

CÓMO FUNCIONA

Proyectos de inteligencia artificial que liberan el talento humano



ENERGÍA LIMPIA

Tama Te Ra`a,
la primera planta solar
de Isla de Pascua



acciona

N.70 ENERO 2019

ACCIONA MOTOSHARING

MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LAS URBES



S O M O S E S P E C I A L I S T A S
E N R E N T A B I L I Z A R
T U S A H O R R O S

TÚ ERES ESPECIALISTA EN
RENTABILIZAR CADA MOMENTO
DE TU TIEMPO.

EN **BESTINVER** SOMOS LA
GESTORA INDEPENDIENTE LÍDER
EN FONDOS DE INVERSIÓN
EN ESPAÑA DESDE HACE
MÁS DE 30 AÑOS.



Hacemos rentabilidad.

BESTINVER
acciona

bestinver.es
91 595 91 00

MOVILIDAD URBANA LIMPIA Y COMPARTIDA

P

lazo para cumplir el Acuerdo de París. Plazo para la descarbonización, los Objetivos de Desarrollo Sostenible o la eliminación definitiva de los vehículos de combustión interna anunciada por la Unión Europea. No son fechas aleatorias, las impone la urgencia de limitar el calentamiento global. El factor tiempo es decisivo, como el cambio de paradigma en las actividades humanas más contaminantes, el transporte entre ellas.

En esa transición contrarreloj, todos tenemos cuota de responsabilidad, las administraciones públicas, las empresas y cada ciudadano en sus hábitos de consumo. Por eso destacamos un proyecto donde convergen los tres: Motosharing, 1.200 motos eléctricas propulsadas con energía renovable que recorren Madrid en uno de mayores proyectos europeos de movilidad sostenible.

La iniciativa parte de una administración sensible a la necesidad de cambio, confía en ACCIONA y en su alianza con *startups* para desarrollarla y la acogen usuarios abiertos a compartir vehículos públicos cero emisiones en parte de sus desplazamientos urbanos.

No contaminan, reducen la congestión, los gastos de transporte y establecen una base tecnológica, la plataforma *big data* Motosharing, que puede integrar la gestión de otros servicios de movilidad y nue-

vos modelos de negocio. Esta es una tecla clave en el efecto llamada de la transformación: convertir la necesidad social en motor económico para cumplir los plazos.

La innovación compartida dentro y fuera de ACCIONA hace posible este proyecto. Y muchos otros basados en la inteligencia artificial aliada de la creatividad humana. De hecho hemos diseñado un espacio específico para la innovación abierta con nuestros socios tecnológicos, el A-Lab.

Esa cuota de responsabilidad que asume ACCIONA trasciende Madrid. Se refleja en la doble certificación contra la corrupción. En el Metro de Quito lucha contra el acoso a las mujeres en los transportes. Y dona la primera planta solar de la Isla de Pascua. Su sostenibilidad es un símbolo para la conservación de la isla de todos, el planeta. ■

“ En la transición contrarreloj todos tenemos cuota de responsabilidad: las administraciones, las empresas y cada ciudadano en sus hábitos de consumo ”

03

EDITORIAL

Movilidad limpia y compartida en las ciudades del futuro.

07

EN CIFRAS

WASTE TO ENERGY EN AUSTRALIA

Primera gran infraestructura del país para reciclar residuos a gran escala y obtener energía renovable.

08

HISTORIA

HANGAR 6 DE IBERIA

La mayor superficie de Europa construida sin pilares intermedios.

10

NOTICIAS

LO ÚLTIMO DE ACCIONA

Proyectos

de Agua, Energía, Construcción e Inmobiliaria. La *utility* eléctrica más verde del planeta.

12

ÉTICA

CERTIFICADOS AENOR

ACCIONA logra

las certificaciones de gestión antisoborno y cumplimiento penal.

14

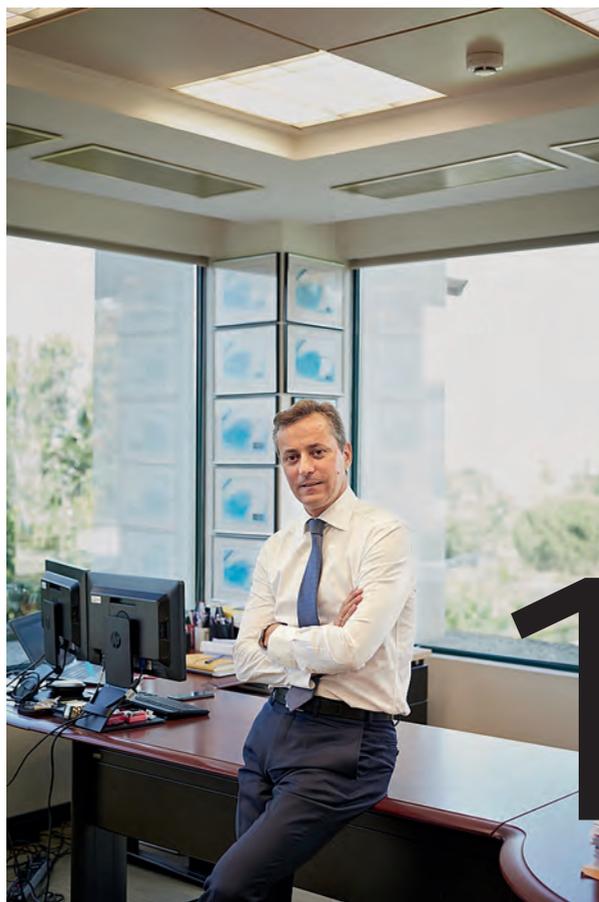
INNOVACIÓN

A-LAB ABRE SUS PUERTAS

Un laboratorio especialmente diseñado para la innovación abierta.

ENTREVISTA

“EL SECTOR DEL AGUA TENDRÁ CADA VEZ MÁS RELEVANCIA EN EL MUNDO”



Crecimiento de la población, concentración urbana, cambio climático... El suministro de agua de calidad es un desafío global. José Díaz-Caneja, director general de ACCIONA Agua, detalla cómo el salto de escala en potabilizadoras y desaladoras asume el reto.

16

Edita:

Dirección de Imagen Corporativa y Marketing Global. ACCIONA, S.A. Avda. de Europa, 18. P. E. La Moraleja. 28108 Alcobendas. Madrid. Tfno.: 9166322 87. E-mail:

Elisa Baños
elisa.banos.yague@acciona.com

Diseño y realización:

La Factoría.
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.

Síguenos en

TWITTER



FACEBOOK



INSTAGRAM



YOUTUBE

22

SOSTENIBILIDAD **MOTOSHARING.** **MOVILIDAD** **ELÉCTRICA** **DE MADRID** **AL MUNDO**

Son 1.200 motos cero emisiones, llevan el logo de ACCIONA, no dejan huella de carbono pero sí social. Motosharing Madrid, uno de los mayores proyectos europeos de nueva movilidad sostenible y compartida.



30

CÓMO FUNCIONA **LA INTELIGENCIA** **ARTIFICIAL** **LIBERA LA** **CREATIVIDAD** **HUMANA**

Bots expertos en perfiles, diseño generativo como el de la naturaleza, minería de datos en la gran maquinaria... La revolución de la inteligencia digital en los proyectos y los equipos de ACCIONA.

36

ENERGÍA **LIMPIA** **PLANTA** **SOLAR EN** **RAPA NUI**

Tama Te Ra 'a (los primeros rayos del sol), primera planta fotovoltaica de Isla de Pascua. Hito en el proyecto de hacer 100% sostenible a un símbolo del patrimonio natural y cultural.

42

PROYECTOS **SOCIALES** **EL METRO** **ANTIACOSO**

Metro de Quito, el primero del mundo proyectado con enfoque de género: conciencia a la ciudad para luchar contra el acoso a las mujeres.

46

ECOLOGÍA **PLAYA** **IMPOLUTA** **EcoACCIONAte**

estrecha lazos con los habitantes de Puerto Libertad (México) y libra la playa de siete toneladas de residuos.

48

BODEGAS **MASTER** **OF WINE** **Almudena**

Alberca, la única española en lograr el título más codiciado, exigente y prestigioso del mundo vinícola.

50

COOPERACIÓN **Fundación Inspiring** **Girls concede**

a ACCIONA el Premio Empresa Inspiradora.

COSME PALACIO

CLUB DE AMIGOS COSME PALACIO:

ÚNASE AL CLUB DEL PRIMER RIOJA MODERNO

Le brindamos la oportunidad de descubrir en primicia los tesoros de las nuevas añadas de la mano de Cosme Palacio. Descubra en *primeur* Cosme Palacio Vendimia Seleccionada tinto 2016, de producción limitada y exclusiva para los miembros de nuestro Club.

PARA FORMAR PARTE DE NUESTRO CLUB

sólo debe realizar una compra de 1/8 de bodega (36 botellas de 75 cl), un tesoro que podrá guardar en nuestros calados y disfrutar cuando desee.

Aproveche la oportunidad y descubra los secretos de este vino exclusivo en su propia casa.

Además, facilitando el código **ACCIONA_COSME PALACIO** le obsequiaremos con un exclusivo regalo de bienvenida.

Tel. 900 400 027 · 945 60 00 57

cosme@grupobodegaspalacio.es

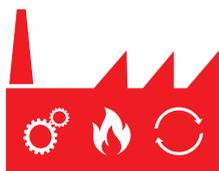
www.cosmepalacio.com



DE RESIDUOS SUCIOS A ENERGÍA LIMPIA



ACCIONA INDUSTRIAL



PRIMERA PLANTA WASTE TO ENERGY A GRAN ESCALA DE AUSTRALIA

La planta marcará un hito en la evolución del país hacia las energías renovables, la sostenibilidad y la economía circular.

