

Soluciones Los túneles de ACCIONA

26-31

Desde sus orígenes, ACCIONA se ha convertido en el socio ideal para la construcción de estos retos de ingeniería.

Personas Entrevista a Ignacio Oficialdegui

32-36

El miembro de la ACCIONA WINDPOWER ANTÁRTICA 90°S analiza esta pionera expedición cero emisiones.

I+D Innovación en el negocio

37

Mejorar los procesos y las soluciones a los problemas de su actividad diaria, claves en la política innovadora de ACCIONA.

Con_ciencia

38-39

Datos y cifras que marcan la realidad de la sociedad actual.

Personas Universidad de ACCIONA

40-41

Formación y desarrollo global de los profesionales de ACCIONA alineados con la estrategia de negocio.

Y además...

42-43

Todos los acontecimientos de ACCIONA durante los últimos cuatro meses.

INFO ONLINE



» www.acciona.es

» www.acciona.es/redes-sociales

ACCIONA mantiene su ritmo inversor

ACCIONA ha cerrado el ejercicio 2011 con una inversión de 989 millones de euros, que dan continuidad a la política de crecimiento de la Compañía en un entorno económico adverso.

Este esfuerzo inversor ha respaldado la estrategia de crecimiento de la Compañía en sus tres áreas de negocio estratégicas. ACCIONA Energía ha concentrado el grueso de las inversiones del grupo con un total de 802 millones de euros, para potenciar su crecimiento orgánico. ACCIONA Infraestructuras es el segundo capítulo inversor, al que se destinaron 275 millones de euros, ligados fundamentalmente al negocio de concesiones. Por último, Agua y Medio Ambiente absorbió 84 millones de euros de inversión. En el resto de divisiones, cabe destacar una desinversión neta de 182 millones

de euros en el negocio inmobiliario, fundamentalmente por la venta, en octubre, del centro comercial Splau!

La Compañía ha combinado este sólido ritmo inversor con una política de contención de la deuda que consolida su saneada posición financiera. Así, ha financiado parcialmente su elevado nivel de inversiones con la generación de caja, lo que ha permitido cerrar el ejercicio con una deuda de 6.991 millones de euros, un ligero incremento del 6,1% respecto a diciembre de 2010.

ACCIONA ha finalizado el ejercicio 2011 con una cifra de negocio de 6.646 millones de euros, superior en un 6,1%

a la de 2010, y un EBITDA de 1.312 millones de euros, lo que representa un incremento de un 8,3% respecto al cierre del año anterior. El beneficio neto atribuible aumenta un 20,8%, hasta los 202 millones de euros.

Estos resultados muestran una positiva evolución de los negocios estratégicos de la Compañía, especialmente Energía e Infraestructuras. Los resultados de ACCIONA Energía se han visto favorecidos por la evolución de los precios del mercado eléctrico durante 2011, el mayor factor de carga eólico internacional y la contribución de los 701 MW instalados en el ejercicio.



Resultados por divisiones

- **Energía** ha obtenido un EBITDA de 956 millones de euros, con un alza del 16,4% respecto a 2010, algo que aumenta el peso en la cifra de EBITDA total del grupo al 72,6%. Los ingresos crecen un 10,2% hasta 1.650 millones de euros. En 2011, ACCIONA Energía incrementó la capacidad instalada en 701 MW, fundamentalmente eólicos (651 MW), de los que 604 MW están en el mercado internacional. La capacidad total instalada por ACCIONA a 31 de diciembre de 2011 es de 8.211 MW: 5.818 MW nacionales y 2.393 MW internacionales.
- **Infraestructuras** obtiene un EBITDA de 215 millones de euros, un 5,6% más que en 2010, y la cifra de negocios crece el 12,9%, hasta 3.522 millones de euros,

- consecuencia de la mayor actividad en el negocio de construcción internacional. A 31 de diciembre de 2011, la cartera de obra ascendía a 6.497 millones de euros, lo que supone un recorte del 10% respecto a 2010. La cartera de obra internacional incrementa su peso sobre el total hasta el 41%, frente al 38% de hace 12 meses.
- El menor volumen de licitación en España y la ralentización de proyectos internacionales han afectado a los resultados de **Agua y Medio Ambiente**, que vieron retroceder sus ventas el 4,8%, hasta 697 millones de euros, con un EBITDA de 55 millones de euros, inferior en 5 millones al registrado el año pasado. La cartera de Agua en diciembre de 2011 ascendía a 4.783 millones de euros, un 1% menos que hace 12 meses.

Por su parte, la internacionalización de ACCIONA Infraestructuras ha permitido mejorar su cifra de negocio el 12,9% y su EBITDA el 5,6%.

A esta buena evolución de los negocios, se suman las plusvalías, por importe de 280 millones de

euros, obtenidas por la estrategia de rotación de activos de la Compañía, fundamentalmente por la venta de dos concesiones chilenas, las autopistas Américo Vespucio Sur y Red Litoral Central, y del negocio de aparcamientos. ■

INFO ONLINE



» <http://tv.acciona.es>

» www.acciona.es/salaprensa/noticias

El resultado muestra una positiva evolución de los negocios estratégicos de la Compañía

Magnitudes Cuenta de Resultados

Deuda neta



EBITDA



Bº neto atribuible de las actividades continuadas



■ 2010
■ 2011

IMAGINNE, el valor de las ideas en red

A partir de ahora los empleados de ACCIONA podrán compartir sus ideas con el resto de trabajadores de la Compañía gracias a IMAGINNE, una red social donde todas las propuestas tienen cabida.

IMAGINNE es la red social de Innovación Abierta para todos los empleados de ACCIONA. Se trata de una plataforma web 2.0 en la que se pueden volcar todas las ideas de los trabajadores de la Compañía con el objetivo de compartirlas y aprovecharlas. Aquellas reflexiones, ocurrencias o sugerencias que se quedaban a los pies de la máquina de café pueden transformarse en una fuente de valor para la empresa gracias a esta nueva herramienta.

Con la puesta en marcha de IMAGINNE ya no habrá que mirar al reloj ni esperar un momento del día concreto para lanzar cualquier idea; ésta podrá ser compartida en el momento porque, como asegura el lema de la campaña de lanzamiento de esta red, 'Cualquier momento es bueno para una gran idea'. Y en ese

paquete de las grandes ideas encajan desde la más simple a la más ambiciosa. Desde una forma novedosa de hacer las cosas hasta estrategias para mejorar un trabajo o solucionar un problema. En definitiva, todo es innovación, el motor del cambio y una herramienta de mejora continua para la Compañía.

La interactividad y feedback que ofrece esta nueva herramienta pretende estimular la motivación y la creatividad de los empleados para hacer de ACCIONA una empresa aún más competitiva.

IMAGINNE, un espacio para la innovación

La ventaja de una plataforma 2.0 es que genera un espacio de colaboración. En ella los empleados de ACCIONA no sólo van a poder aportar

sus ideas, también podrán ver las del resto de compañeros, discutir las juntas, apoyarlas o desecharlas; pero sobre todo, generar una red de colaboración entre todos. De la misma forma que se hace en la red generalista Twitter, aquí también habrá seguidores y seguidos. Es incalculable el valor que pueden generar la canalización y el aprovechamiento de los millones de ideas procedentes de los miles de empleados de la Compañía en todo el mundo; todas alimentándose en un espacio común, todas interconectadas y trabajando juntas.

ACCIONA es consciente de que para que IMAGINNE sea un éxito es fundamental la participación activa y que todos los empleados se sientan protagonistas. Por ello, participar en IMAGINNE tendrá su recompensa; se lanzarán diversos concursos y premios; se reconocerá públicamente y galardonará a los creadores de las mejores propuestas.

Conseguirlo es tan fácil como entrar en la web accionaimaginne.com y registrarse. Esperar a la hora del café para lanzar una buena propuesta puede ser tarde. Quienes lo hagan ahora y en IMAGINNE, además de estímulo y reconocimiento, podrán sentir que sus ideas se transforman en valor real y que están haciendo la mejor contribución posible a su empresa: ACCIONA. ■

7:30 am 🕒

MOMENTO CREATIVO DEL DÍA



Cualquier momento es bueno para una gran idea

Nace IMAGINNE, un espacio en el que compartir tus ideas. Un lugar donde cualquier idea innovadora, que cree valor para ACCIONA, puede tener un premio.

Regístrate para descubrirlo en:

accionaimaginne.com



Internacionalización sobre pilares sólidos

En 2011, ACCIONA continuó su expansión por todo el mundo. Para superar los exigentes retos del entorno internacional ha desarrollado soluciones globales, sostenibles e integradas para satisfacer las necesidades más vitales de la sociedad en infraestructuras, agua y energías renovables.

En sus operaciones internacionales, ACCIONA aporta un espíritu innovador, una orientación hacia la colaboración, un compromiso local y, fundamentalmente, el deseo de un crecimiento dedicado a crear valor para el accionista. La Compañía centra su expansión internacional en 11 países que, en conjunto, representan el 40% del PIB mundial y un 30% de la población mundial. Los mercados estratégicos fuera de España son: Brasil, Canadá, Chile, Colombia, México y Estados Unidos, en América; Italia y Polonia en Europa; los

Emiratos Árabes Unidos en Oriente Medio, y Australia e India en la región Asia-Pacífico.

En estos mercados, ACCIONA tiene equipos propios para realizar su actividad central (energías renovables, infraestructuras y agua), lo que le permite ofrecer soluciones verdaderamente integradas y sostenibles para sus clientes. Al mismo tiempo, la Compañía ha comenzado a utilizar sus bases en esos once países clave como plataformas de lanzamiento hacia otros nuevos mercados con perspectivas prometedoras de expansión. ■

ACCIONA reforzó en 2011 su crecimiento en otros países

INFO ONLINE



» <http://www.accion.es/salaprensa/afondo>
» <http://tv.accion.es>

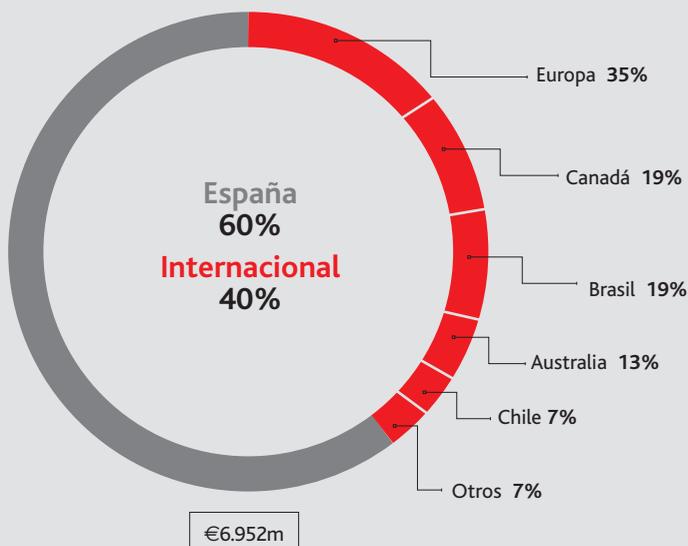
Desafíos de la expansión internacional

Fidel Andueza, Director General de Desarrollo de Negocio Global de ACCIONA, aplica su dilatada experiencia en el mundo de las finanzas e inversión internacionales para identificar y desarrollar oportunidades comerciales y de negocio que refuercen la estrategia de internacionalización del grupo. "ACCIONA se enfrenta a los retos habituales de cualquier compañía que busca expandirse más allá de su territorio: aprender los distintos modelos de negocio y costumbre de otros países; superar las barreras de entrada a mercados altamente atractivos como Brasil, India o EE. UU., y enfrentarse a una gran competencia de empresas locales y extranjeras, que pone más presión a la baja sobre los

márgenes. Por ello debemos constantemente hallar un equilibrio entre crecimiento y rentabilidad."

"Para hacer frente a estos desafíos, ACCIONA ha tomado medidas como ser cada vez más 'local' a través de la contratación de personal local cualificado, aprovechar las plataformas existentes para la presencia en todas las divisiones, y entrar en nuevas áreas en las que tenemos una posición única respecto a la competencia. Esta estrategia ha sido efectiva en Australia, por ejemplo, donde nuestra dilatada experiencia en energía y el equipo de gestión local han facilitado la entrada exitosa de las divisiones de Infraestructuras y de Agua en un mercado que suele ser de difícil acceso para los extranjeros."

CARTERA DE CONSTRUCCIÓN 9M 2011



CONCESIONES: VALOR (EUROS1.414M)



ACCIONA INFRAESTRUCTURAS

Durante 2011 la presencia internacional de ACCIONA Infraestructuras creció tanto por el fortalecimiento de su posición en sus mercados tradicionales, como por la expansión de su actividad a nuevos mercados de gran dinamismo. Al cierre del ejercicio, el área internacional aportaba el 41% de la cartera de construcción, y la contratación fuera de España superó el 50% de la cifra global de la división.

En 2011 la división apostó por un nuevo enfoque estratégico: la especialización en sectores con un componente altamente tecnológico, tales como las obras portuarias y los trabajos auxiliares para la minería. Sectores donde nuestra capacidad tecnológica, los avances del departamento de I+D+i y la experiencia de ACCIONA Ingeniería, junto a la colaboración con otras divisiones

de ACCIONA, aportan un gran valor añadido.

Esta explotación de nuestras habilidades ha permitido un crecimiento sólido de nuestra presencia internacional, cuyo fruto ha sido la adjudicación de nuevos contratos en Brasil, Chile y Colombia durante 2011. Así por ejemplo, en Brasil destaca la adjudicación de un proyecto en el puerto de Açu de más de 400 millones de euros para la construcción del que será el mayor astillero de América Latina, donde ACCIONA Infraestructuras aporta ingeniería, diseño y construcción. En el caso de Chile se firmaron dos contratos para la empresa CAP, en colaboración con ACCIONA Agua, y en Colombia destaca la adjudicación de tres contratos, apenas un año después de la apertura de la oficina de Bogotá.

En 2011 apostamos por la especialización en sectores con un componente altamente tecnológico, en innovación e ingeniería

ACCIONA ENERGÍA

La implantación de ACCIONA en el ámbito de las energías renovables se concentró en 2011 —año de fuerte actividad inversora— en el ámbito internacional. Un 86% de los 701 MW instalados por la Compañía en energías limpias se materializó en otros países. El porcentaje es aún mayor en el caso de la eólica: un 93% de los 656 MW nuevos. Como consecuencia de ello, los activos en términos acumulados fuera de España crecieron cinco puntos en el mix renovable de ACCIONA —del 24% al 29%— hasta alcanzar 2.393 MW y seis puntos en eólica —del 27% al 33%— hasta sumar 2.283 MW.

Durante el año 2011, ACCIONA instaló potencia en doce parques eólicos, ocho de ellos fuera de España: tres en México (306 MW), y uno respectiva-

mente en Estados Unidos (132 MW), India (56,1 MW), Australia (46,5 MW), Canadá (40,5 MW) y Polonia (38 MW).

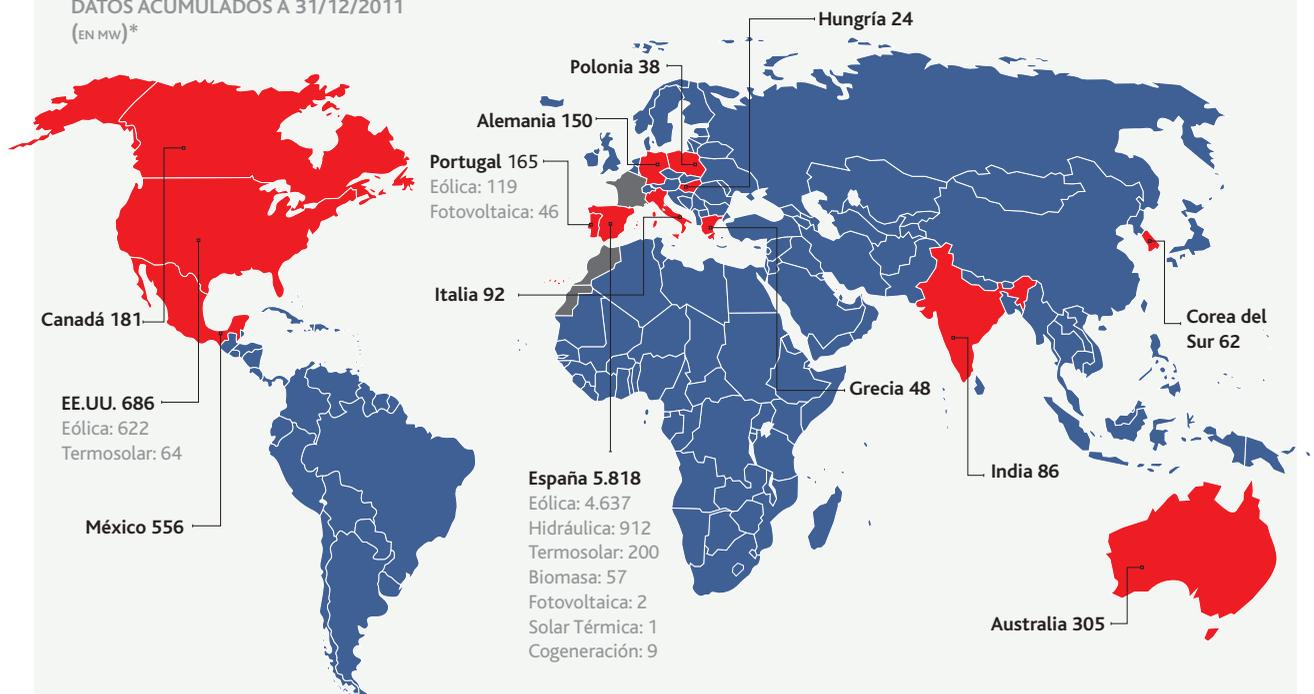
En España, la Compañía implantó 46,5 MW en tres parques eólicos. Dentro del país, puso asimismo en marcha una planta termosolar de 50 MW.

Al cierre de 2011, ACCIONA sumaba 8.202 MW instalados en energías renovables —a los que se añaden 9 MW en centrales de cogeneración—, de los que 5.809 MW se ubican en España y 2.393 MW en otros países.

En energía eólica, la Compañía cuenta con 6.920 MW, de los que 4.637 MW se emplazan en España y 2.283 MW en el ámbito internacional. En otras renovables, ACCIONA dispone de 64 MW termosolares en Estados Unidos y 45,8 MW fotovoltaicos en Portugal.

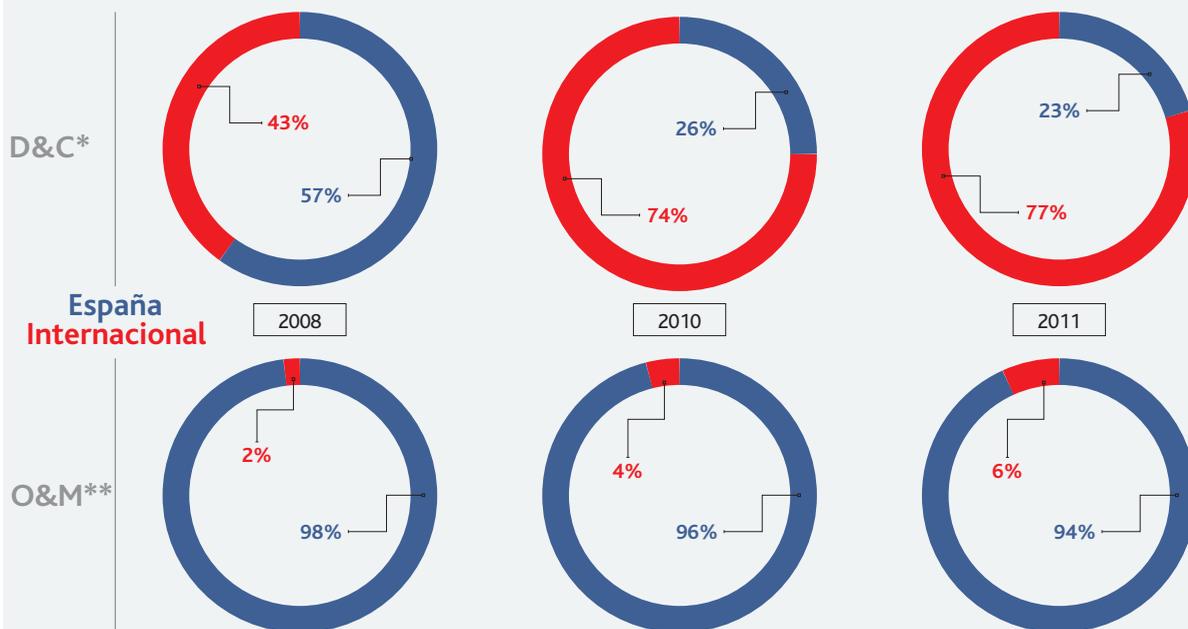
Un 86% de la implantación renovable de ACCIONA Energía en 2011 se realizó fuera de España

DATOS ACUMULADOS A 31/12/2011
(EN MW)*



* En los países donde no se especifica tecnología, la instalación es eólica.

EVOLUCIÓN INTERNACIONAL DE ACCIONA AGUA 2011



ACCIONA AGUA

ACCIONA Agua atiende las necesidades de suministro de una población total de 50 millones de personas en 20 países. Su cartera de pedidos era de 5.071 millones de euros en octubre de 2011 y de más de 300 proyectos de depuración de aguas residuales con una capacidad total de más de 10,5 millones de m³/d, suficiente para servir una población equivalente a 46,1 millones de personas.

Actualmente, ACCIONA construye plantas de tratamiento de agua en Australia, Chile, República Dominicana, Perú, Brasil, Venezuela, Argelia y Egipto, así como la planta de tratamiento de agua residual más grande del mundo (42 m³/s) en el Estado de México.

Esta división posee más de 110 plantas de tratamiento de agua

potable con una capacidad total superior a 6,5 millones m³/d que abastecerán a más de 23,2 millones de habitantes; más de 70 plantas desalinizadoras, con una capacidad instalada de 1,8 millones m³/día, y es adjudicataria de más de 80 contratos de operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua convencional, cuya capacidad total de tratamiento asciende a 4,2 millones de m³/día.

ACCIONA Agua incorporará en 2012 otros países en su estrategia de expansión internacional: India es el más destacado donde ya contamos con delegación abierta y un equipo comercial. Recientemente, ACCIONA Agua se ha adjudicado la depuradora de Medellín (Colombia), una de las más importantes de Latinoamérica.

ACCIONA Agua atiende las necesidades de suministro de una población total de 50 millones de personas en 20 países

* D&C: Diseño y Construcción

** O&M: Operación y Mantenimiento



Planta termosolar de ACCIONA en Alvarado (Badajoz).

Renovables, la solución para una minería sostenible

Las explotaciones mineras son intensivas en demanda energética y emisiones. La introducción de energías renovables puede aportar soluciones a esa problemática. Chile y Australia tienen contextos energéticos distintos, pero sectores mineros destacados que necesitarán un abastecimiento energético más sostenible.

Uno de los sectores de referencia en consumo de energía y en emisiones asociadas a esa demanda es el minero. Se trata de grandes explotaciones que necesitan un abastecimiento permanente de energía y que deben obtenerla a precios competitivos, tratando paralelamente de reducir sus emisiones en un contexto de crecimiento de la producción propia. Hay situaciones muy distintas a escala planetaria, pero con un nexo común: a corto, medio o largo plazo, según los casos, el sector minero deberá consumir más energía limpia, y ACCIONA está y estará en condiciones de aportar soluciones a esa problemática.