QUIÉN

ACCIONA INDUSTRIAL
CONSTRUYE EL **100%** DE LA PLANTA PARA MACQUARIE CAPITAL Y PHOENIX ENERGY. CONTRATO EPC (INGENIERÍA, COMPRAS Y CONSTRUCCIÓN) LLAVE EN MANO

DÓNDE Y CUÁNDO

A 40 Km al sur de Perth, Estado de Western Australia

+ **Kwinana**



Las obras comenzaron en **octubre de 2018** y se prolongarán

36 meses

FINANCIACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

434
millones de euros

BENEFICIO ECONÓMICO, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL

Kwinana **procesará** hasta **400.000 toneladas anuales de residuos** que ya no se acumularán en vertederos



TENDRÁ CAPACIDAD PARA PRODUCIR **36 MW** DE ELECTRICIDAD RENOVABLE, EQUIVALENTE AL CONSUMO DE **50.000 HOGARES**

Las obras crearán

800

puestos de trabajo directo y la operación y el mantenimiento,

60

empleos permanentes



SERÁ LA **1ª PLANTA WASTE TO ENERGY** CONSTRUIDA POR ACCIONA INDUSTRIAL FUERA DE ESPAÑA

Cuando esté operativa, las seis plantas W2E construidas por la compañía procesarán en total

1.395.000 toneladas anuales de residuos y sumarán una capacidad de

135,1 MW



HISTORIA

GIGANTE DIÁFANO

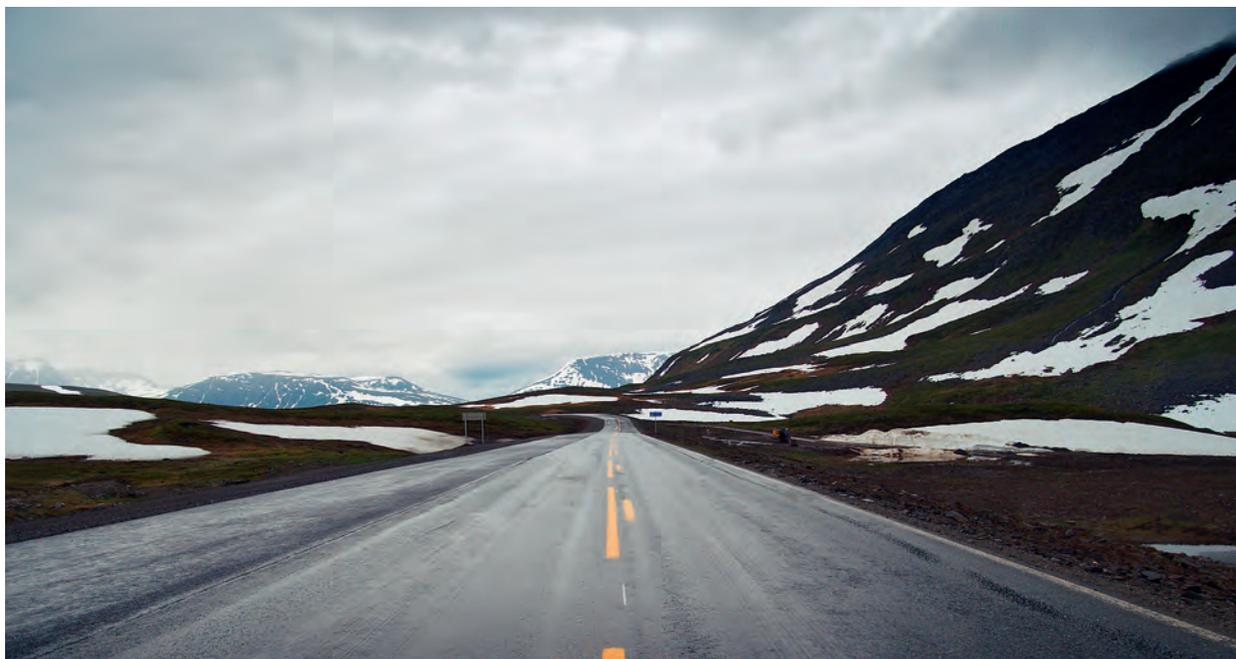
HANGAR 6 DE IBERIA. LA MAYOR SUPERFICIE DE EUROPA CONSTRUIDA SIN SOPORTES INTERMEDIOS.

por Patricia Alcorta

Inconfundible con ese gran arco amarillo que sostiene la cubierta y es clave de tanto récord. De distancia entre apoyos y superficie útil sin pilares, 20.000 metros cuadrados. De superficie de estacionamiento de aviones, 55.089 metros cuadrados. De superficie izada en una sola operación, 204 metros. Estableció estas marcas en las olimpiadas permanentes de la ingeniería cuando la empresa Entrecanales lo entregó a Iberia en 1991, tras apenas dos años de obras. Si pasa cerca del Aeropuerto Adolfo Suárez de Madrid y lo ve, piense que no solo es un aparcamiento gigante de aviones. Allí se cuida el equipaje más valioso del viajero. Su seguridad. Es donde las aeronaves realizan la Gran Parada, la revisión periódica que las desmonta pieza a pieza y las revisa milímetro a milímetro. ■



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA AUTOPISTA E6 EN NORUEGA



ACCIONA Construcción ha logrado el contrato para diseñar y construir un tramo de 23 kilómetros de la autopista E6, que unirá las localidades de Ranheim y Værnes, en la región de Trondheim. El trazado incluye cuatro túneles de entre uno y cuatro kilómetros de longitud, ocho puentes y se realizará en parte sobre la antigua vía, que pasará de dos a cuatro carriles para facilitar la movilidad en el norte del condado de Trøndelag. Las obras, con un presupuesto de 410 millones de euros, comenzarán a mediados de este año

y su conclusión está prevista para 2024. Hasta ese momento, ACCIONA Construcción también gestionará el tráfico y construirá las vías alternativas temporales para mantener el flujo de vehículos entre ambas ciudades. El proyecto ha sido adjudicado por la empresa estatal noruega de planificación, construcción, operación y mantenimiento de carreteras Nye Veier, y se suma a otra obra estratégica que desarrolla ACCIONA: los túneles de Follo Line, el mayor proyecto ferroviario en la historia del país.

LA COMPAÑÍA ELÉCTRICA MÁS VERDE DEL MUNDO (OTRA VEZ)

Lo ha logrado por cuarto año consecutivo. Desde 2015, ACCIONA encabeza el *ranking* New Energy Top 100 Green Utilities, elaborado anualmente por la consultora independiente especializada en los mercados energéticos Energy Intelligence, que valora un centenar de compañías de generación eléctrica por sus emisiones de CO₂, su capacidad renovable instalada y su papel en el proceso de descarbonización del sistema eléctrico.

Suman 3.370 gigavatios (GW), aproximadamente el 50% de la capacidad de generación eléctrica global, y la potencia renovable de estas 100 compañías (excluyendo la hidráulica) casi se ha triplicado en los últimos siete años, hasta alcanzar 299 GW. En concreto, Energy Intelligence destaca que las eléctricas europeas son las que más han transformado sus activos de generación.

EL PARQUE EÓLICO QUE AUMENTARÁ UN 36% LA POTENCIA RENOVABLE DE ACCIONA EN AUSTRALIA

El Estado de Victoria ha dado luz verde a la construcción del nuevo parque eólico Mortlake South, que desplegará 35 turbinas Nordex de 4,5 MW y una potencia total de 157,5 MW para generar la electricidad equivalente al consumo de casi 80.000 hogares. El proyecto incrementará un 36% la potencia renovable de ACCIONA en Australia, hasta alcanzar 592 MW. La compañía lo construirá en propiedad tras lograr la adjudicación en el concurso renovable convocado en

septiembre de 2018 por el Gobierno de Victoria. Estará operativo a mediados de 2020, supone una inversión de 177 millones de euros y evitará la emisión a la atmósfera de las 532.000 toneladas anuales de CO₂ que hubieran expulsado las centrales de carbón para generar la misma cantidad de electricidad. Además incorporará una instalación de almacenamiento de energía para incrementar su rendimiento y facilitar su integración en la red.



VENTA DE LA PARTICIPACIÓN EN TESTA RESIDENCIAL

ACCIONA ha llegado a un acuerdo para vender a Blackstone la totalidad de su participación en la empresa inmobiliaria Testa Residencial, el 20%. La operación está valorada en 379 millones de euros, que representan un valor por acción de 14,3267 euros.



PROMOCIÓN INMOBILIARIA EN EL CENTRO DE LISBOA

ACCIONA Inmobiliaria ha firmado un acuerdo con la empresa lusa Clever Red, un referente en el sector, para construir 100 viviendas en el céntrico barrio lisboeta de Graça, que se ofertarán principalmente a clientes locales. El proyecto cuenta con una inversión estimada de 40 millones de euros, incluye la construcción de un mirador público con una vista privilegiada sobre la ciudad y contribuirá a revalorizar toda la zona, una de las de mayor expansión en la capital portuguesa.



MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ASUNCIÓN

ACCIONA Agua ha puesto en marcha el nuevo sistema de telecontrol de la red de abastecimiento de agua potable en la capital paraguaya. Ha sido diseñado de forma escalable para ampliar su cobertura a toda el área metropolitana (Gran Asunción) y supone una notable mejora en la gestión de la red gracias al uso de nuevas tecnologías de automatización, control remoto y *software* de trazabilidad y rendimiento.

COMPROMISO CONTRA LA CORRUPCIÓN

EL GRUPO ACCIONA LOGRA LOS
CERTIFICADOS AENOR DE GESTIÓN
ANTISOBORNO Y CUMPLIMIENTO PENAL.

por

Denisse Cepeda

No solo delinquen los individuos, también las empresas como organizaciones. Así lo establece en España la reforma del Código Penal de 2010 con el fin de combatir delitos como el de corrupción, lo que ha implicado para las compañías desarrollar mecanismos de prevención que mitigan los riesgos penales.

“La OCDE ha puesto de manifiesto que la corrupción, cuando se produce en el seno de la empresa y en ocasiones en su beneficio, no puede combatirse solo con la responsabilidad personal del individuo, sino que los Estados tienen que tomar medidas para que las empresas asuman un papel fundamental en esa lucha. Por eso España introdujo ese tipo de responsabilidad penal, como vienen haciendo otros países”, explica Vicente Santamaría de Paredes, director general del Área de Cumplimiento de ACCIONA.

En ese contexto, los departamentos de Cumplimiento (*compliance*) fomentan las buenas prácticas, la transparencia y la gestión íntegra en toda la



cadena de negocio, incluidos socios, proveedores, representantes, intermediarios o distribuidores. Una medida vital para la reputación de las multinacionales, especialmente en territorios con altos índices de corrupción.

ACCIONA obtuvo en julio la doble certificación de Aenor en sistemas de gestión antisoborno, la ISO 37001, y de *compliance* penal, la UNE 19601, que imponen exigentes requisitos de prevención y detección, mediante un sistema de gestión que estimula la mejora continua de las buenas prácticas. “Esas certificaciones lanzan un mensaje de compromiso, al dar un paso adelante para combatir cualquier posible mala práctica, generar una cultura de cumplimiento en todos los niveles y poner de relieve la importancia de trabajar bajo principios éticos”, señala Gonzalo Piédrola, director de Aenor para la región centro y Europa.

VENTAJA COMPETITIVA

Para Santamaría de Paredes, obtener ambas certificaciones aporta una ventaja competitiva frente a otras empresas y reafirma el compromiso del Grupo ACCIONA con la gestión honesta de todos sus negocios. “Al ser otorgadas por un tercero especializado tras un largo proceso de revisión y auditoría, transmiten seguridad a quienes se relacionan con nosotros: administraciones públicas, clientes, proveedores, accionistas, inversores”. “La norma nos exige a los directivos asegurarnos de que se implantan procesos y controles para prevenir y mitigar riesgos penales, que se evalúan los riesgos y se fomentan los procedimientos para reportar sospechas de actuaciones irregulares”.

Ambas normas exigen el establecimiento de un sistema de gestión con controles financieros y no financieros. Por ejemplo, que una misma persona no pueda iniciar o aprobar un pago y se necesiten dos firmas para ese trámite, restringir el uso de dinero en efectivo, implantar un proceso de precalificación y licitación competitiva de contratistas, proveedores y consultores, o contar con una política estricta de regalos y hospitalidad para que no se confundan con intentos de trato de favor, entre otras medidas. ■

EL PAPEL DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Primer paso estratégico para lograr las certificaciones: el Consejo de Administración aprueba en abril de 2018 la política antisoborno y de prevención de riesgos penales, si bien ese compromiso ya se incluía en el Código de Conducta y las normas de actuación anticorrupción de la compañía. “Su finalidad es reiterar a todos, directivos, empleados y terceros, un mensaje rotundo de oposición a cualquier ilícito penal y a la corrupción en toda nuestra actividad”, sostiene Vicente Santamaría de Paredes. “Este liderazgo del Consejo de Administración de ACCIONA y de los primeros ejecutivos ha sido clave y además se configura como un requisito fundamental para poder obtener las certificaciones”.

Vicente Santamaría de Paredes (izquierda), director general del Área de Cumplimiento de ACCIONA, y Gonzalo Piédrola, director de Aenor para la región centro y Europa.



BALANCE

Aenor ha emitido **22 certificaciones** para el sistema de gestión antisoborno y **54** para *compliance* penal. Hasta ahora, **7** de las **35** compañías del IBEX, incluida ACCIONA, han logrado una o ambas certificaciones.



A-LAB: PUERTAS ABIERTAS A LA INNOVACIÓN

UN ESPACIO DISEÑADO PARA LA INTELIGENCIA COLECTIVA,
EL TRABAJO COMPARTIDO Y LA INNOVACIÓN ABIERTA.

por
Darío Manrique

“Bienvenidos al A-Lab”, dice Pepper. No es el típico nombre de un humano, sino del robot programado para leer las emociones que trabaja en recepción. Y es una declaración de intenciones del espacio diseñado por ACCIONA para potenciar y compartir (potenciar compartiendo) todos sus proyectos de innovación abierta.

El propio A-Lab nace de una iniciativa común en los departamentos de Innovación Corporativa (diseño

conceptual de las diferentes áreas), Servicios Generales (instalaciones, audiovisuales, gestión y ejecución) y ACCIONA Producciones y Diseño (APD), que ha creado el interiorismo, tiene aquí sus oficinas centrales y además fue la primera división de la compañía en adoptar este tipo de trabajo colaborativo de forma permanente. El A-Lab se inauguró en Alcobendas en octubre, coincidiendo con la primera Innovation Week organizada por ACCIONA.

Funciona como un espacio pensado desde cero para una prioridad de la compañía: favorecer el desarrollo de sus proyectos con la incorporación de las últimas tendencias tecnológicas y nuevos negocios, en un laboratorio que estimula la diversidad de equipos, la digitalización y la co-creación con *startups*, emprendedores y *partners*.

El diseño tiene en cuenta la variedad de actores vinculados. Las diferentes áreas de innovación pueden compartir conocimientos y definir retos, buscar soluciones dentro y fuera de la organización y desarrollar soluciones y nuevos negocios. Es un espacio a disposición de los equipos de Innovación Abierta para sus iniciativas con *startups* e intraemprendimiento, celebrar *workshops* sobre nuevas tendencias y oportunidades de negocio, difundir y potenciar las tecnologías de los Skill Centers del Advanced & Digital Innovation Hub y, en general, acoger cualquier aportación a la innovación en ACCIONA.

DISEÑO ESTIMULANTE

La distribución del A-Lab refleja el método de trabajo colaborativo. Encadena una secuencia de áreas funcionales, de ahí sus nombres: Acoger, Colaborar, Desarrollar, Compartir y Exhibir, que incluyen salas de reuniones y de trabajo con dotación tecnológica *coworking*, una zona de realidad mixta donde se prueban aplicaciones de realidad virtual y aumentada, un Ágora con gradas y pantalla gigante para presentaciones, junto con espacios de relax o reuniones más informales donde compartir un café, una pieza de fruta o un *snack* saludable.

El interiorismo completa la distribución con el mismo objetivo de crear un entorno propicio para el trabajo en equipo. Tiende a los espacios diáfanos, comunicados con el resto mediante paneles transparentes y abierto a una amplia terraza exterior a través de grandes ventanales.

Como demuestran varios estudios académicos, la luz natural y las vistas exteriores estimulan la concentración y el rendimiento, un efecto que acentúan los tonos claros, combinados con madera y materiales sintéticos totalmente libres de compuestos volátiles. Se trata de un interiorismo sin jerarquía, no ocupa un lugar más importante el representante de una multinacional que el de una pequeña *startup* con dos o tres empleados. ■

RECONOCIMIENTO EUROPEO

En noviembre, la plataforma Startup Europe Partnership (SEP), auspiciada por la Comisión Europea, entregó a ACCIONA el premio Open Innovation Innovative Approach Award, que reconoce el trabajo del programa I'MNOVATION #Startups. Además, la SEP premió a ACCIONA como una de las 24 empresas más innovadoras de Europa.



DESARROLLO DE SOLUCIONES EN...

Innovación en ACCIONA

Está presente en todas las unidades de negocio de la compañía con diferentes equipos y tres Centros Tecnológicos en España (Energías Renovables, Construcción y Agua), vertebrada desde Innovación Corporativa.

Innovación Abierta

El departamento de Innovación Corporativa articula la innovación abierta a través de la plataforma I'mnovation. En ella, I'MNOVATION #Startups abre el grupo a la innovación con *startups* y socios. I'MNOVATION #Challenges busca inspirar a los empleados de ACCIONA y ayudar a desarrollar sus ideas en torno a propuestas viables para los retos del negocio.

Advanced & Digital Innovation Hub

El A&DIH desarrolla proyectos basados en tecnologías digitales y avanzadas y su aplicación a los negocios de la compañía. Sus Skill Centers trabajan con las unidades de negocio y terceros (*startups*, universidades, proveedores, centros tecnológicos...) en Impresión 3D a gran escala, Robótica e Inteligencia Artificial, Data Science, Connected Things, Mixed Reality y Blockchain.

Observatorio Tecnológico y Competitivo

Monitoriza tendencias globales y de negocio, analiza tecnologías, competidores, mercados y nuevos negocios potenciales como soporte al desarrollo de los proyectos de innovación.

José Díaz-Caneja
es ingeniero
de caminos y
director general
de ACCIONA Agua
desde 2014.



JOSÉ DÍAZ-CANEJA,
DIRECTOR GENERAL
DE ACCIONA AGUA

“

EL SECTOR
DEL AGUA
TENDRÁ CADA
VEZ MÁS
RELEVANCIA
EN EL MUNDO

”

por **Juan Pablo Zurdo** fotos **Jacobo Medrano**

EN EL PLANETA
QUE PODRÍA
LLAMARSE AGUA
EL ACCESO A
UN SUMINISTRO
UNIVERSAL DE
CALIDAD ES
UN RETO DE LA
CIVILIZACIÓN.

Si se avanza hacia ese Objetivo de Desarrollo Sostenible será gracias a una mayor concienciación, pero también a la capacidad de gestión integral de la que ACCIONA Agua es referencia, como demuestran los premios internacionales a la mejor empresa de agua y mejor empresa desaladora. José Díaz-Caneja, su director general desde 2014, anticipa una evolución prometedora. El salto de escala en los nuevos proyectos impulsará la innovación tecnológica, la versatilidad de las infraestructuras y la cantidad de regiones y personas beneficiadas. Gijónés, padre de dos niños y apasionado del esquí, Díaz-Caneja pone el foco en el factor humano: compromiso personal, espíritu de equipo, sinergia en el Grupo y el talento unido al sentido común para un crecimiento inteligente.

**Calentamiento global, crecimiento y concentración de la población...
Aumenta la inquietud por el acceso al agua.**

El mundo es muy grande, muy diverso, como la necesidad de agua en cada región. No se trata solo de la disponibilidad, el gran reto es la presión sobre el uso y el suministro. Necesitamos infraestructuras y procesos, algunos muy complejos, cada vez más eficientes, económicos y sostenibles para captar agua, tratarla, distribuirla, recogerla una vez usada, depurarla y verterla de nuevo al medio ambiente en el mejor estado posible. Pero estamos seguros de que en este sector tenemos un campo de optimización muy amplio y un gran futuro por delante.



¿Una mayor conciencia social ayuda en ese proceso?

Esa concienciación está avanzando en el sector privado, las instituciones y la sociedad en general. A menudo no se ha dado al agua la importancia vital que tiene, no entendemos su valor hasta que escasea o decae su calidad, como ha ocurrido por ejemplo en el Mar Menor. Ahora nos preguntamos qué ha pasado allí y se intenta revertir el daño ecológico. Pero esa mayor sensibilidad no basta, también debemos entender que la tecnología no hace milagros y los proyectos de gestión e infraestructuras deben ser equilibrados, con una relación sensata entre necesidades y costes.

¿La dimensión multinacional permite entender a la vez las necesidades locales y globales?

Nuestro trabajo en zonas tan diversas por todo el planeta es clave en ese sentido. En muchas regiones de África la prioridad es el suministro. En Latinoamérica, tratar y depurar. En Oriente Medio el recurso directamente no existe, hay que generarlo de la forma más práctica en ese entorno, con desalación de agua marina. También estamos



Los proyectos de gestión e infraestructuras deben ser equilibrados, con una relación sensata entre necesidades y costes



MÁS PERSONAL

Un personaje histórico que admira...

Thomas Alba Edison.

Uno de ficción...

Sherlock Holmes.

Un ejemplo que le gustaría transmitir a sus hijos...

Tres ejemplos en realidad. Amistad, honestidad y esfuerzo.

Un lema en lo personal...

Tratar a los demás como me gusta que me traten a mí.

Un lema en su vida empresarial...

Escuchar a los demás. Colaborar.

Una afición que es también una pasión...

El esquí y la montaña. Además de gustarme como deporte, son momentos que permiten dedicar tiempo a la familia y a los amigos en entornos muy especiales. Disfruto mucho de eso.



NECESIDADES DIVERSAS, SOLUCIONES ESPECÍFICAS

José Díaz-Caneja (ingeniero de caminos y Máster en Administración de Empresas) acumula una extensa experiencia internacional en diferentes enfoques del sector: comercial, financiación público-privada y desarrollo de negocio. Su selección de proyectos para ilustrar la variedad de entornos, necesidades y respuestas:

Potabilizadoras

Putatan, Filipinas.

"Muy sofisticada, con tecnología punta de membranas y construida en una densa zona urbana de Manila. El cliente no tenía otras opciones de ubicación porque el agua solo podía tomarse de un lago cercano".

Oum Azza, Marruecos.

"Importante por su tamaño y su beneficio social porque asegura el suministro a dos

de las ciudades más importantes: Casablanca y Rabat".

St. John, Canadá.

"Es un país sin problemas para disponer de agua en bruto, aquí la clave fue diseñar y construir la infraestructura para garantizar la calidad y el suministro".

Atotonilco, México.

"Cuestión de escala. Es la mayor depuradora del mundo, capaz de depurar aguas residuales en un volumen diario equivalente a 12,6

millones de habitantes en la ciudad de México".

Desaladoras

Tampa, EEUU.