Un ejemplo paradigmático de la relación entre minería y renovables es Chile, donde las empresas mineras, fundamentalmente del cobre, representan un tercio de la energía eléctrica consumida en el conjunto del país y hasta un 80% en las regiones en que disponen de mayor implantación. Son compañías muy relevantes en términos de negocio y en un sector en el que la demanda mundial crece sistemáticamente por encima de la oferta, lo que genera alzas recurrentes del precio del mineral exportado.

La necesidad de nuevas instalaciones mineras para cubrir la demanda incrementará el consumo energético del sector minero en Chile —se prevé que un 52% en el periodo comprendido entre 2008 y 2020—. La disyuntiva

es cómo cubrir esa creciente demanda de forma eficiente y rentable sin incrementar las emisiones de CO₂ asociadas, que pueden penalizar al país y al propio sector minero en el concierto internacional.

Es aquí donde las energías renovables empiezan a cobrar una mayor dimensión. Unas energías cada vez más eficientes, con costes decrecientes, y que pueden llegar a competir con los precios del suministro energético convencional —muy elevados en Chile por las peculiaridades de su mix energético— basado crecientemente en el carbón y el fuel tras frustrarse la opción de apostar por un gas a bajo precio procedente de Argentina.

La situación en Australia —otro país clave en el sector minero mundial— es distinta. Allí no existe una problemática de abastecimiento energético. Más bien, hay que sentar las bases para aumentar la presencia de las energías renovables en un país en el que más del 90% de su producción eléctrica se genera por combustibles fósiles. Y a cuyos datos contribuyen sin duda las empresas mineras, que suponen un 9% de la demanda energética de Australia.

La puesta en marcha de soluciones energéticas renovables en estos y otros países, adaptadas a las especificidades del sector, deben hacer que la industria minera mundial se incorpore también a esa trayectoria internacional en favor de un planeta más sostenible. ■

ACCIONA aporta soluciones energéticas renovables para el sector minero

INFO ONLINE



» <http://www.accion.es/salaprensa/afondo>
» <http://tv.accion.es>

El Ministro de Energía y el Presidente del Senado de Chile, visitaron junto al Embajador y miembros de empresas mineras del país, las instalaciones de renovables de ACCIONA en España. En la sede de la Compañía en Navarra fueron recibidos por el Director General de ACCIONA Energía, Rafael Mateo.



CHILE: Minería con problemas de abastecimiento energético y elevados precios

En los primeros años de la década pasada, Chile tuvo que modificar bruscamente su matriz energética tras conocerse que los suministros de gas de la vecina Argentina -que iban a cubrir una gran parte de su demanda, a bajo precio- no llegarían en modo alguno a la cantidad prevista. El país optó por el carbón, construyó centrales de producción eléctrica a partir de este combustible, y empezó a utilizar fuel en centrales concebidas para quemar gas.

En 2010, la generación por carbón en los principales sistemas energéticos del país —el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) y el Sistema Interconectado Central (SIC)— supuso un 30% de la demanda; el gas, un 20%, y el petróleo, un 12%. Por su parte, la producción hidroeléctrica alcanzó un 35%, y otras renovables, un 3%. En total, un 62% de la demanda cubierta por combustibles fósiles, porcentaje que en el caso de las regiones abastecidas por el SING —al norte de Chile, donde se concentra gran parte de la minería del cobre— alcanza el 97%, por la casi inexistente producción hidroeléctrica.

A consecuencia de ello, se ha

encarecido el precio de la energía y se han incrementado las emisiones. Una situación que aconseja la adopción de medidas con visión a medio y largo plazo.

Las renovables como alternativa

Las empresas mineras están construyendo nuevas centrales de producción eléctrica a partir del carbón: suponen un 62% de la potencia solicitada para nuevas instalaciones en los próximos años.

La esperanza, desde una perspectiva medioambiental, reside en que el

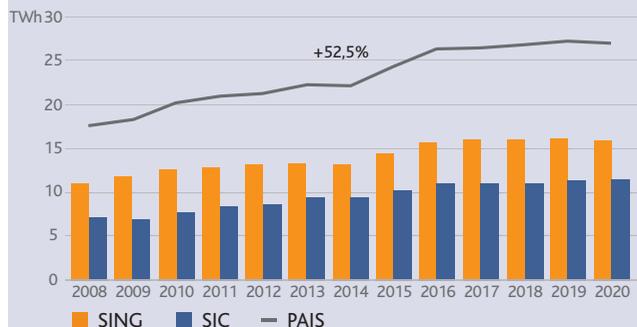
38% restante corresponde a proyectos renovables. Una parte de esas iniciativas se llevan a cabo por algunas empresas mineras que han puesto en marcha parques eólicos para reducir sus emisiones, y que han iniciado una política de mejora en la eficiencia energética de sus procesos. Pero las inmensas posibilidades del país en el aprovechamiento del recurso solar -los índices de radiación en el norte de Chile, donde se concentra buena parte de la minería del cobre, son de los más elevados del Planeta- abre nuevas alternativas para garantizar el suministro energético al sector minero.

Termosolar con almacenamiento: una opción para el sector

La tecnología termosolar con almacenamiento se encuentra entre las opciones renovables con mayor potencial de desarrollo en Chile y en otros países. En este tipo de instalaciones, un fluido —habitualmente, sales de nitrato con gran capacidad de absorción calorífica— se calienta a muy alta temperatura por efecto de la radiación solar y se acumula en un tanque de almacenamiento. Desde ahí, el fluido se lleva a un intercambiador en el que el agua se convierte en vapor y se transporta hasta una turbina conectada a un generador que producirá electricidad.

Este almacenamiento térmico permite la producción de electricidad en ausencia de radiación solar durante buen número de horas, elemento indispensable para garantizar el suministro eléctrico. Además, el precio estimado no está muy alejado del que actualmente pagan las empresas mineras de Chile por el kWh producido en centrales de carbón o gas que utilizan fuel como combustible.

PROYECCIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO DE LA MINERÍA DEL COBRE A 2020

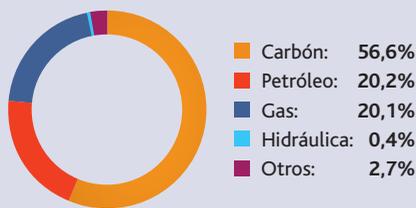


"Demanda de energía eléctrica chilena en la minería del cobre y perspectivas de seguridad en su abastecimiento". Dirección de Estudios de la Comisión Chilena del Cobre.

LA MINERÍA EN CIFRAS

- Chile es el **primer productor mundial de cobre** (33% del mercado global).
- El precio del cobre se incrementó un **49% en 2010**.
- La **producción de cobre** chileno crecerá **más de un 40%** entre 2008 y 2020.
- El **consumo eléctrico** de la minería del cobre **crecerá un 52%** entre 2008 y 2020.
- La **minería del cobre** representa el **85% del consumo eléctrico** en las regiones del sistema SING, Antofagasta, Atacama y Tarapacá, (34% en el conjunto de Chile).
- Las **emisiones de efecto invernadero** entre 2001 y 2009 asociadas a la minería **crecieron un 95%**.

GENERACIÓN ELÉCTRICA SISTEMA SING (NORTE), POR FUENTES



"Antecedentes sobre la matriz energética en Chile y sus desafíos para el futuro". Ministerio de Energía de Chile.

CONSUMO ELÉCTRICO

(MITAD NORTE DEL PAIS POR REGIONES)

Datos de consumo en GWh

REGIÓN DE TARAPACÁ*

Consumo total:
2.351
Minería del cobre:
64,8%

REGIÓN DE ANTOFAGASTA*

Consumo total:
11.346
Minería del cobre:
85,5%

REGIÓN DE ATACAMA*

Consumo total:
3.107
Minería del cobre:
45,1%

REGIÓN DE COQUIMBO**

Consumo total:
1.964
Minería del cobre:
53%

REGIÓN DE VALPARAÍSO**

Consumo total:
4.370
Minería del cobre:
22,2%

REGIÓN METROPOLITANA**

Consumo total:
16.997
Minería del cobre:
21,6%

REGIÓN DE O'HIGGINS**

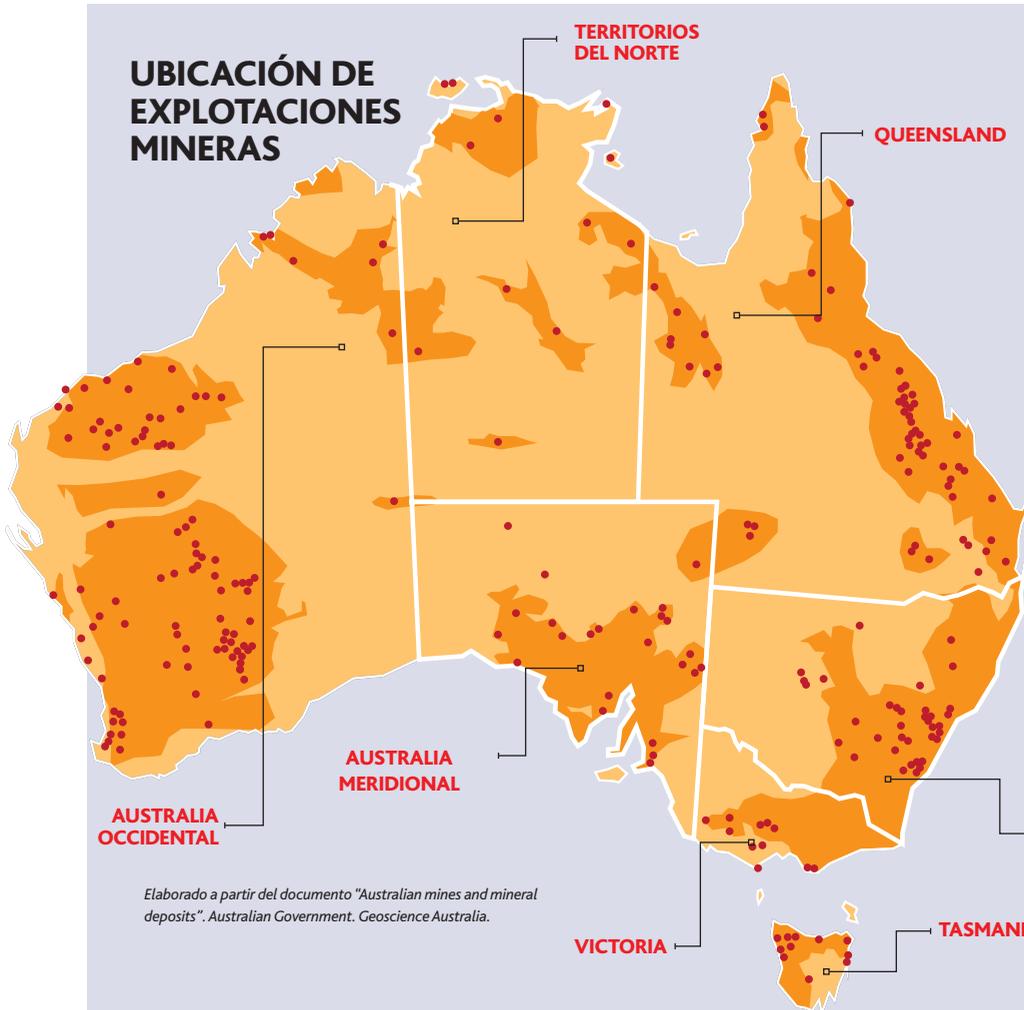
Consumo total:
3.695
Minería del cobre:
34,6%

"Distribución y consumo energético en Chile". Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadística.

* Sistema Interconectado del Norte Grande (SING)

**Sistema Interconectado Central (SIC)

UBICACIÓN DE EXPLOTACIONES MINERAS

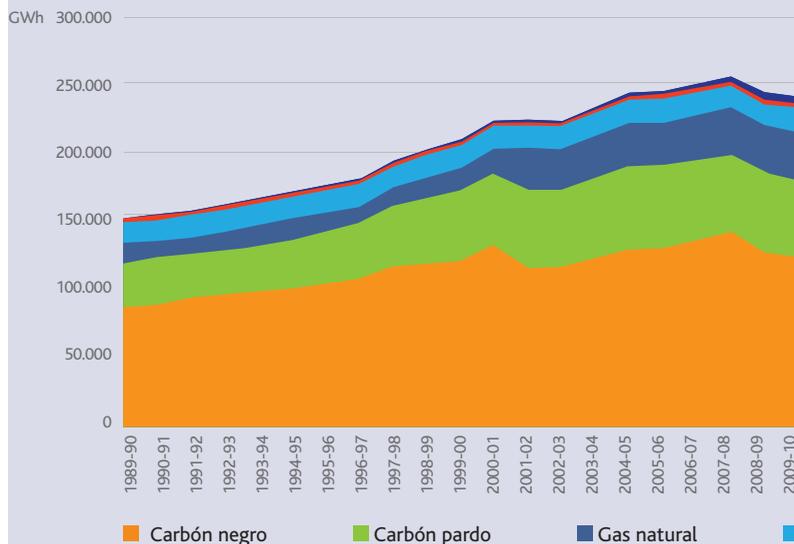


Elaborado a partir del documento "Australian mines and mineral deposits". Australian Government. Geoscience Australia.

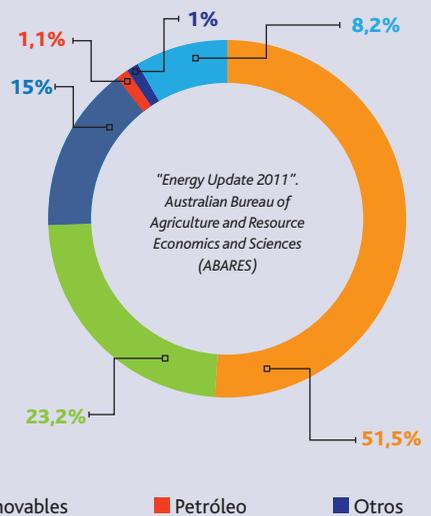
LA MINERÍA EN CIFRAS

- Australia es el **primer exportador de carbón del mundo** (y cuarto productor de este mineral tras China, EEUU e India).
- Es el **segundo productor mundial de oro, níquel y zinc**, el primero de ópalos y el tercero de mineral de hierro y uranio.
- Cuenta con las **terceras reservas de diamantes a escala global**, así como con explotaciones de cobre, plata y bauxita.
- El sector minero representa el **5,6% del PIB** de Australia y el **35% de sus exportaciones**.
- Las empresas mineras consumen el **9,2% de la energía final** del país.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ELÉCTRICA, POR FUENTES



DISTRIBUCIÓN CONSUMO ELÉCTRICO



"Energy Update 2011". Australian Bureau of Agriculture and Resource Economics and Sciences (ABARES)

AUSTRALIA: Modelo basado en el carbón, con bajos precios de la energía

En Australia, país con gran producción minera, la problemática de su suministro eléctrico es muy distinta a la de Chile. El precio de la electricidad es bajo y no hay riesgos de desabastecimiento. Sin embargo, existen desde hace años normativas que tratan de impulsar los desarrollos renovables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el país. En Australia, la producción por carbón representa un 75% de la generación eléctrica, el gas un 15% y el petróleo un 1% adicional, lo que supone que más del 90% del sistema eléctrico se basa en combustibles fósiles. La huella de carbono del país es, por consiguiente, muy elevada y las autoridades australianas quieren que se reduzca de forma significativa, pero la producción renovable —fundamentalmente hidroeléctrica— supone hasta el momento solo el 8% de la demanda eléctrica del país.

La tasa sobre el carbono

Para avanzar hacia un modelo energético más descarbonizado, la Administración australiana ha fijado un objetivo de producción de electricidad renovable del 20% de la producción eléctrica en 2020 y ha generado mecanismos de apoyo como la compra-venta de créditos de energía

verde o la implantación de una tasa sobre la emisión de carbono que está prevista que entre en vigor en julio del presente año. Esta última medida se prolongaría durante tres o cinco años, y vendría acompañada de la implantación de un sistema de comercio de emisiones similar al vigente en la Unión Europea.

Sin duda, la tasa sobre el carbono afectará a los costes de las empresas mineras —singularmente en lo que respecta al coste energético—, ya que muchas de ellas utilizan como combustible el fuel-oil o el gas en sistemas autónomos aislados de la red general.

La tendencia creciente del coste de los combustibles fósiles, incrementado por la tasación del carbono, se contrapone a una tendencia de signo opuesto en los costes de las tecnologías renovables, que van a alcanzar pronto —lo están logrando ya en determinados casos— niveles competitivos en comparación con las energías convencionales.

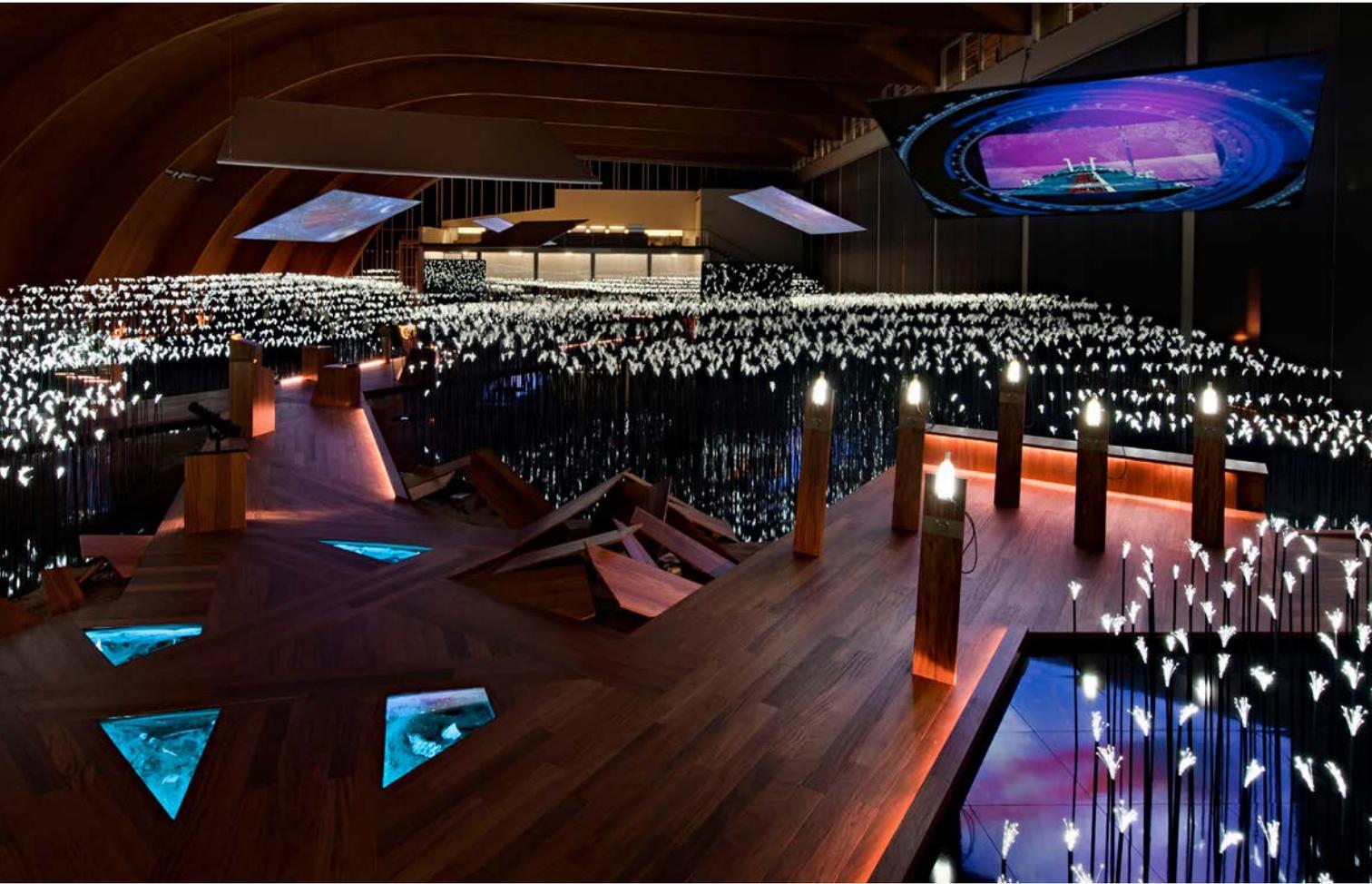
Del mismo modo, el carácter modular de las energías renovables supone asimismo un factor de adecuación de la actividad minera, ya que permite dimensionar la potencia instalada a las necesidades de una determinada explotación en soluciones aisladas de red.

Alternativas renovables para la minería australiana

Las posibilidades tecnológicas para aportar soluciones energéticas limpias a la actividad minera en Australia son numerosas y se adaptan a las opciones de conexión a la red general y a la disponibilidad del recurso renovable existente en cada región: eólico en la zona meridional y solar en buena parte del territorio.

Junto a la generación eólica para sistemas conectados se barajan novedosas opciones para sistemas aislados como plantas solares termoeléctricas con almacenamiento en sales fundidas; soluciones híbridadas (asociadas) con plantas de generación por gas ya existentes —más de 5.000 MW ubicados en zonas con elevado recurso solar—, o posible combinación de instalaciones termosolares con plantas de gas de nueva generación obtenido a partir de vetas de carbón ("coal seam gas") —con proyectos registrados que suman más de 2.500 MW—.

Son formas de integrar las soluciones tecnológicas renovables en la industria minera del país, de especial relevancia en los estados de Australia Occidental y Queensland, aunque también importante en Nueva Gales del Sur y Australia Meridional.



Rumbo a la historia

Veinte años después de haber sido protagonista en la Expo de Sevilla de 1992, el Pabellón de Navegación se convierte en un gran centro de exposiciones y congresos de la capital hispalense.

El Pabellón de la Navegación supuso una de las construcciones más novedosas de la Exposición Internacional celebrada en Sevilla en 1992. Veinte años más tarde, el edificio ha pasado a ser un gran centro expositivo y de congresos a

orillas del Guadalquivir. GPD, siguiendo su línea de museografía interactiva, ha gestado una exposición de carácter permanente que se integra a la perfección con la arquitectura heredada. La complejidad de la historia de la navegación atlántica, así como las aventuras de los

Museum of Jewish History and Tolerance Center

General de Producciones y Diseño S.A. y la empresa Ralph Appelbaum Associates Incorporated han firmado un acuerdo de colaboración para la realización del Museum of Jewish History and Tolerance Center de más de 3.000 m². El museo estará situado en Moscú, en el antiguo garaje de autobuses Bakhmetevsky, diseñado en 1926 por el arquitecto Konstantin Melnikov, la mayor figura del constructivismo ruso del siglo XX.



personajes que protagonizaron aquellos viajes en busca de nuevos horizontes, van articulando un emocionante recorrido accesible para todos.

Los sentidos de los visitantes se deleitan al navegar a través del mar de leds, un océano de luces infinitas que alumbran las hazañas de los navegantes. En medio de esta narrativa, el público participa de la historia de los protagonistas, hombres y mujeres reales que desvelan sus esperanzas y deseos.

La gran ola luminosa arrastra al visitante hacia el mural pictórico que vertebra la historia de la navegación más allá de nuestros días. Las tablas de un gigantesco barco configuran la piel

gráfica que nos relata el ingenio y los intentos de los hombres para vencer con ilusión y tecnología los miedos al mar. El mural se desarrolla a través de imágenes, textos y objetos tridimensionales, todos ellos envueltos por una lírica azul de principio a fin.