"Es un ejemplo de infraestructura que se planifica frente a dos efectos cruzados: el aumento de la población en la Bahía de Tampa y el descenso de las precipitaciones".

Londres, Reino Unido.

"Rompe esquemas, demuestra que la desalación de agua

no solo es una necesidad de regiones desérticas, puede ser vital para grandes concentraciones urbanas en países sin escasez".

Jebel Ali en Emiratos Árabes Unidos y Al Khobar, Arabia Saudí.

"Son dos proyectos enormes adjudicados recientemente. Encarnan ese salto de escala en la inversión que servirá de motor para la tecnología y el campo de aplicaciones en todo el mundo".



El espíritu de equipo es básico a la hora de enfrentar proyectos que pueden parecer desbordantes en escala y complejidad



en EEUU, Canadá o Australia, con sus necesidades específicas. En todos estos países tenemos proyectos punteros que sirven como pilotos para anticipar esa optimización.

¿Y España?

Ha sido nuestro principal laboratorio para la expansión internacional. El mapa hídrico tiene un poco de todo, zonas húmedas, zonas muy secas, usos urbanos e industriales y explotación agrícola intensa, como en Levante. Y además somos el segundo país del mundo en número de turistas e impacto económico de esa actividad, donde la disponibilidad de agua y su conservación son cruciales. Esa diversidad explica la variedad de tecnologías y procesos en los que España destaca por encima de otros países desarrollados. La experiencia doméstica de muchos años ha impulsado la capacidad técnica de ACCIONA para capitalizar proyectos en cualquier lugar.

¿Qué papel juega la motivación del equipo humano?

El agua es una necesidad social crítica, un bien de control público, y garantizar su buena gestión trasciende lo técnico, lo económico. Tengo que agradecer la implicación personal de nuestra gente en cada área de la compañía. La buena sintonía interna y el espíritu de equipo son básicos a la hora de enfrentar proyectos que pueden parecer desbordantes en escala y complejidad. Explica en buena medida, no diré el éxito, porque a veces suena pretenciosa la palabra, pero sí nuestra credibilidad internacional.

¿Cómo fortalece su dotación tecnológica la compañía?

Más que la aparición de tecnologías disruptivas, lo que va a acelerar la evolución será la escala de los proyectos, que permitirá abaratar equipos y costes de operación, optimizar la rentabilidad y la fiabilidad de procesos como la desalación por ósmosis inversa, de la que fuimos pioneros y hoy líderes. Creo que será la que más contribuya a optimizar la gestión del agua porque facilita una fuente prácticamente inagotable. Ese salto en la inversión del sector supone un círculo virtuoso que impulsará el avance. En depuración ocurrirá algo parecido. ACCIONA Agua lleva años de innovación y desarrollo en membranas, lechos flotantes, tratamientos bacterianos, procesos secuenciales que reducen el consumo de energía... Su campo de aplicación crecerá de forma notable.

¿Qué contratos de ese tipo firmaría ahora mismo?

Diría dos. Uno del plan de concesiones de Arabia Saudí, que va a facilitar el cambio de paradigma en desalación porque la reducción de precios y tarifas permitirá aplicarla a muchos más usos. Y un gran proyecto internacional en gestión del ciclo integral del agua, porque son operaciones a largo plazo que sabemos hacer, que nos gustan y aportan estabilidad a la empresa en un entorno muy competitivo.

Su visión de la compañía en ese escenario futuro...

Seguiremos creciendo, pero los medios y las capacidades son los que son y hay que hacerlo de forma sostenible. Una expansión demasiado rápida al final te obliga a replegarte porque supera tus recursos. Hay muchas oportunidades de negocio y desde luego nuestro objetivo es cubrir un área cada vez mayor, pero con orden y más volumen de ingresos en operaciones recurrentes a largo plazo. Tenemos que ir siempre un poco por delante en las tecnologías punteras, como hemos hecho hasta ahora. Es importante que nuestra gente esté muy concienciada de esa capacidad de anticipación. Lo que hemos logrado está muy bien, pero no podemos relajarnos, nos enfrentamos a grandes desafíos en un mercado complejo. ■



ACCIONA
MOTOSHARING

1.200 MOTOS CERO HUELLAS

NO DEJAN HUELLA
DE CARBONO. PERO
SÍ SOCIAL. SON
ELÉCTRICAS Y CUIDAN
EL PLANETA DESDE
MADRID EN UNO
DE LOS MAYORES
PROYECTOS EUROPEOS
DE MOVILIDAD URBANA
LIMPIA Y COMPARTIDA.



por
**Ángel Luis
Sucasas**



RA SIMPLE Y DIMINUTO. APENAS UNA PLANCHA DE MADERA Y CUATRO RUEDAS, CON SU PEQUEÑO MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA EN LO ALTO.

Estamos en 1828 y un científico y sacerdote húngaro, Ányos István Jedlik, idea el probablemente primer intento exitoso de vehículo eléctrico. Poco más que un juguete infantil, y sin embargo se mueve.

Salto al futuro. Madrid, finales de 2018. Aquellos tímidos pero revolucionarios inicios dan un nuevo fruto: una flota de 1.200 motocicletas eléctricas con el logo de ACCIONA Mobility (nueva marca de ACCIONA Service) se despliega por la ciudad. Las usa el ciudadano consciente de su huella ecológica, que asume la importancia de la propiedad pública al mismo nivel, al menos, que la privada. Que no entiende por qué usar siempre un vehículo de tonelada y media para transportar sus 70 kilos de peso. Que odia dar vueltas en bucle rogando por un hueco para aparcar y prefiere no pensar en esa media de 70 horas que cada ciudadano de una gran ciudad pasa al año preso en atascos.

Y que por tanto evoluciona hacia una mentalidad eco-práctica de desplazamientos fluidos y económicos en vehículos compartidos como las *scooters* de ACCIONA Motosharing. Donde se baja uno, se sube otro, y cada trayecto le cuesta al medio ambiente un cero en efectos nocivos.

“No es casualidad que estemos aquí. Está en nuestro ADN ingeniar soluciones sostenibles

para la movilidad. Y es uno de los grandes retos que tenemos en todo el mundo: cómo minimizar el impacto ecológico de los desplazamientos interurbanos”, resume Ramón Piñeiro Rey, director de Operaciones de Nuevos Negocios y responsable de Transformación Digital en ACCIONA Service.

FUTURO ELÉCTRICO

Según el informe *Análisis de la Huella Ecológica en España*, del Ministerio de Medio Ambiente, el impacto medioambiental de los españoles supera dos veces y media el máximo que nos deberíamos permitir. La cifra global también alarma: consumimos los recursos equivalentes a 1,7 Tierras. Necesitaríamos casi dos planetas para hacer sostenible ese desgaste.

Se calcula que el transporte es el responsable del 40% de las emisiones generadas en entornos urbanos y más del 50% de esa ingente población citadina estuvo expuesta el año pasado a niveles de polución al menos 2,5 veces superiores a los estándares saludables. No es sin más un problema de confort o economía: la contaminación del aire causa siete millones de muertes anuales, según la Organización Mundial de la Salud. La primera causa de origen ambiental.

Cada vez más ciudades en Europa y el resto del mundo legislan para limitar el uso del vehículo privado de combustión interna al menos en los barrios céntricos.



Las scooters pueden llevar pasajero y el baúl tiene capacidad para dos cascos, además de redecillas de pelo y toallitas húmedas para limpiar el sillín o el manillar. Disponen tanto de caballete como de pata de cabra, dos puertos USB para recargar dispositivos y un simple botón de selección de arranque, parada y cambio entre marcha normal y rápida.

ABC DEL SERVICIO

Usuarios

Con tres años de antigüedad en la licencia de conducción B o mayores de 18 años con carnet A, A1 o A2.

Dos modos de circulación

Standard (S): Desplazamientos interurbanos. Velocidad máxima limitada a 50 km/h. 0,25 €/min.

Custom (C): Vías rápidas como la carretera de circunvalación M-30. Velocidad máxima de 80 km/h. 0,27 €/min.

Pausa

Cada conductor puede pausar el viaje y mantener la moto reservada durante un máximo de seis horas (tarifa de 0,05 €/min).

Disponibilidad

20 horas al día, de 6.00 AM a 02.00 AM.

Área

Interior de la carretera de circunvalación M-30 y zonas externas como Alcobendas, Las Tablas, Hortaleza o Ciudad Lineal. Después de circular con la moto, hay que finalizar el viaje dentro del área habilitada.

Atención

A través de la *app* ACCIONA Motosharing y el centro de atención al usuario 24 horas, con llamada gratuita al **900 866 002**.

Pasajeros

Cada scooter es biplaza y cuenta con dos cascos en el baúl.

Pago

Automatizado por tarjeta de crédito o débito a través del registro de la *app*. Se cobra por segundo de uso.





Derecha, Ramón Piñeiro Rey, director de Operaciones de Nuevos Negocios y responsable de Transformación Digital en ACCIONA Service. Debajo, un usuario de Motosharing.



LA PLATAFORMA DE GESTIÓN BIG DATA PERMITE NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO Y AGREGAR FUTURAS SOLUCIONES DE TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO

Los vehículos eléctricos y la movilidad compartida juegan un papel crucial en la batalla. Lo sostiene el grupo universitario europeo MOBI –uno de los más reputados en el estudio de la movilidad eléctrica–: incluso teniendo en cuenta la huella ecológica de la producción de baterías, el ciclo de vida de un vehículo diésel provoca, de media, emisiones un 230% mayores que las de un eléctrico equivalente.

CIUDAD COMPARTIDA

¿Por qué Madrid entre tantas metrópolis posibles? “Queríamos un proyecto líder en una gran ciudad y era una opción ideal, en los últimos dos años se ha convertido en el centro neurálgico de la movilidad compartida”, apunta Piñeiro.