La vida a bordo es el espacio que completa esta secuencia evolutiva. Es la sala de máquinas del pabellón, una auténtica escuela para jóvenes marineros pensada para mostrar el funcionamiento de una embarcación. Esta instalación de naturaleza lúdica nos permite interactuar con el timón o las jarcias, artefactos indispensables a la hora de gobernar una nave.

La experimentación y el aprendizaje son la esencia fundamental del videojuego.

El colofón es un homenaje a Sevilla y al río que la define. Estas dos figuras están representadas en las estaciones interactivas denominadas visiones históricas. En ellas podremos explorar las representaciones artísticas y técnicas más antiguas de la ciudad, donde el puerto ha sido y es el faro de su existencia. ■

INFO ONLINE



» www.gpdsa.es

» www.pabellondelanavegacion.es

Calidad y cuidado del medio ambiente

Cáceres y Úbeda, dos ciudades españolas declaradas Patrimonio de la Humanidad, son también dos urbes en las que ACCIONA Agua gestiona de forma integral el ciclo del agua.

El Ayuntamiento de Úbeda, en la provincia de Jaén, adjudicó a ACCIONA Agua los Servicios Públicos Municipales de Abastecimiento Domiciliario de Agua Potable, Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales.

Estas actuaciones incluyen la gestión en alta de las captaciones propias (San Bartolomé), la distribución en baja y el mantenimiento de 165 km de agua potable, el

mantenimiento 106 km de las redes de alcantarillado, tres depuradoras compactas (Donadío, Solano y Veracruz), 18.710 m³ de capacidad de almacenamiento de agua potable y una futura depuradora proyectada para 12.696 m³/d con terciario para la reutilización del agua para riego. Todas estas infraestructuras dan servicio a una población de 35.649 habitantes. La duración del proyecto será de 25 años con una inversión





ACCIONA Agua gestionará los servicios públicos de abastecimiento de agua potable en Úbeda durante al menos 25 años

en infraestructuras de 1M y en innovación tecnológica de 750.000.

Además de Úbeda, ACCIONA Agua, tiene desde enero del 2012 la gestión de los servicios públicos municipales de abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado y depuración de aguas residuales de la ciudad de Cáceres.

ACCIONA Agua ha asumido con este contrato el objetivo prioritario de la prestación de un servicio ►



Innovación en Cáceres

ACCIONA se ha comprometido con los cacereños a llevar a cabo actuaciones tecnológicas innovadoras para la nueva gestión del ciclo del agua:

Sistema de Información

Geográfica (SIG) para tener un mapa preciso de todo lo que hay debajo del asfalto, para conocer detalladamente el mallado de conducciones de agua potable y de saneamiento, el diámetro de las tuberías, su calidad y materiales. Hay que destacar que la red de tuberías de Cáceres tiene una longitud de 319 km, más distancia que la que separa Cáceres y Madrid.

Sistema de vigilancia nocturna de fugas de agua en la red

mediante micrófonos que grabarán cualquier ruido que pueda ocasionar una fuga en la red y determinarán el lugar exacto donde hay una pérdida de caudal y una posible causa de inminente avería.

Además, ACCIONA llevará a cabo obras de mejora también en la conducciones e iniciará la limpieza de todas las tuberías de aguas fecales y un equipo de telecontrol permitirá medir la presión y lo niveles de cloro de forma remota.

ACCIONA
*pondrá
la última
tecnología a
disposición de
los usuarios*



Ciudades Patrimonio de la Humanidad

Cáceres es Patrimonio de la Humanidad desde hace 26 años y es considerada el tercer Conjunto Monumental más importante de Europa. Esta tierra, habitada ya en el Paleolítico Superior, representa las distintas etapas del Hombre y la Historia: romanos, almohades, judíos, portugueses, castellanos,... Cada uno con su cultura y su religión se fundieron en Cáceres legando al mundo su inigualable patrimonio histórico-cultural.

Úbeda es Patrimonio de la Humanidad desde 2003. En ella se admira, sobre todo, la riqueza de un Renacimiento comparable al más puro italiano, que llena la ciudad de bella armonía al convivir con el Románico y el Barroco.

► de excelencia para los ciudadanos cacereños. La empresa está comprometida en la mejora del medio ambiente mediante la reducción de las captaciones de agua, la optimización de los rendimientos de las redes y la aplicación de políticas activas de formación y concienciación entre sus clientes para que “usen el agua necesaria”. ACCIONA va a poner al servicio de todos los usuarios las últimas tecnologías en materia de

Sistemas de Gestión de Clientes, operación de plantas y redes, medios materiales y vehículos especiales.

En palabras de Cayetano Cases, gerente del nuevo servicio de Cáceres, “aunque el agua de Cáceres tiene de por sí una excelente calidad, todo es mejorable, y el reto de ACCIONA será consolidar una nueva forma de trabajar que beneficie a los cacereños sin olvidarnos del medio ambiente”. ■

INFO ONLINE



» <http://www.accion-a-agua.es>

» <http://www.accion-a.es/salaprensa/afondo>



ELENA NEVADO, ALCALDESA DE CÁCERES

MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS CIUDADANOS

¿Qué significa para Cáceres que ACCIONA Agua se haga cargo de la gestión integral del ciclo del agua durante los próximos 24 años?

La gestión integral del ciclo del agua en la ciudad es uno de los servicios más importantes que se presta a los ciudadanos desde el Ayuntamiento, tanto particulares como empresas. Por ese motivo, la firma de la gestión durante los próximos 24 años supone ofrecer un proyecto de garantía y continuidad en el tiempo a la hora de afrontar su funcionamiento y las mejoras que permitan una mayor calidad y eficiencia.

¿Cómo cree que va a influir en los cacereños las mejoras que ACCIONA Agua acometerá en la gestión del agua?

Cualquier inversión que se traduzca en aplicación de nuevas infraestructuras y renovación a nivel tecnológico en el servicio de gestión del agua será positiva para su funcionamiento y para la propia ciudad. La tecnología avanza y debe incorporarse en todos los ámbitos de la sociedad. La aplicación de los avances registrados en todos los

procesos que engloba este servicio supondrán la mejora palpable de su funcionamiento, unido siempre a una máxima optimización de los recursos y al mayor respeto y cuidado del medio ambiente, un aspecto fundamental a tener en cuenta y en el que el Ayuntamiento de Cáceres ha querido hacer tener especial insistencia.

¿Los recursos de agua en Cáceres son suficientes a medio y largo plazo?

Cáceres ha sido protagonista durante los últimos años

de un elevado ritmo de crecimiento a nivel económico y demográfico, lo que se ha traducido en un aumento palpable en las necesidades de prestación de agua en la ciudad. La capital cacereña ha mantenido cubierto en todo momento el servicio de agua para sus ciudadanos y así seguirá siendo sin ningún tipo de duda. Para ello se han acometido las infraestructuras necesarias, buscando siempre alternativas que nos permitan ir por delante de futuros aumentos de demanda en el servicio y garantizando

en todo momento la continuidad y calidad en su funcionamiento.

¿Es viable la reutilización del agua para la sostenibilidad ambiental y lo suficientemente importante como para acometer inversiones razonables en los próximos años?

Estamos convencidos de que la reutilización de recursos tan importantes como el agua debe ser una prioridad de primer orden. Debemos fomentar una utilización sostenible medioambientalmente de todos los recursos, llevando a cabo todas aquellas actuaciones que estén a nuestro alcance para minimizar impactos medioambientales, y también colaborando con la concienciación de los ciudadanos en la necesidad de un uso responsable. Inversiones en los próximos años en este sentido darán lugar a un ahorro económico considerable a medio plazo, sumado además a la importancia de trabajar por lograr la máxima optimización, aprovechando de la mejor manera un recurso tan fundamental, pero a la vez agotable, como es el agua.

"La reutilización de recursos tan importantes como el agua han de ser una prioridad de primer orden"





Aventura subterránea

La complejidad técnica de construir un túnel se desdobra en multitud de retos de ingeniería. El historial de túneles de ACCIONA hace que sea reconocido como un socio experto para afrontar los *agujeros negros* más difíciles.

La creación de nuevas líneas de metro, la implantación de la alta velocidad ferroviaria y la mejora de la red de carreteras dan origen a una permanente necesidad de construir, mejorar y explotar cientos de kilómetros de túneles en todo el mundo.

En los orígenes de ACCIONA, una de sus empresas matrices, MZOV, realizó 94 túneles en la línea ferroviaria Zamora-Orense, la

primera gran línea que se construyó en España en la primera década del siglo XX.

Desde entonces, ACCIONA ha construido obras subterráneas que han supuesto el más difícil todavía y que son un referente a nivel internacional. Por ejemplo, el túnel del Regajal en la línea de alta velocidad Madrid-Valencia en Ontígola (Toledo), en la que el revestimiento tiene 1 m de espesor ▶

1 TÚNEL DE LLEIDA-SAINT GIRONS (1922)

ACCIONA, en sus orígenes, contribuyó al desarrollo de la red ferroviaria española y participó también en la construcción de los primeros túneles transpirenaicos entre los que se encuentra este túnel de Lleida a Saint Girons (Noguera-Pallaresa) finalizado en 1922.



1

2 TÚNEL DE HORNA (1940)

En la línea de ancho ibérico de Madrid a Barcelona se construyeron varios túneles como el de Horna, nº3 del tramo y con 3.231 m de longitud, situado en la provincia de Soria. Fue completado en 1940.



2



3

3 TÚNEL DEL PADORNELO (1929-1957)

En la línea de ferrocarril convencional de Zamora a La Coruña, ACCIONA construyó el Túnel del Padornelo de 5.949 m de longitud, cuya ejecución comenzó en el año 1929 y fue inaugurado en el año 1957.

Este túnel se construyó con un trazado en recta para doble vía (aunque solo se instaló una). El revestimiento fue de mampostería, modificado para su mantenimiento también por ACCIONA.



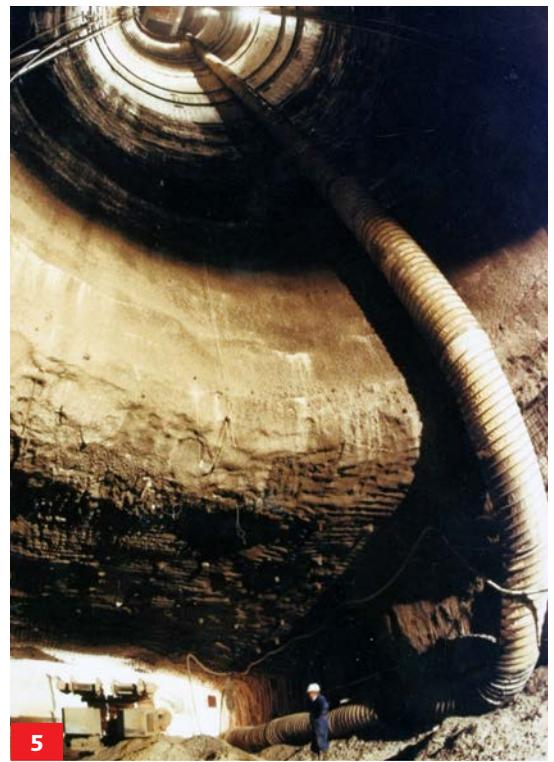
4

4 TÚNELES DEL TRASVASE TAJO-SEGURA

ACCIONA ejecutó importantes obras en los dos tramos que componen el trasvase de agua entre los ríos Tajo y Segura. En el primero se ejecutó una chimenea de equilibrio y una galería forzada de casi 14 km. En el segundo tramo se ejecutaron, entre otras obras, 12 túneles con una longitud de más de 12 km (entre ellos el túnel de Villarejo de 5 km y el de Carrascosa de 2 km).

5 TÚNEL DEL CERN

En 1983, ACCIONA ejecutó con máquinas tuneladoras de 4,5 m de diámetro los 25.379 m de túnel para el anillo del acelerador de partículas del CERN situado entre Francia y Suiza. Además excavó 18 pozos de hasta 131 m de profundidad y 31 cámaras, con secciones de hasta 496 m², lo que supuso un hito técnico internacional en aquel momento.