Servicios de coches, motos, bicis y patinetes ya forman parte del paisaje urbano de la capital y tan solo durante el pasado mes de octubre más de 800.000 trayectos se realizaron mediante

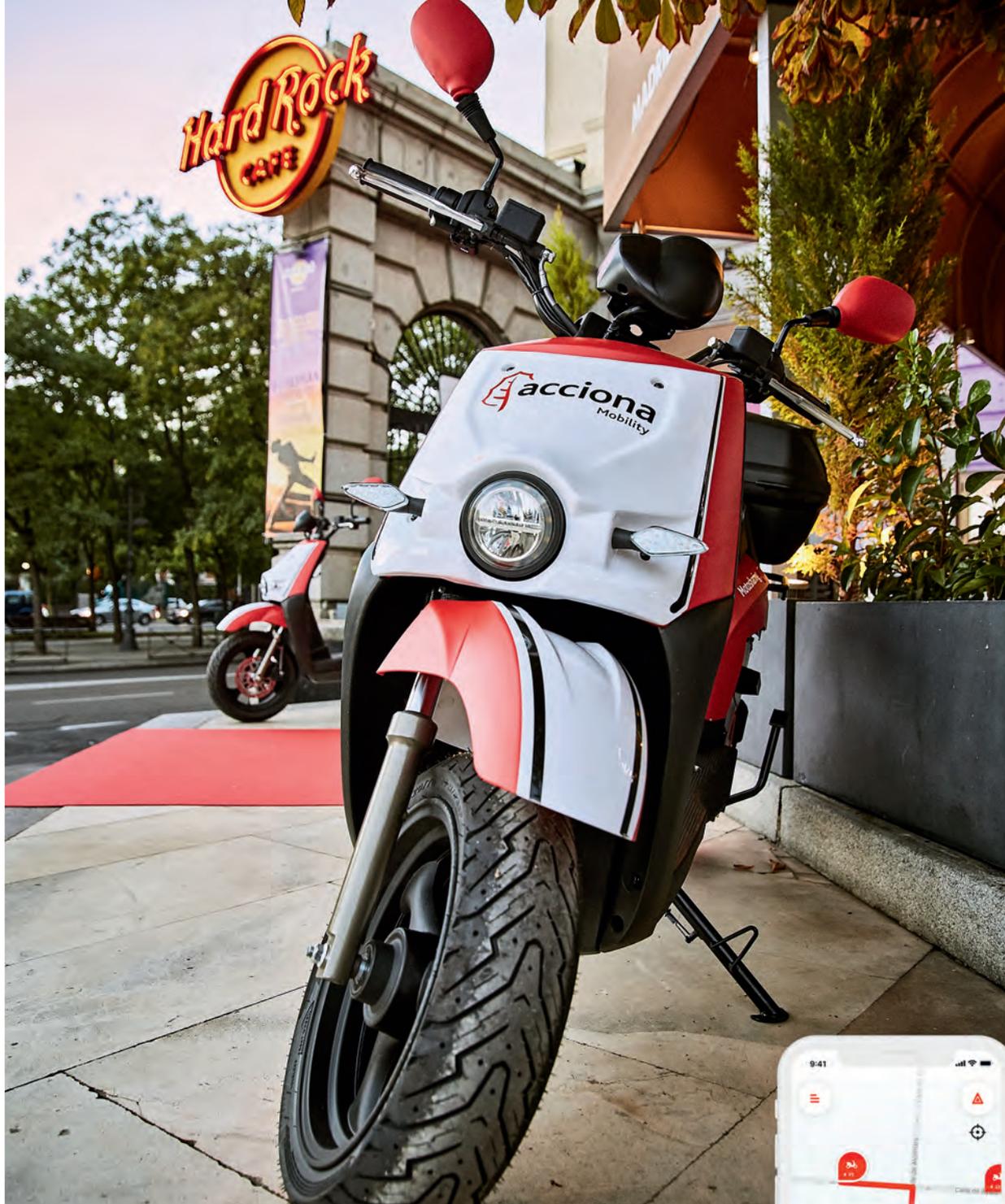
El servicio Motosharing de ACCIONA Mobility está preparado para extenderse a más zonas de Madrid y otras ciudades españolas en función de la demanda.

vehículos de esta categoría, la mayor parte de ellos eléctricos.

Motosharing no solo alivia ese enorme problema de congestión y contaminación en las grandes urbes, también fomenta un nuevo modelo de negocio tecnológico para el sector público, el privado y la alianza de ambos. La consultora McKinsey prevé para este sector un crecimiento anual del 20% de aquí a 2030.

Según Ramón Piñeiro, la filosofía del proyecto no es solo compartir las motos, sino el concepto mismo de movilidad donde la cooperación de todos los actores es clave: los ciudadanos con sus elecciones diarias, las empresas al ofrecer alternativas atractivas y las administraciones con una regulación adecuada al nuevo paradigma.

El objetivo de fondo es el efecto llamada para descarbonizar y rediseñar hábitats saludables allí donde cada vez se concentra más población. Por ejemplo a lomos de una scooter.



MOVILIDAD VIENE DE MÓVIL

El canal preferente de interacción con el servicio es una *app* para iOS y Android. Tras la descarga, pasas a realizar el registro, que posteriormente validará el equipo del Centro de Atención al Usuario, y todo listo para localizar la moto en la *app* y comenzar el viaje.

La aplicación permite reservar e informarse de tarifas y bonos, validar códigos promocionales, consultar viajes o contactar con el centro de atención al usuario. Un requisito importante para darse de alta: una foto del DNI y otra del carnet de conducir para verificar que el usuario es apto para manejar la moto y una tarjeta de crédito o débito.



Presentación de ACCIONA Motosharing en el Hard Rock Cafe, Madrid, y flota de scooters en la Plaza de Colón.



ASISTENCIA EN CIRCUITO, PARADA EN BOXES

ACCIONA cuenta con un equipo especializado para que las 1.200 scooters estén siempre en óptimas condiciones operativas. Se mueven en vehículos eléctricos cero emisiones.

RECOLECTORES

Trabajan durante la noche lanzando nuevas scooters y reubicándolas dentro de la ciudad en zonas de mayor demanda.

SWAPERS

Cambian las baterías y acondicionan las motos. También trabajan en turno de noche aprovechando las horas en las que el servicio se interrumpe. Las baterías cuentan con una autonomía superior a 100 km.

JOKEYS

Recorren la ciudad para resolver incidencias sobre la marcha durante las horas de servicio.



EQUIPO TECNOLÓGICO

Alianzas ACCIONA / 'STARTUPS'

La compañía ha trabajado estrechamente con algunas *startups* españolas para desarrollar varias soluciones tecnológicas. De hecho una de ellas, Scutum, ha fabricado en Barcelona las 1.200 scooters, del modelo Silence. También han participado en la gestión de la

plataforma digital a la que accede el usuario principalmente a través de una aplicación móvil. Además han aportado su experiencia en gestión de datos de movilidad para configurar futuros servicios y promociones asociados a los trayectos de los usuarios.



VEHÍCULOS PRIVADOS O COMPARTIDOS

PRIVADOS

Están estacionados el

80%

de su vida.

Su promedio de ocupación es de

1,2 PASAJEROS

por vehículo.

Recorrer **35 km.**

al día exigiría plantar

3.640 ÁRBOLES

en un año para compensar su emisión de CO₂.

COMPARTIDOS

Cada vehículo equivale a eliminar entre

10 y 15 VEHÍCULOS

privados de la circulación. Es decir, ACCIONA Motosharing saca de las calles madrileñas unos

15.000.

Acorta el número de desplazamientos hasta siete veces respecto al vehículo privado, con la consecuente descongestión del tráfico.

Cada **10.000 km.** recorridos por las scooters suponen

UNA TONELADA MENOS DE CO₂ emitida a la atmósfera.

Fuentes: Ministerio del Medioambiente, DGT.

ISABEL REIJA

Presidenta de AEDIVE, Asociación Empresarial para el Impulso del Vehículo Eléctrico.

“El vehículo eléctrico es un eje fundamental en la estrategia sostenible y energética”



¿Compartir y vehículos eléctricos van de la mano?

La movilidad compartida es una excelente solución para eliminar la congestión del tráfico y la polución y ha encontrado en los vehículos eléctricos la herramienta ideal para una respuesta eficiente. Además favorece un mayor conocimiento sobre la movilidad eléctrica, permitiendo por ejemplo que en Madrid haya más de 300.000 usuarios habituales de vehículos eléctricos.

¿Ha llegado para quedarse?

Sin duda. El vehículo eléctrico es movilidad sostenible y eficiencia energética, impulsa las energías renovables, la generación distribuida, el almacenamiento energético y el autoconsumo. Es un eje fundamental en la estrategia sostenible y energética como país y la respuesta a una lógica evolutiva de la movilidad inteligente y el desarrollo tecnológico.

Por otra parte, la descarbonización de la economía mediante la electrificación del transporte generará nuevos puestos de trabajo en sectores clave como los servicios, el energético y la fabricación de vehículos y sus cadenas de suministro. Además, la automatización en el ensamblaje de vehículos crecerá en los próximos años y dependerá menos del tipo de vehículo. El reto no es la deslocalización de empre-

sas, sino la atracción de polos de innovación tecnológica a España.

¿Su incorporación es tan rápida como debería?

No, por varias razones. No contamos con una amplia oferta de modelos y aún no son competitivos en coste. Falta una mayor coordinación entre las administraciones y la industria, y una fiscalidad verde. Pero avanzamos y debemos tener claro el foco en 2050, cuando la descarbonización del transporte deberá ser total y eso implica trabajar en estos 32 años de forma conjunta para recorrer ese camino inevitable de la manera más eficiente. Y con la imprescindible aportación de las energías alternativas y sistemas de propulsión cada vez más eficientes.

¿Qué medidas acelerarían la transición?

Para empezar, un verdadero proyecto de Estado. Desarrollar planes de ayudas ambiciosas, coherentes y continuadas junto con una fiscalidad que ofrezca señales de precio al cliente final. Además, jugar un papel más comprometido en la movilidad eléctrica que incluya ayudas potentes a la transformación industrial, a la formación y al I+D+i.

Los gobiernos deben asumir un rol más activo, con las diferentes administraciones alineadas para conseguir la descarbonización del transporte, ya que la movilidad eléctrica empapa en mayor o menor medida muchos estamentos y carteras como Energía, Industria, Fomento, Interior, Hacienda, Sanidad y Medio Ambiente. Y debemos ser más activos en el despliegue eficiente de un mallado de puntos de recarga rápida en itinerancia y de oportunidad, que derribe las trabas ligadas a la ansiedad de la autonomía.

83660926, 83660944, 83660969, 83660983, 83660994, 83660998, 83661119, 83661145, 83661149, 83661164, 83661177, 83661185, 83661312, 83661327, 83661339, 83661362, 83661365, 83661367, 83661472, 83661479, 83661498, 83661512, 83661519, 83661538, 83661635, 83661637, 83661638, 83661653, 83661681, 83661683, 83661798, 83661805, 83661838, 83661846, 83661868, 83661981, 83661999, 83662015, 83662020, 83662024, 83662025, 83662236, 83662252, 83662338, 83662386, 83662388, 83662389, 83662410, 83662412, 83662413, 83662415, 83662417, 83662419, 83662434, 83662435, 83662436, 83662438, 83662439, 83662440, 83662610, 83662627, 83662650, 83662685, 83662740, 83662755, 83662947, 83663131, 83663319, 83663375, 83663472, 8366348, 8366351, 836636522, 8366368, 83663785, 8366376, 83663854170, 8366229, 83664600, 83664485, 83664848, 83664914, 83665123, 83665190, 83665255, 83665324, 83665373, 83665383, 83665413, 8366542, 83665425, 83665492, 8366555, 836655756, 83665511, 836655910, 83665912, 83666138, 83665242, 83666471, 8366620, 83666783, 83666955, 83667075, 83667136, 83667311, 83667313, 83667314, 83667327, 83667361, 83667376, 83667386, 8366765, 83667768, 83667786, 83667793, 83667810, 83667829, 83667865, 83667873, 83668009, 83668043, 83668098, 83668129, 83668129, 83668160, 83668202, 8366821, 83668792, 83668794, 83668797, 83668888, 83669008, 83669077, 83669069, 83669573, 83669575, 83669635, 8366969727, 83669759, 83669891, 836698670290, 83670349, 83670350, 83670529, 83670555, 83670609, 83670671359, 83671397, 83671450, 83671499, 83671540, 83671571, 83672157, 83672189, 83672207, 83672239, 83672258, 83672308, 836725, 83672590, 83672597, 83672622, 83672643, 83672651, 83672712, 83672837, 83672988, 83672990, 83672991, 83672992, 83672993, 83672995, 83672996,



83661164, 83661177, 83661185, 83661362, 83661365, 83661367, 83661512, 83661519, 83661538, 83661635, 83661637, 83661638, 83661653, 83661681, 83661683, 83661798, 83661805, 83661838, 83661846, 83661868, 83661981, 83661999, 83662015, 83662020, 83662024, 83662025, 83662236, 83662252, 83662338, 83662386, 83662388, 83662389, 83662410, 83662412, 83662413, 83662415, 83662417, 83662419, 83662434, 83662435, 83662436, 83662438, 83662439, 83662440, 83662610, 83662627, 83662650, 83662685, 83662740, 83662755, 83662947, 83663131, 83663319, 83663375, 83663472, 8366348, 8366351, 836636522, 8366368, 83663785, 8366376, 83663854170, 8366229, 83664600, 83664485, 83664848, 83664914, 83665123, 83665190, 83665255, 83665324, 83665373, 83665383, 83665413, 8366542, 83665425, 83665492, 8366555, 836655756, 83665511, 836655910, 83665912, 83666138, 83665242, 83666471, 8366620, 83666783, 83666955, 83667075, 83667136, 83667311, 83667313, 83667314, 83667327, 83667361, 83667376, 83667386, 8366765, 83667768, 83667786, 83667793, 83667810, 83667829, 83667865, 83667873, 83668009, 83668043, 83668098, 83668129, 83668129, 83668160, 83668202, 8366821, 83668792, 83668794, 83668797, 83668888, 83669008, 83669077, 83669069, 83669573, 83669575, 83669635, 8366969727, 83669759, 83669891, 836698670290, 83670349, 83670350, 83670529, 83670555, 83670609, 83670671359, 83671397, 83671450, 83671499, 83671540, 83671571, 83672157, 83672189, 83672207, 83672239, 83672258, 83672308, 836725, 83672590, 83672597, 83672622, 83672643, 83672651, 83672712, 83672837, 83672988, 83672990, 83672991, 83672992, 83672993, 83672995, 83672996,

LAS PRIMERAS

INTELIGENCIA

(MÁQUINAS)

ARTIFICIAL

DE LA CLASE



DISEÑAR MEJOR,
EJECUTAR MEJOR,
CONSULTAR MEJOR,
PLANIFICAR MEJOR.
CÓMO ACCIONA
APLICA LA
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL PARA
LIBERAR LA
CREATIVIDAD
HUMANA.

por
**Ángel Luis
Sucasas**

CUANDO LA CIENCIA FICCIÓN HA IMAGINADO EL ENCUENTRO CON LA MÁQUINA INTELIGENTE SOLO HA VISTO DOLOR Y CONFLICTO.

En las páginas de *Frankenstein* o *El moderno Prometeo*. En los fotogramas de *Terminator* y su esqueleto de metal surgiendo de las llamas. Sigue pasando en cómics, videojuegos y series de televisión, como *Westworld*. Parece que la ficción encuentra irresistible profetizar el apocalipsis.

Pero la inteligencia artificial (IA), aparte de estar a años luz de los androides que sueñan con ovejas eléctricas, va por otro camino. Software.org, una organización divulgativa con las mayores tecnológicas como asociadas, resume en una impresionante panorámica cómo la IA del hoy, el *machine learning*, va a cambiar el mundo. Para mejor.

En medicina: descubrimiento acelerado de fármacos y predicción de afecciones súbitas y letales como los infartos. En agricultura: productividad multiplicada y tractores inteligentes. Educación personalizada para cada alumno y profesor. Energía: termostatos ahorradores y modelos que definen la demanda en tiempo real y con extrema precisión. Cada epígrafe en esa web tiene un añadido al

Arriba, Diana Martín Romero, mánager del Skill Center de Blockchain y Nuevas Tecnologías, y Daniel Táboas Rodríguez, mánager del Skill Center de Data Science.



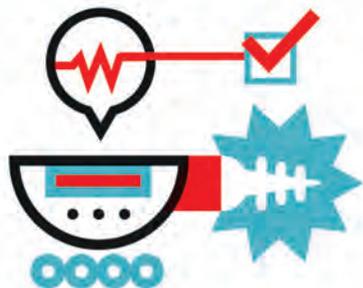
final: “Y más”. Si pincha ahí, accede a otros muchos beneficios del aprendizaje automático.

ACCIONA quiere abarcar todas las facetas de esta nueva IA automatizada y predictiva. “Es una revolución tecnológica con la que podemos apalancar todos nuestros modelos de negocio”, apunta José Daniel García Espinel, director del Advanced & Digital Innovation Hub de la compañía. “Integramos diversos Skill Centers que trabajan en tecnologías punteras. Pero la IA es la más transversal de todas porque ofrece multitud de casos de uso en todas las áreas de negocio”.

Diseñar mejor, ejecutar mejor, consultar mejor, planificar mejor. Cualquier actividad laboral crítica se ve transformada por este nuevo paradigma. En ningún caso entrañan la amenaza de un Skynet, la IA maligna de la saga *Terminator*, sino un programa informático preciso, poderoso y benéfico en manos de un humano.

A continuación, proyectos con las tendencias más recientes en aprendizaje automático. ■

**'DATA SCIENCE':
SALUD
PREVENTIVA
DE LA MÁQUINA**



Las tuneladoras son máquinas esenciales y muy complejas. Una avería puede detener en seco toda o una parte significativa de una obra subterránea. La IA entra en este proyecto como una suerte de oráculo. Programada íntegramente con *software* libre en lenguaje Python, procesa la información constante de 3.000 variables para anticipar cuándo se puede producir el fallo.

Daniel Táboas Rodríguez, mánager del Skill Center de Data Science, ha diseñado el modelo que rige a este profeta del error: “Sabemos cuándo va a fallar un motor con una precisión más allá de las alertas del propio fabricante. El proyecto nos ha exigido un esfuerzo enorme, pero compensa porque el impacto económico es mucho mayor”.

La clave son esas 3.000 variables. Cada una, una incógnita. “Existen manuales, es muy difícil conocer la interacción entre ellas y cómo éstas afectan al comportamiento global de la máquina. Así que la primera fase, la más compleja, fue de *data mining*, análisis de esos datos para que marquen el camino”, explica Táboas.

Primero se analizaron las paradas críticas, las que bloqueaban la obra durante días. Bingo: “Detectamos cómo prever una parada de motor por diversos síntomas, sobre todo cómo consumía la corriente. La gráfica mostraba esas anomalías que avisaban del fallo”. La alerta, además, empieza hasta con 15 días de antelación, permite planificar e intervenir con tiempo para evitar la rotura.

En cuanto se implemente en la praxis, el ahorro económico y la eficiencia en la perforación de megatúneles serán inéditos. Su misma filosofía de minería de datos podrá instalarse en otro tipo de vehículos y maquinarias.

¿ALGUNA DUDA? ESTE BOT TE RESPONDE

Su nombre es PROCUR-in. Su misión, dar soporte a los compradores y unidades técnicas en el proceso de configuración, evaluación y análisis de ofertas y en el de homologación de proveedores. Es una máquina en todos los sentidos de la palabra. Se dedica a ello 365 días al año, 24 horas al día. Jamás se cansa, nunca se queja.

Se trata de un bot bilingüe pensado para acompañar y asistir a usuarios internos de PROCUR-e, la plataforma de Compras de ACCIONA, y responder a las preguntas que van surgiendo por el camino. Gana en inmediatez, reduce el tiempo de respuesta al usuario y además fortalece el músculo y el alcance del Centro de Soporte, que es responsable de asistir a los usuarios en más de 12 países alrededor del mundo sin barreras horarias o de idioma.

Actualmente su índice de acierto ronda el 60% y obtiene una valoración de 3,2 sobre 4.



**LA I.A. APLICADA
AL CONTRATO DE
PROVEEDORES
MULTIPLICA
LA EFICACIA Y
REDUCE RIESGOS
ECONÓMICOS Y
LEGALES**

CÓMO FUNCIONA



EL DISEÑO
GENERATIVO
APLICA UN
ENFOQUE
EVOLUTIVO
COMO EL DE LA
NATURALEZA
Y PROCESA
MILES DE
PERMUTACIONES



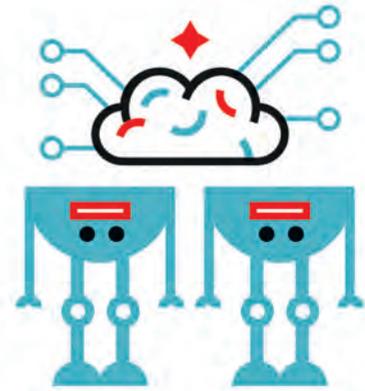
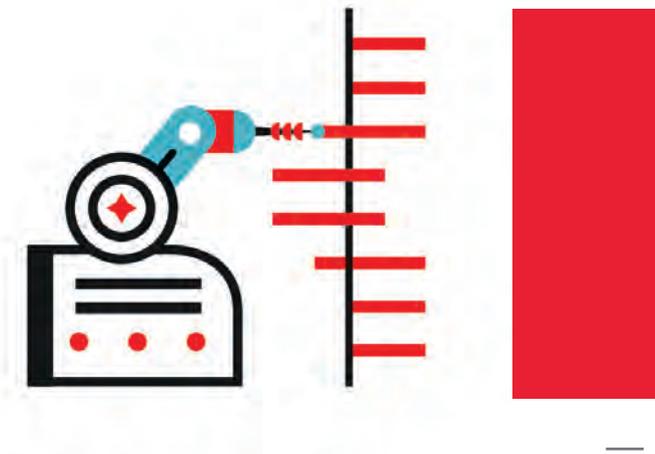
DISEÑO GENERATIVO: TODAS LAS OPCIONES ÓPTIMAS

Dos metros de altura, la distancia que debe salvar una escalera de caracol impresa en 3D gracias a la colaboración entre ACCIONA y Autodesk. La pregunta que siempre inquieta a todo ingeniero y diseñador: ¿Cuál es la mejor opción entre muchas posibles?

Para darle respuesta, antes las manos estaban atadas, como explica José Daniel García Espinel, director del Advanced & Digital Innovation Hub: “Siempre que abordamos un proyecto, tenemos que plantear diferentes alternativas para desarrollarlo. Y las alternativas son muy costosas, exigen una ingente cantidad de trabajo y esfuerzo a nuestros ingenieros, arquitectos y diseñadores”. Pero con el diseño generativo (sistema que aplica un enfoque evolutivo, como la naturaleza, y procesa miles de permutaciones), esas pocas alternativas posibles dentro del límite de coste se transforman en casi tantas como se quiera sobre la base de los objetivos definidos.