► de hormigón con fibras, donde se usaron bulones y micropilotes de fibra de vidrio evitando los elementos metálicos en el sostenimiento. Por encontrarse el túnel en un medio salino con presencia de Glauberita y Halita desde una de las bocas, el revestimiento se construyó apoyado para su sustentación sobre pilotes con armaduras de fibra de vidrio.

Entre otros hitos alcanzados, se puede citar también el uso de la tuneladora EPB de 12,09 m de diámetro en la línea 9 del Metro de Barcelona (récord en su tipología en el año 2002, cuando se fabricó) ya que ha sido una innovación a nivel mundial al usar el mismo túnel para configurar dos sentidos de circulación.

ACCIONA ha diseñado y ejecutado numerosos tramos de metro en las mayores ciudades de España como Madrid, Barcelona, Valencia, Bilbao. Ha ejecutado algunos de los túneles de carretera más largos e importantes como el de Somport y ha construido un importantísimo número de túneles

de ferrocarril que se encuentran entre los más largos del mundo, como los de Guadarrama y Pajares.

La experiencia de ACCIONA en el diseño y construcción de obras subterráneas como cavernas, estaciones, conducciones hidráulicas, no solo en España, sino en otros países de Europa, Iberoamérica y África, son el reflejo de nuestra vocación internacional. ACCIONA es una de las empresas más solventes y experimentadas en este tipo de obras. ACCIONA es una de las pocas empresas del mundo que cuenta en su parque de maquinaria con más de 400 máquinas dedicadas a aplicaciones de túneles, que incluyen tuneladoras, máquinas rozadoras, robots de gunitado, locomotoras, plataformas,... y además, con la extraordinaria experiencia para usarlas, mantenerlas y repararlas en las modernas y completas instalaciones del Centro Integral de Servicios de Maquinaria situado en la localidad de Noblejas. ■

INFO ONLINE



» www.accionainfraestructuras.es

» <http://tv.accionaes.com>

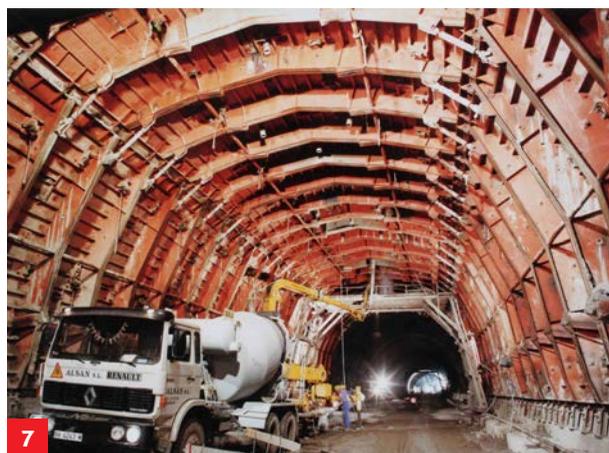
» www.accionaes.com/salaprensa/afondo

6 TÚNEL DE CARGA Y CAVERNA DE LA PRESA DE LA ALMENDRA

Entre los años 1960 y 1970 tuvieron lugar las obras de la presa de La Almendra (Madrid), tipo bóveda, gravedad, con contrafuertes según la sección y la tercera más grande de España. Con ella se llevaron a cabo las obras subterráneas hasta el salto de Villarino (Salamanca) que fueron realizadas por ACCIONA ejecutando galerías y el túnel de carga de Villarino, de 15 km de longitud y 7,5 m de diámetro. El proyecto incluía la ejecución de la caverna para la casa de máquinas.



6



7



8



9

8 TÚNEL LÍNEA 5 DEL METRO DE VALENCIA

En 1992 se llevó a cabo en la ciudad de Valencia el tramo de Metro entre las estaciones de Alameda y Avinguda, ejecutando dos túneles paralelos con una longitud total de 4.600 m cada uno, que fueron excavados con una máquina tuneladora EPB de 6,52 m de diámetro. Esta fue la primera vez que se usaron en España espumas como producto para el acondicionamiento del suelo en este tipo de excavación mecanizada.

7 TÚNELES DEL TRAMO ADEMUZ-VILLANUEVA (AVE MADRID-SEVILLA)

En la línea Madrid-Sevilla, en el año 1990, se concluyeron las obras del tramo Ademuz-Villanueva, que contenía la longitud subterránea de 7.215 m excavada en varios túneles y que fue la mayor de todos los tramos de dicha línea.

En 1994 comenzaron las obras del túnel internacional de Somport, entre los valles del Aragón en España y Aspe en Francia, y finalizaron en el año 2002. Este túnel se construyó con una sección libre de 78 m² y dos carriles de circulación, con una longitud de 8.608 m de los cuales 5.759 m se encuentran en territorio español.

10 TÚNEL DE ACCESOS A BOLONIA (MILÁN-NÁPOLES)

Entre 2000 y 2007 se realizaron los accesos a Bolonia de la línea de alta velocidad Milán-Nápoles. Para esta obra se excavaron dos túneles de 6.125 m de longitud cada uno usando dos tuneladoras EPB de 9,4 m de diámetro. En este trabajo se llevó a cabo la primera experiencia mundial de inyecciones de compensación con perforaciones guiadas de trazado curvilíneo y, entre otras novedades, se realizaron dovelas metálicas con puertas para las galerías de conexión, diseñadas por ACCIONA Ingeniería.



11 TÚNEL NORTE BY-PASS DE LA M-30

La tuneladora EPB utilizada para la excavación del *by-pass* túnel norte de la M-30 de Madrid, con 15,20 m de diámetro, fue el récord del mundo en 2006 por su diámetro en esa tipología. Con ella se llevó a cabo un tramo de carretera urbana subterránea de 3.526 m.



12 TÚNELES DE GUADARRAMA SUR-LOTE I

Construido entre 2002 y 2008, el túnel completo fue el sexto a nivel mundial por su longitud (28,4 km). La mitad del túnel de cada tubo, de más de 14 km cada uno realizados desde la boca Sur, fueron excavados por ACCIONA con dos máquinas tuneladoras tipo doble escudo de 9,5 m de diámetro.

13 TÚNELES DE PAJARES-LOTE I

Realizado entre 2004 y 2009, es el túnel de mayor longitud ejecutado por sola boca y el noveno por longitud a nivel mundial. Durante su construcción se consiguieron avances extraordinarios con la colocación de 34 anillos en un día, con dovelas de 50 cm de espesor. Se excavó el túnel en unas condiciones hidrogeológicas muy complejas y para soportar las presiones en un macizo rocoso de hasta 40 bares, se realizaron hormigones densos con resistencias a compresión simple superiores a 110 MPa, nunca antes realizados en España para dovelas.

14 TÚNEL LÍNEA 5 METRO DE BARCELONA

ACCIONA completó la construcción de la prolongación de la línea 5 del Metro de Barcelona en una extensión aproximada de 2,6 km que incluía también tres estaciones con sus correspondientes accesos. Destacan la ejecución de las cavernas de la estación mediante galerías laterales, la hinca de un tramo de galería metálica de sección no circular, la ejecución de los accesos a las estaciones por el método tradicional de túneles en rampa en secciones de hasta 70 m² y varios pozos de más de 60 m de profundidad y más de 16 m de diámetro en un entorno urbano.



14



15

15 TÚNEL LEGACY WAY (AUSTRALIA)

La actual ejecución de los túneles del proyecto Legacy Way en Brisbane (Australia) supone un nuevo reto para ACCIONA, en el que se acometen novedades para su realización como el uso de vehículos sobre neumáticos para la alimentación de dovelas y de mortero bicomponente para el relleno del trasdós del revestimiento en un túnel en roca.

Cale de los túneles Vigo - Das Maceiras de alta velocidad

Este túnel es el cuarto más largo en España tras Guadarrama, Pajares y San Pedro.

En febrero tuvo lugar el cale del segundo túnel paralelo que une la población pontevedresa de Redondela con la estación de trenes de Vigo, correspondiente al tramo Vigo–Das Maceiras del Eje Atlántico de alta velocidad que conectará Ferrol, La Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo. El primer túnel se caló en noviembre de 2011, y dadas las dimensiones del pozo de salida, ha sido preciso desmontar antes la tuneladora para poder concluir la ejecución del segundo tubo.

La obra supone la ejecución de dos túneles gemelos e independientes de 8 km. De sección circular, con diámetro interior libre de 8,50 m, la construcción se lleva a cabo mediante dos tuneladoras de doble escudo, idóneas para este terreno rocoso de alta resistencia y abrasividad. Para la zona urbana de terreno altamente inestable —con fallas y gran cantidad de agua— se realizaron tratamientos especiales desde la superficie y desde los pozos para poder consolidar el terreno antes de que pasaran las tuneladoras, y se realizó un seguimiento exhaustivo tanto de asientos como de drenaje de los edificios situados en superficie. Este hecho supone un hito en la excavación de terrenos en zonas urbanas con tuneladoras abiertas de roca y no con una tuneladora EPB de presión de tierras.



IGNACIO OFICIALDEGUI, PARTICIPANTE EN LA EXPEDICIÓN ACCIONA WINDPOWERED

ANTÁRTICA 90°S, LA PRIMERA CERO EMISIONES Y 100% WINDPOWERED EN EL POLO SUR

Sólo con hielo

Un planteamiento innovador y audaz que nos llevan hacia un futuro más limpio, apostando por la fiabilidad de las energías renovables. La primera expedición en el mundo que atraviesa el continente antártico y alcanza el Polo Sur Geográfico en un vehículo eólico cero emisiones. La demostración de la eficacia de este vehículo y su potencial para llevar a cabo un programa científico totalmente ecoeficiente en las zonas más inaccesibles de la Antártida.

PERFIL

Ignacio Oficialdegui es Director del Departamento de Evaluación de Recursos Energéticos de ACCIONA Energía. Encargado de la coordinación técnica en la expedición ACCIONA WINDPOWERED ANTÁRTICA 90°S, ha participado anteriormente en otras expediciones polares: Polo Sur sin límites 2009 (Polo Sur Geográfico); Kangerlussuaq 2008 (Groenlandia); Transantártica española 2005-2006 (Al filo de lo imposible); y Navarra al Polo Norte Geográfico 2004. Gran aficionado al alpinismo, Oficialdegui es también miembro de la junta directiva de Medicus Mundi Navarra. Además, antes de comenzar en el mundo de las energías renovables, orientó su labor profesional a la cooperación para el desarrollo y la ayuda humanitaria.

¿Cuál es la magnitud de la travesía realizada?

Hemos conseguido realizar un cruce de la Antártida de 3.500 km pasando por el Polo Sur Geográfico en 31 días de navegación, contando los días que hemos tenido que estar parados por falta de viento y realizando dos jornadas de más de 300 km, además de las paradas para recoger muestras dentro de los proyectos científicos que hemos asumido y para introducir las mejoras que hemos detectado en el trineo. Ha sido una de las travesías transantárticas más largas y, sin duda, la más rápida. Lo hemos hecho con una carga cercana a una tonelada y utilizando únicamente la energía del viento.

Modestia aparte, todo un hito de la exploración y del ingenio.

¿Cómo resumirías la travesía?

Cape Town, Novo Runway, el paisaje de la Tierra de la Reina Maud, la llegada al Plateau, el paso del Hombro del Domo, los interminables kilómetros hacia el Polo Sur, el campo de grietas, los llanos *prePolo*, la entrada al Polo Sur, la base Amundsen-Scott, el viento de salida, el 85°, el 80°... Cientos de kilómetros y horas de navegación, risas, desesperaciones, subidones, horas de frío, cientos de fotos, de muestras científicas, de cucharadas de mantequilla, de litros de nieve deshelados, de levantadas de cometa, de líos de cuerdas, de tiburones, de vientos desorientados, de calmas, ►



MUY PERSONAL

Tus travesías favoritas

Todas, desde un pequeño paseo o un reto personal, hasta el paso por la vida. Todo lo que empieza en un sitio y acaba en otro me gusta.