Para la escalera de caracol (imagen de la página anterior), la primera del mundo con diseño generativo e impresa en 3D con hormigón, las opciones calculadas rondaron las 2.000. “El reto: conseguir la que emplea menor cantidad de material. Es decir, la más sostenible”, apunta García Espinel. El resultado es una estructura biomimética ramificada que imita las formas de la naturaleza, las más eficientes.

Sobre ese diseño, un especialista perfeccionó el diseño de la escalera incorporando añadidos ornamentales. “Es un caso claro de cómo el ser humano aporta valor y la máquina asume el trabajo repetitivo”. Se ha fabricado en hormigón empleando la tecnología de impresión 3D exclusiva de ACCIONA.



ROBOTS DE PROCESADO AUTOMÁTICO: SÉ LIBRE Y CREA

Una persona frente a un ordenador. Sufre una tarea repetitiva. Un RPA (robot de procesamiento automático) la libera. Y la potencia.

Los RPA trabajan virtualmente como si fueran humanos. “Pueden leer de la pantalla, interactuar con cualquier tipo de base de datos o usar cualquier programa informático”, explica Diana Martín Romero, mánager del Skill Center de Blockchain y Nuevas Tecnologías. ¿Beneficios? “Para empezar, el ahorro, son mucho más productivos en estas tareas mecánicas que las personas y trabajan sin interrupción. A estos humanos los recuperas para tareas de valor diferencial, creativas y estimulantes”.

Cada RPA es capaz de multiplicar por dos la productividad de hasta cinco personas. No necesitan acomodarse a su llegada, ni un periodo de adaptación, ni adiestramiento. Los equipos informáticos en los que se instalan no tienen que ser modificados. Y pueden añadirse tantos como se quiera para escalar la magnitud del trabajo.

ACCIONA Service ya cuenta con tres robots operativos. Se vigilan entre sí para asegurarse de que ninguno sufre una avería y deja de operar. Entre otras tareas, notifican incidencias, descargan y tramitan todas las órdenes de trabajo en estado de facturación una vez al mes o realizan solicitudes de pedidos por debajo de cierto importe.

En Recursos Humanos, un robot ha asumido por sí solo en nueve meses de 2018 el 21,4% de acciones como altas, bajas, cambios de empleados o reingresos, amén de 3.300 inscripciones en cursos de formación para nuevos empleados de ACCIONA.

TAMMA TE RA'A

LOS PRIMEROS RAYOS DEL SOL

EN LENGUA ABORIGEN RAPANUI, ASÍ SE LLAMA LA PLANTA FOTOVOLTAICA DONADA POR ACCIONA. UN HITO, COMO UN MODERNO MOÁI, EN EL PROYECTO DE HACER 100% SOSTENIBLE LA ISLA DE PASCUA.

por
Juan Pablo Zurdo



EMPIEZA CON LA P: ISLA DEL PACÍFICO QUE FUE POBLADA POR TRIBUS POLINÉSICAS Y TIENE POR ICONO LAS GRANDES ESTATUAS CONOCIDAS COMO MOÁIS”. NADIE PASARÍA PALABRA, NO TARDARÍA UN SEGUNDO EN CONTESTAR “PASCUA, ISLA DE PASCUA”.

Su nombre aborigen, Rapa Nui, significa Isla Grande, aunque es 3,5 veces menor que Ibiza. También podría haberse llamado Isla Sola, perdida en el océano a unos 3.700 kilómetros de la costa chilena. O Isla Frágil: sigue protagonizando uno de los debates más populares sobre el impacto humano en la naturaleza, si su decadencia vino de la sobrepoblación, la sobreexplotación de recursos, o más bien, como sostienen otros estudios, tuvo la culpa el contacto con las enfermedades europeas en el siglo XVIII. Impacto humano, en cualquier caso.

Podría llamarse Isla de Todos. En 1995 la Unesco reconocía como Patrimonio de la Humanidad al

El Parque Nacional Rapa Nui protege la flora, la fauna, los fondos marinos y la herencia cultural de moáis y altares llamados *ahu*.

Parque Nacional Rapa Nui, que ocupa el 40% de sus 163,6 kilómetros cuadrados. Destacaba esas dos facetas contradictorias y complementarias: lo singular de su geografía, de su naturaleza y su cultura; y por eso mismo su condición de símbolo global para la conservación de esa otra isla solitaria, el planeta.

Esos motivos también explican que ACCIONA decidiese donar la primera planta fotovoltaica conectada a la red eléctrica de la Isla, operativa desde finales de 2017. Comparada con gigantes como Puerto Libertad, México (fotovoltaica de ACCIONA con 314 MWp), Tama Te Ra’a parece mínima. Solo 400 paneles fotovoltaicos.





'IORANA' (HOLA) A LAS RENOVABLES

ACCIONA ha donado a Isla de Pascua la planta fotovoltaica, que se puso en marcha entre octubre y noviembre de 2017.

La compañía local **SASIPA** se encarga de operar la planta.

Se extiende sobre **2.000 m²** junto al aeropuerto, en el sureste de la isla, y consta de **400 paneles fotovoltaicos** de silicio policristalino, con una potencia conjunta de 128 kWp.

Una línea de 100 metros conduce la energía hasta la estación de Mataverí, que la inyecta a la red general.

Producirá una media de **200 MWh al año** y evitará la emisión directa de unas 135 toneladas de CO₂, sin contar con las que produce el transporte de combustible hasta la isla.

LA PLANTA EVITARÁ EMITIR A LA ATMÓSFERA 135 TONELADAS DE CO₂ CADA AÑO



Pero en realidad, aunque de una tacada asume casi el 10% del consumo eléctrico de los 5.800 isleños, su escala no es tan importante como su valor cualitativo.

Tenían que consumir electricidad de una red alimentada por generadores diésel para iluminarse, calentarse, enfriarse, recargar un móvil o enchufar un secador de pelo. El gasto mensual de petróleo para esa generación eléctrica alcanzaba 208.000 litros. Bastantes más, si se suman los quemados por los barcos cisterna yendo y viniendo del continente y los camiones aljibe.

AUTONOMÍA ENERGÉTICA

Sustituir ese porcentaje de combustible fósil (también se importa gas licuado para consumo doméstico) con un solo proyecto demuestra que las poblaciones pequeñas y remotas también pueden aprovechar un recurso energético local e inagotable, que contribuye a luchar contra el cambio climático y al desarrollo sostenible de las propias comunidades.

La planta es un primer paso en la transición a la generación 100% renovable. El Gobierno chileno ya ha proyectado otra planta solar.

Una planta solar no reduce el número de millas marinas a la costa, pero sí la sensación de distancia. La cambia por sensación de porvenir, dice Pedro Edmunds Paoa, el alcalde de la capital y casi única población habitada, Hanga Roa. “Este es solo un primer paso, nuestra meta es lograr la autosustentabilidad en las próximas dos décadas, en una generación. La solución a nuestra problemática es aprovechar nuestra fuente energética natural, el sol”.

De hecho, la ministra de Energía chilena, Susana Jiménez, anunciaba durante la inauguración de Tama Te Ra’a que en 2019 comenzará a construirse otra instalación fotovoltaica en el sector de Vai a Repa. “Llevar la matriz energética hacia fuentes sostenibles no solo contribuye a disminuir los gases de efecto invernadero, también es una forma de preservar la isla, a su gente y su cultura”.

“EL SOL ES LA VIDA”

“Lo bueno es esto, es empezar a eliminar lo que contamina y empezar a usar lo que podemos reutilizar”, añade Irene Haoa, comisionada de CODEIPA (Comisión de Desarrollo de la Isla de Pascua). “El sol es la vida. Pienso y sueño que nuestra supervivencia está en nuestras manos”, comenta la gobernadora, Tarita Alarcón Rapú.

La sostenibilidad es por definición una proyección de largo plazo. Por eso el proyecto ha desestimado las dificultades que antes se consideraban insalvables. Hubo que transportar todo el material y los equipos en contenedores de barco desde el continente. Y a veces esperar semanas hasta que el mar permitiese descargarlos porque la isla no tiene muelle para grandes tonelajes.

“Supuso un enorme desafío logístico, y también por ese motivo la planta es tan significativa, un símbolo de que las renovables son especialmente idóneas para enclaves como Isla de Pascua”, explica José Ignacio Escobar, director general de ACCIONA Energía para Sudamérica. “Además, el ahorro en combustible podrá reinvertirse en la infraestructura de distribución y en nuevo equipamiento para una Rapa Nui 100% sustentable y libre de contaminación”. ■

Metro de Quito

ESTACIÓN DE DESTINO: IGUALDAD

EL METRO AYUDARÁ A TRANSFORMAR QUITO DE UNA FORMA PROFUNDA COMO SUS TÚNELES. ES EL PRIMERO DEL MUNDO EN CONSTRUIRSE CON ENFOQUE DE GÉNERO.

por

Redacción / Darío Manrique



En un vagón del Metro, un pasajero aborda a una adolescente, empieza a piroppearla, se le acerca, la intimida. No tiene sensación de hacer nada malo, como si fuese una costumbre inocente. Pero una viajera llama la atención al acosador y por el interfono del vagón avisa a los servicios de seguridad para que intervengan en la siguiente parada. No está sola, otros viajeros la respaldan.

La escena no es real, sino una sesión de microteatro organizada por el Consorcio Línea 1 (CL1, la entidad de ACCIONA Construcción para el proyecto del Metro de Quito) en una de las reproducciones de vagones repartidas por la ciudad. No es real, pero sí realista, sucede constantemente. Según datos municipales, un 91% de las quiteñas han sufrido acoso en el espacio público, un 82% califican de inseguro el transporte y el 39% han sido tocadas sin razón aparente mientras viajaban.

¿Por qué una empresa de construcción se implica en esa tarea? Forma parte de su política de Gestión de Impacto Social, que analiza, identifica y gestiona los efectos positivos en la comunidad vinculados al proyecto.

CIUDAD SEGURA

El proyecto de ACCIONA se denomina *Construyendo el metro con enfoque de género*, se enmarca en el programa municipal *Quito, ciudad segura para mujeres y niñas* y se desarrolla en tres fases: *Bájale al acoso* (proyecto de la Unidad Municipal Patronato San José), sesiones de microteatro y el campamento vacacional Creer en ti.