¿Por qué te gusta participar en estas experiencias?

Porque son proyectos con objetivos de gran envergadura y

realizados con muy pocos medios, muy basados en el ingenio y la voluntad sin recurrir al despilfarro de recursos. Te pones al límite.

Comparte un sueño o un deseo profesional

Conseguir transmitir que tenemos que adaptarnos al planeta en el que vivimos sin abusar. Una gran parte de esta labor está en el campo de la gestión de la energía.

Lo mejor de la profesión

Sentirme en la punta de lanza de una actividad que está cambiando el mundo. La gente con la que la compartes.

Lo peor de la profesión

La impotencia de no poder llevar siempre nuestras ideas, conocimientos y experiencias más lejos y más rápido.



Trineo Larramendi



TIENDA MULTIUSOS
Tienda de 3x3 que optimiza el calor del sol y tiene una amortiguación específica. Provista de sillas y de una mesa, hace las funciones de dormitorio y sala de trabajo.



CALEFACCIÓN SOLAR
Las ventanas de la tienda permite que los rayos entren por ellas, y que, mediante el efecto invernadero creado, actúen como una improvisado calefacción.

COMETA HASTA 80 M²
Utilizamos 12 cometas de 5 a 80 m². Se usan del tipo NWP5 y NWP9, dependiendo de la fuerza y de la dirección del viento.

A MODO DE TRINEO
Vehículo inspirado en el trineo Inuit y que consta de un sistema variable de raíles y travesaños de madera, aluminio y polietileno.



CAJAS AISLANTES
Las cajas isoterma contienen tanto la alimentación como la mayoría del material e instrumental científico.



LA FUERZA DEL VIENTO
Sistema de navegación mediante poleas formado por cuatro tipos diferentes de líneas de 75, 150, 300 y 500 m de longitud, según la fuerza del viento.



CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TRINEO

- **Longitud:** 7 m de largo en dos trineos de 4 y 3 m
- **Ancho:** 3,3 m
- **Superficie:** 22 m²
- **Peso en vacío:** 200 kg
- **Carga útil:** 1.000 kg
- **Velocidad media de progresión:** 10-15 km/h
- **Velocidad máxima alcanzada:** 40 km/h
- **Distancia media estimada por día:** 100-125 km
- **Distancia máxima recorrida en un solo día:** 311 km
- **Número de personas a bordo:** 4
- **Número de personas necesarias para el manejo:** 2-3
- **Viento mínimo necesario para el avance:** 3 km/h
- **Viento máximo:** 70 km/h
- **Longitud de las líneas de las cometas:** 75-300 m
- **Número de cometas utilizadas:** juego de 12 tamaños diferentes.
- **Cometa más grande:** 82 m²
- **Cometa más pequeña:** 5 m²
- **Innovaciones del último prototipo:**
 - Mayor capacidad de carga: hasta una tonelada.
 - Modificaciones en la construcción del trineo, introducción de un convoy de dos cuerpos más grande, y variaciones en la construcción de railes y travesaños.
 - Modificaciones en la tienda: mayor habitabilidad y eficiencia tanto térmica como energética.
 - Modificaciones en las cometas y en la distancia de tiro: cometas de hasta 82 m² y a 500 m de distancia con diferentes materiales y diseños.
 - Sistema de rotaciones en la navegación.
 - Adaptaciones para la instalación de equipación científica.

- de alfombras de nieve, de crónicas, de sopas de cebolla, de tormentas, de roturas de travesaños, de dedos helados, de kilómetros y kilómetros, de más frío...

¿Cómo definirías este primer vehículo polar eólico cero emisiones?

Es una genialidad. No se trata de un medio deportivo, aunque supera todas las modalidades actuales en este sentido. No es un vehículo científico al uso, con sus orugas y sus decenas de bidones de combustible. Es algo novedoso que cubre las expectativas de la investigación científica en el interior de la Antártida, y que lo hace más rápido y barato. Rompe con lo convencional, con lo establecido en la comodidad de lo ya conocido. Es un proyecto que nos mete en la tesitura de los pioneros y que además, lo hace en la dirección del respeto, de la sostenibilidad del futuro. Este es el contexto en el que, una vez ►



Proyecto en marcha

ACCIONA ha desarrollado con éxito el ACCIONA WINDPOWERED ANTÁRTICA 90°S. El primer vehículo polar terrestre capaz de atravesar la Antártida y llegar al Polo Sur Geográfico propulsado únicamente por el viento. Un proyecto que, a largo plazo, busca sentar las bases tecnológicas, logísticas y científicas para desarrollar un Programa de Investigación Científica estable en la Antártida Oriental, y en otras regiones polares, utilizando un innovador sistema de transporte que

prescinde en su totalidad de combustibles fósiles. En esta expedición se ha realizado una travesía *non stop* de 3.500 km con cuatro personas que han conducido en turnos de a dos durante las 24 horas del día, lo cual aumenta la eficiencia de la expedición en al menos un 50%. Se ha alcanzado un hito geográfico, deportivo y de exploración, con un gran potencial científico. No en vano, demuestra la eficacia de un vehículo cero emisiones que, además de ser un laboratorio móvil, se convierte en una solución ideal para el abastecimiento y transporte de las diferentes bases científicas de las regiones polares. Durante la expedición se han llevado a cabo proyectos científicos dentro del área del Cambio Global y Climático en colaboración con el Instituto de Glaciología y Geofísica del CNRS-IJF francés en Grenoble, con el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (DAEA) del CSIC en Barcelona, y, con el grupo Limnopolar del Departamento de Biología de la Universidad Autónoma de Madrid. Todos ellos coordinados por el Dr. Juan P. Albar, miembro del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC y de la expedición. Además, se han realizado diversas mediciones y pruebas para estudiar el hielo y el aire sin contaminar. La expedición, liderada por el veterano explorador Ramón Larramendi, estuvo formada por cuatro especialistas y científicos: Javier Selva, Juan Pablo Albar, Juanma Viu e Ignacio Oficialdegui.

► más, ACCIONA se ha involucrado, ha dado un paso de gigante en el paradigma de la exploración y de la conservación del planeta. Tan solo hemos dejado tras nosotros las huellas de cinco raffles, (donde la nieve permitía imprimir las), que en su mayor parte quedaban barridas conforme pasábamos. Hemos convertido el viento y el sol recibido en conocimiento sin ningún otro efecto secundario, sin externalidades.

¿Qué supone personalmente una expedición de este tipo?

Es una experiencia única. Formar parte de un proyecto tan ambicioso, superar dificultades de todo tipo, conocer mis

propios límites, tanto físicos como mentales, convivir con una cuadrilla de seres incansables y entrañables, la belleza de este manto blanco infinito donde uno puede ver en todo momento la curvatura de la esfera terrestre, la violencia y el poder de la naturaleza, la sensación de que existe una energía infinita que se nos ofrece para que la tomemos, 3.500 km en los que solo hemos visto hielo, viento, cielo, sol, nubes, frío. El planeta es así, nadie ha dicho que esté diseñado a nuestra medida y sin embargo, es perfecto. Está lleno de oportunidades para congenerarse con él y diseñar un futuro de mutuo respeto. ■

"ACCIONA ha dado un paso de gigante en el paradigma de la exploración y de la conservación del planeta"

INFO ONLINE



» <http://tv.acciona.es>
 » <http://www.accionantartica.com>
 » www.acciona.es/salaprensa/afondo

Innovación mas allá de los centros tecnológicos

Las mejoras en los procesos y las soluciones a los problemas en la actividad diaria suponen un porcentaje creciente del volumen total de innovación de ACCIONA.



De izquierda a derecha. Planta de Tampa. Briviesca y Mijadas.

La toma de conciencia del componente novedoso de muchas de las actuaciones que desarrollamos a diario constituye la base de lo que denominamos: “Afloramiento de la Innovación”, cuyo objetivo es la detección y la puesta en valor de todas aquellas actividades innovadoras realizadas en el negocio.

La I+D+i en sentido amplio es mucho más que la actividad realizada en los laboratorios y con frecuencia puede identificarse con la ingeniería. La hallamos a diario cuando nos encontramos con la definición de un proyecto que supone un reto tecnológico en sí mismo. Hay innovación en las soluciones diferentes a problemas surgidos en obra, y también en el diseño y desarrollo de nuevos procesos, software o maquinaria.

Las actuaciones innovadoras detectadas por las divisiones, se analizan conjunta-

mente con los responsables de Transferencia Tecnológica. La identificación de las actividades y su documentación permiten el acceso a las ayudas públicas a través de préstamos obtenidos en condiciones ventajosas y subvenciones, pero sobre todo aportan la incorporación de avances tecnológicos y de conocimiento a cada obra, planta e instalación.

Esta iniciativa comenzó en 2007 con la experiencia piloto llevada a cabo en las divisiones de Infraestructuras y Agua, y supuso la puesta en valor de varias de las actuaciones llevadas a cabo en la desaladora de Tampa (Florida) y en la planta depuradora de Villarrobledo (España).

Durante 2011 se identificaron 163 actividades en las distintas divisiones y los distintos países donde ACCIONA tiene presencia, de las cuales un promedio del 60% son calificadas como investigación básica o desarrollo. ■

Proyectos singulares de “Afloramiento de la Innovación 2011”

- Sistema de impermeabilización de túneles afectados por grandes presiones (ACCIONA Infraestructuras).
- Nuevas técnicas para el incremento de la sostenibilidad en las plantas de biomasa (ACCIONA Energía).
- EDAR Atotonilco. Nuevos procesos y tecnologías constructivas para depuración. (ACCIONA Agua).
- Sistema de gestión y control de operaciones aeroportuarias. (ACCIONA Airport Services).

INFO ONLINE



» www.tv.acciona.es

» www.acciona.es/salaprensa/afondo

Año 2012: Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos

El Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos ofrece una valiosa oportunidad para profundizar en la toma de conciencia sobre la importancia de incrementar el acceso sostenible a la energía, la eficiencia energética y la energía renovable en el ámbito local, nacional, regional e internacional.

La falta de acceso a la energía no contaminante, asequible y fiable obstaculiza el desarrollo social y económico y constituye

un obstáculo importante para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En todo el mundo, 1.400 millones de personas carecen de acceso a la energía moderna, en tanto 3.000 millones dependen de la biomasa tradicional y carbón como las principales fuentes de energía.

Esta estrategia pretende unir los esfuerzos de los Gobiernos, el sector privado y la sociedad civil para lograr tres grandes objetivos de cara al año 2030.

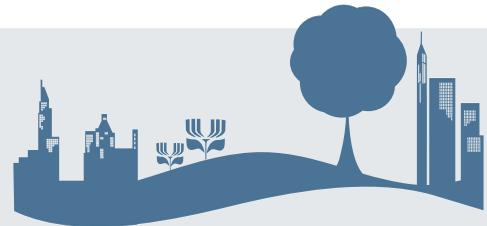
TRES GRANDES OBJETIVOS PARA 2030

LOGRAR UN
**ACCESO
UNIVERSAL**
A LOS SERVICIOS
ENERGÉTICOS
MODERNOS

MEJORAR
LA EFICIENCIA
ENERGÉTICA EN UN
40%

PRODUCIR UN
30%
DE LA ENERGÍA
MUNDIAL A TRAVÉS
DE RECURSOS
RENOVABLES

ACCIONA impulsa en Davos las alianzas público-privadas entre la ONU y las empresas



Coincidiendo con el primer aniversario de la creación del Global Compact LEAD, plataforma creada por el Pacto Global de Naciones Unidas para liderar la sostenibilidad corporativa, representantes de las empresas que componen esta iniciativa, entre las que se encuentra ACCIONA, se han reunido en Davos con el secretario general de la ONU, Ban Ki-moon, en el transcurso del World Economic Forum, para debatir la manera de potenciar las asociaciones público-privadas, con el fin de avanzar en la consecución de los Objetivos del Milenio de Naciones Unidas.

Esta reunión tuvo lugar después de que el secretario general de la ONU anunciara la creación de un nuevo fondo cooperativo para fortalecer las asociaciones empresariales y trabajar más activamente con las agencias de las Naciones Unidas. Una de las razones por las que se ha creado este fondo es porque fue una de las principales recomendaciones que hizo el grupo de trabajo de Global Compact LEAD —en el que ACCIONA ha participado—, al presentar el Informe Catalizar Alianzas de Transformación entre Naciones Unidas y los Negocios. Este fondo está orientado específicamente a acelerar las asociaciones público-privadas a nivel nacional de cada empresa.



ACCIONA, primera empresa española entre las 100 compañías más sostenibles del mundo

Durante la celebración del Foro Económico Mundial en Davos (Suiza), se han dado a conocer las 100 empresas que componen la lista anual de los *Global 100 Most Sustainable Corporations in the World 2012*, índice que recoge las multinacionales más sostenibles del mundo.

ACCIONA, en el puesto 37, ha conseguido la mejor puntuación de las cuatro empresas españolas presentes en la lista, entre las que se encuentran

Repsol (puesto 49), Iberdrola (55) e Inditex (58).

Este índice incluye compañías de 22 países ubicadas en distintos sectores y es elaborado por la revista especializada en Responsabilidad Social Corporativa *Corporate Knights*. Para la elaboración de este índice se ha realizado un estudio previo detallado a 3.500 compañías de todo el mundo. La presencia de ACCIONA reafirma el liderazgo de la Compañía en el ámbito de la sostenibilidad.

PERFORMANCE LEADERS DEL CDP*

• El informe europeo *CDP Europe 300 Report 2011 Carbon Materiality* sitúa por primera vez a ACCIONA dentro del grupo de compañías europeas líderes en implantación de actuaciones y el desempeño contra el cambio climático.

• En el informe enfocado a la Península Ibérica, *CDP Iberia 125 Informe 2011*, ACCIONA también está en el grupo de liderazgo al ser una de las 3 compañías que resaltan por su transparencia, compromiso e integración en la estrategia de medio ambiente.

*Carbon Disclosure Project (CDP) es una organización independiente sin ánimo de lucro que identifica a las compañías referentes en la gestión del cambio climático. Evalúa a más de 3.000 empresas por su transparencia, compromiso, integración y el desempeño de sus actuaciones.



¿Qué es el global compact lead?

Formada por **54 empresas internacionales**, —entre las que se encuentra ACCIONA— *Global Compact LEAD* es una plataforma creada por el Pacto Global de Naciones Unidas, cuyo objetivo consiste en **alcanzar un nuevo nivel en la actuación ambiental**, social y de Gobierno, y establecer un nuevo referente para la sostenibilidad corporativa.

Universidad ACCIONA

Hace unos años nació la Universidad ACCIONA con una clara misión: garantizar la formación y desarrollo de las personas de forma global, alineando la formación con las necesidades generadas por las estrategias de negocio en el marco de nuestra cultura empresarial de sostenibilidad, innovación y excelencia.

Hoy, la Universidad ACCIONA es toda una realidad. Cuenta con una moderna infraestructura que incluye un funcional Centro de Formación en el edificio de la sede corporativa y un innovador Campus Virtual, accesible desde cualquier oficina e incluso desde casa.

El Centro de Formación, por el que han pasado más de 20.000 asistentes en dos años, cuenta con 1.500 m², una decena de aulas, una e-biblioteca y varias salas multifunción.

El Campus Virtual ofrece a los empleados más de 2.000 recursos de aprendizaje, en varios idiomas y en diferentes formatos: video, podcast, virtual-class, manuales formativos, píldoras e-learning, casos multimedia, etc. Existe material tanto de formación técnica específica de las divisiones como documentación para la formación en idiomas, habilidades o contenidos funcionales (marketing, finanzas, RRHH, etc.). Ya son

más de 250.000 las descargas de recursos formativos realizadas por los profesionales de ACCIONA.

Social learning: recientemente hemos incorporado al Campus el social learning (aprendizaje social o colaborativo) en la plataforma Learn in ACCIONA. Mediante comunidades de aprendizaje se aportan, difunden y adquieren conocimientos con herramientas colaborativas (foros, bibliotecas compartidas,...). Actualmente hay más de 30 comunidades activas.

Estructura de la Universidad: la Universidad está estructurada en Escuelas Técnicas (Energías Renovables, Infraestructuras y Agua), Escuela de Idiomas, Facultades Funcionales, Centro de Desarrollo de Competencias y Business School. En las Escuelas Técnicas se desarrollan especialidades e itinerarios formativos técnicos para ofrecer un modelo de formación único, homogéneo, innovador y fácilmente accesible a



todos los profesionales, en función de su rol, familia y actividad.

Itinerarios: desde el Centro de Desarrollo de Competencias se ha desplegado durante 2011 el modelo de itinerarios formativos de competencias, con más de 30 itinerarios diferentes. Cada uno de ellos consta de diferentes actividades formativas multicanal a las que acceden los empleados en una página personalizada con su itinerario. Cada empleado recibe mes a mes un correo electrónico personalizado infor-



El Campus Virtual ofrece a los empleados más de 2.000 recursos de aprendizaje. Ya son más de 250.000 las descargas realizadas por los profesionales de ACCIONA

un Programa de Gestión Internacional para los directores de países, con el objetivo de potenciar el desarrollo de negocio internacional.

Y para 2012 existen nuevos y ambiciosos retos, como la creación de un Consejo Rector (ya celebrado en febrero de 2012), la constitución de Consejos Académicos, la identificación de Directores de Programas y de un importante equipo de formadores internos. Trabajamos con entusiasmo en la consolidación de las iniciativas existentes, en el desarrollo de nuevos programas formativos y en la mejora de la tecnología, de las metodologías y de los recursos formativos. ■

mándole de las nuevas actividades dentro de su itinerario.

Business School: desde la Business School se han desarrollado ya cinco ediciones del MBA ACCIONA en Economía Sostenible, por el que han pasado más de un centenar de directivos y gerentes de diferentes negocios y países. La edición en curso es la primera internacional y cuenta con alumnos que trabajan en Canadá, Polonia, México, Australia, USA, Italia y España. También se ha realizado

en cifras

- Más de **290.000 horas** de formación.
- Más de **4.700 actividades** formativas.
- Más de **5 millones de euros** de inversión en formación.
- Más de **250.000 descargas** en Campus Virtual.

INFO ONLINE



» <http://www.acciona.es/recursos-humanos>
 » <http://campusvirtual.acciona.es>

Y además...

En 2012, ACCIONA proporcionará la electricidad de origen renovable necesaria para **el 70% del consumo eléctrico en alta tensión** requerido por Adif.



ACCIONA se sitúa por primera vez entre las compañías europeas líderes en implantación de actuaciones y el desempeño contra el cambio climático, según el índice **CPLI (Carbon Performance Leadership Index)** elaborado por el Carbon Disclosure Project (CDP).

ACCIONA Energía ha puesto en marcha **el parque eólico de Golice, el primero en Polonia**, con 38 MW de potencia. Generará energía limpia equivalente al consumo de unos 40.000 hogares polacos y evitará la emisión de 77.625 T anuales de CO₂.

ACCIONA ha sido seleccionada por la Compañía Minera del Pacífico (Grupo CAP) para la realización de las conducciones de agua y concentrado relacionadas con el **proyecto minero Cerro Negro Norte**, en el Valle de Copiapó, en la III Región de Atacama, Chile.



ACCIONA Windpower **ha firmado con NaturEner** un contrato para el suministro de 189 MW destinados al parque eólico de Rim Rock, en Montana (Estados Unidos).

DICIEMBRE 2011

El Ayuntamiento de Cáceres ha adjudicado a ACCIONA Agua **los servicios públicos municipales de abastecimiento domiciliario de agua potable**, alcantarillado y depuración de aguas residuales por un periodo de 24 años.



ACCIONA ha recibido el **XV Premio Codespa en la categoría de "Empresa solidaria"** por su proyecto "Luz en casa", desarrollado a través de la Fundación ACCIONA Microenergía.

ENERO 2012

ACCIONA ha resultado adjudicataria del contrato para la **construcción, conservación y explotación** del tramo de la Autovía de Almanzora entre Purchena y la Autovía del Mediterráneo (A-7).

ACCIONA se sitúa entre las **100 compañías más sostenibles del mundo** según el índice elaborado por la revista Corporate Knights. La Compañía recibió el reconocimiento durante la celebración del Foro Económico Mundial en Davos (Suiza).



ALSA y ACCIONA Trasmediterranea han comenzado a comercializar, a nivel nacional, **un nuevo servicio intermodal de viajeros autobús + barco**, con descuentos acumulados del 35% en trayectos complementarios para las dos compañías.



ACCIONA Agua se ha **adjudicado la construcción, diseño, operación y mantenimiento de la Depuradora de Bello en Medellín (Colombia)**. La licitación fue convocada por Aguas Nacionales EPM de Medellín y el volumen total del negocio, entre construcción y operación es más de 260 millones de euros. La planta beneficiará inicialmente a más de tres millones de habitantes

ACCIONA impulsa en Davos **las alianzas público-privadas entre la ONU y las empresas** coincidiendo con el primer aniversario de la creación del Global Compact LEAD, plataforma creada por el Pacto Global de Naciones Unidas, para liderar la sostenibilidad corporativa.



ACCIONA Energía ha iniciado la construcción del parque eólico de Jelinak, de 30 MW de potencia, en la región Split-Dalmatia, primero que implantará en Croacia. El parque estará integrado por 20 aerogeneradores de 1,5 MW de potencia unitaria y tecnología ACCIONA Windpower. De esta forma la Compañía refuerza su expansión internacional y se convierte en el **primer promotor eólico español en desarrollar una instalación en el país balcánico.**

El presidente de México Felipe Calderón ha inaugurado el **mayor complejo eólico de América Latina, propiedad de ACCIONA en Oaxaca**. Se trata de 3 parques eólicos de 360 MW, que producirán electricidad equivalente al consumo de 700.000 hogares mexicanos.



FEBRERO 2012



Transhotel y ACCIONA Trasmediterranea suscriben en Fitur el primer acuerdo entre una naviera y un proveedor global de servicios turísticos. Transhotel ofrecerá en su plataforma de reservas **todas las rutas marítimas de ACCIONA Trasmediterranea.**

ACCIONA ha cerrado el **ejercicio 2011 con una inversión de 989 millones de euros**, que dan continuidad a la política de crecimiento de la Compañía en un entorno económico adverso.

ACCIONA pone en operación un nuevo parque eólico en Castilla-La Mancha. Con 16 megavatios de potencia, **El Chaparro producirá energía equivalente al consumo de unos 12.000 hogares.** El nuevo parque, ubicado en Guadalajara, eleva a 560 MW la potencia eólica propiedad de la Compañía en la comunidad castellano-manchega.

MARZO 2012

ACCIONA celebra el éxito de la Expedición ACCIONA Windpowered Antártica en el Museo de Ciencias Naturales.





7.000 MILLONES DE RAZONES PARA CUIDAR EL PLANETA

Puede parecer sencillo, pero no lo es. Y es que la única manera de convertir nuestro planeta en un hogar para todos es generando una gran conciencia social, comprometiéndonos con el entorno y con los que formamos parte de él. En ACCIONA tratamos de hacerlo realidad en nuestro día a día: construyendo infraestructuras que faciliten la vida de las comunidades; apostando por las energías renovables como única solución para el aumento imparable de la demanda energética y trabajando para que el agua sea un bien al que todos podamos tener acceso. De esta manera, nuestro planeta no sólo podrá albergar a 7.000 millones de personas, sino a todos los que vengan en el futuro.