El Metro implica un beneficio inmediato en sostenibilidad, eficiencia y desarrollo económico (ver despiece), pero una infraestructura de tal calado, que transforma el modelo de movilidad y articulación urbana, “supone una oportunidad única para mejorar otras problemáticas sociales”, explica Manuel Jiménez, director de ACCIONA Construcción en Ecuador. “Incorporar el enfoque de género desde la primera etapa del ciclo de vida de un modo de transporte es una iniciativa innovadora que potencia el compromiso social de este proyec-



EL METRO SE ENTIENDE COMO UNA OPORTUNIDAD INÉDITA PARA AYUDAR A MEJORAR OTROS PROBLEMAS SOCIALES



Página anterior, microteatro en una réplica de vagón de Metro. Derecha, empleados colocan notas con su compromiso público a favor de la igualdad.



to constructivo”, completa Esther Imedio, gerente de Responsabilidad Social Corporativa del CLI. Las charlas para empleados (más de 1.500 participantes hasta ahora) pretenden convertirlos “en motores de cambio social en sus entornos cotidianos”, explica Manuel Jiménez. Su presencia no es pasiva, el método favorece el intercambio de ideas y experiencias y, tras cada sesión, los trabajadores apuntan un compromiso personal en una tarjeta colocada en un tablón a la vista de todos. “Me comprometo a dejar de ser dominante y orgulloso, y a valorar un poquito más a los demás”, escribe el empleado Carlos Pesantes. “Poner más atención a mi familia, abrir un canal de comunicación con mis hijas y cultivar este valor de respeto y educación con las personas”, es el compromiso de Roberto Nieto. “Extendemos ese enfoque más allá de la obra porque los trabajadores tienen mucho contacto con la comunidad. Queremos establecer zonas seguras y libres de violencia de género para que los alrededores de la construcción sean un reflejo de lo que se respira dentro de ella”, detalla Esther Imedio.

APRENDIZAJE LÚDICO

Por su parte, las sesiones de microteatro se escenifican en vagones reproducidos a escala real o en centros educativos y se diseñan para que niños, niñas y adolescentes capten los mensajes de una forma lúdica a través de la experiencia. Mientras que en el campamento de vacaciones Creer en ti, organizado el verano pasado, 156 chicos y chicas entre 9 y 17 años, familiares de empleados, participaron en actividades con ese mismo formato de aprendizaje lúdico para inculcarles valores de igualdad y justicia de género y estimular su autoestima y su empatía.

“Creemos que al educar a la población infantil se educa la sociedad del futuro —añade Manuel Jiménez—. En el campamento trabajamos con los estereotipos actuales, por qué son así y cómo podemos modificarlos. Y en los entornos familiares queremos ofrecer herramientas a los jóvenes para que no sean víctimas silenciosas, defiendan sus derechos y persigan sus sueños”.

VÍAS DE TRANSFORMACIÓN

El Metro de Quito revolucionará la movilidad urbana en una ciudad de 2,6 millones de habitantes, donde el 93% dispondrán de una estación próxima a su vivienda o su lugar de trabajo. Cuando se estrene a finales de 2019, lo usarán a diario unos 400.000 pasajeros, descongestionará el tráfico y reducirá la contaminación, integrará las distintas áreas urbanas y cruzará Quito de punta a punta (15 estaciones a lo largo de 22 kilómetros) en 34 minutos. El impacto socioeconómico sobre el PIB ecuatoriano se calcula en 856 millones de euros y crea 32.760¹ puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos.

1. Fuente: Estudio socioeconómico del proyecto realizado por metodología propia de ACCIONA, basada en el modelo Leontief.

MICROTEATRO CON MACROIMPACTO

Cada sesión de microteatro dura 15 minutos, participan 15 personas, en espacios de 15 metros cuadrados y en escenarios singulares, por ejemplo un vagón de Metro reproducido a escala real.

Algunas escenas:

Alguien entra al vagón empujando a los pasajeros. Una chica le llama la atención para que deje salir antes de entrar. De paso le recuerda que debe ceder el sitio a embarazadas, ancianos, discapacitados, madres con hijos pequeños...

Una pareja sentada. Ella intenta pegar un chicle en el asiento. Él la reprime respetuoso pero firme: "Entiende que hay que cuidar el Metro porque es de todos".

Otra pareja comenta lo cómodo y rápido que es viajar en Metro. El joven de al lado pide disculpas por intervenir y les recuerda además las toneladas de CO₂ que ahorra a la atmósfera y los otros medios de transporte sostenibles que se conectan con el Metro para recorrer Quito con una huella de carbono igual a cero.



“HE APRENDIDO A RESPETAR MÁS A LOS DEMÁS Y QUE LAS MUJERES PUEDEN HACER LAS MISMAS COSAS QUE LOS HOMBRES”

La medición de impacto del campamento es esperanzadora. El 100% de los participantes se ven como motores de cambio en su entorno social, el 50% dicen contar con mejores herramientas para luchar contra la desigualdad porque antes no habían comprendido del todo su concepto, el 66% entienden mejor las relaciones de poder gracias a las dinámicas educativas y el 87% mejoran la percepción de sí mismos.

“He aprendido a respetar más a los demás sin importar su género o su raza, que no hay que discriminar y las mujeres pueden hacer las mismas cosas que los hombres”, decía Jairo, uno de los partici-

pantes. Para el padre de otra niña, Natali, premiar con una experiencia así a los niños “les motiva a seguir adelante”. “Gracias de mi parte, de mi esposa y de mi hija porque la ayuda a seguir creciendo y a que su corazón y su mente sean mejores”.

Los responsables de ACCIONA destacan el estímulo para la propia compañía que supone mejorar el entorno más allá de los objetivos empresariales. “Es emocionante contribuir al respeto como base de la convivencia para que hombres, mujeres, niños, niñas, adolescentes, ancianos y personas con otras capacidades seamos conscientes de que todos tenemos un lugar en la sociedad”. ■

EcoACCIONAte

LA PLAYA LIMPIA Y LA COMUNIDAD CERCA:
OBJETIVOS DEL EVENTO SOCIAL Y ECOLÓGICO
DE **ACCIONA** EN PUERTO LIBERTAD, MÉXICO.



por

Patricia Alcorta



¿Es posible recoger 6.850 kilos de residuos en una playa, a mano y en poco más de dos horas? Se puede, si lo hacen 336 personas, entre empleados de ACCIONA, familiares y amigos, organizados en 20 equipos que compiten a ver cuál limpia más. EcoACCIONate se celebró a finales de agosto y es una de las iniciativas de la compañía en Puerto Libertad, donde construye una de las mayores

El equipo ganador del concurso, compuesto por 20 personas, recogió casi una tonelada de basura playera.

plantas solares de Latinoamérica, para estrechar lazos con el entorno y contribuir a mejorarlo. Además de la limpieza de la playa, la organización invitó a varias asociaciones de la zona (centro de preescolar, escuela de danza, escuela de educación especial, protección civil, la parroquia...), para que recaudaran fondos mediante la venta de comida y bebida. ■





LA PRIMERA MASTER OF WINE

ES LA ÚNICA ESPAÑOLA EN LOGRAR
EL TÍTULO INTERNACIONAL MÁS
PRESTIGIOSO DEL MUNDO DEL VINO.
Y LO HA CONSEGUIDO CON MÁS
PASIÓN QUE TIEMPO, MIENTRAS
DIRIGE LA TRANSFORMACIÓN DE
BODEGAS VIÑA MAYOR.

por
Juan Pablo Zurdo

Las 7:20 de la mañana. Llamada desde Reino Unido. Pero cualquier hora es buena para recibir una gran noticia.

Desde las 7:21, Almudena Alberca, directora técnica de Bodegas Viña Mayor, añadía a su currículum el título Master of Wine, concedido por el Instituto del mismo nombre con sede en Londres. Es el mayor grado del planeta en conocimiento y excelencia del mundo vinícola.

Llamó a la familia, a los amigos, y salió corriendo a trabajar, tenía que probar el primer mosto de *sauvignon blanc* en la cosecha 2018.

¿Qué hará ahora con tanto tiempo libre? “¡Uf! Recuperar un poco mi vida, le debo muchas horas a mi familia y a toda mi gente cercana, tengo la cuenta en negativo”. No es para menos. El máster no dura un año, a ella le ha exigido seis. Añadía el reto de formarse en un estilo educativo

EL MÁS DESEADO (Y DESPIADADO)



Puede prolongarse
durante más de
seis años y solo el

10%
de los matriculados
logra el título

El examen práctico es una
cata a ciegas de

12 vinos

Hay que valorar origen y
variedad, elaboración, calidad
y potencial comercial.

Y mantener la capacidad de
concentración y análisis bajo
presión. Se considera

la cata más difícil del mundo



muy diferente al español, en inglés especializado y en los códigos de comunicación del modelo y de los profesores.

Además, durante todo ese tiempo no ha dejado de trabajar en proyectos de calado como el reposicionamiento y la renovación completa de Bodegas Viña Mayor desde 2015. En solo un año y medio, por ejemplo, nacieron bajo su firma ocho nuevos vinos y se elaboraron otros desde cero, en dos denominaciones de origen donde la bodega acababa de implantarse.

APENAS EL 10%

¿Cómo lo ha compaginado? “Dedicándome a estudiar el 90% de mi tiempo libre. Y con pasión, fundamental. La clave ha sido disfrutar del esfuerzo y del aprendizaje, de cada nuevo conocimiento. Si solo me lo planteo como la obligación de aprobar un examen, acabo agotada”. Dato gráfico: apenas el 10% de los matriculados reciben una llamada como aquella.

El título es tan prestigioso por cómo aborda el negocio en su totalidad, en todos los campos y el ciclo completo del vino. “Desde la plantación a la comercialización y el consumo. Tienes que conocer en profundidad los suelos, el clima, la elaboración, pero también cómo, dónde y por qué se vende, qué anima a un consumidor a comprar este y no aquel”.

Almudena Alberca es experta en D.O. como Ribera del Duero, Rueda, Toro, Valdeorras, Rías Baixas o Tierra del Vino de Zamora.

Aunque el trabajo simultáneo añadía presión, compensaba con experiencia. “Han sido proyectos simbióticos, vasos comunicantes. Los estudios me ayudaban a crecer como profesional. Y el trabajo me daba pautas para avanzar en lo académico, porque la teoría tiene que bajar a la viña. Por ejemplo, las razones de que este verdejo de Rueda se dé así en esta tierra y en ninguna otra”.

Su proyecto de investigación, que completa el máster durante el último año, consistió en un análisis comparativo de técnicas de filtración para un tempranillo de Ribera del Duero. Con un objetivo real: cómo el efecto de la filtración sobre la estructura y las características organolépticas puede hacer más racional la elaboración en bodegas de gran volumen. “Podría decirse que el diploma nos lo han dado a las dos, a mí y a Viña Mayor”.

Ese beneficio mutuo seguirá. El máster es un hito en España, más allá de que lo haya conseguido por primera vez una mujer, y va a multiplicar las invitaciones a catas, jurados, congresos... “Nos representamos mutuamente, la bodega a mí y yo a la bodega, pero no ahora por el título, desde siempre”.

“También me gustaría transmitir lo que he aprendido. Entiendo el trabajo desde ese sentido solidario y me siento comprometida con mi país. Si la sociedad invierte en ti, te reconoce, es justo devolverle al menos una parte”. ■

UNA EMPRESA INSPIRADORA

LA FUNDACIÓN INSPIRING GIRLS PREMIA A ACCIONA POR SU AYUDA PARA QUE LAS NIÑAS SUPEREN CUALQUIER ESTEREOTIPO DE GÉNERO EN SU VIDA PROFESIONAL.

por **Patricia Alcorta**



La Fundación Inspiring Girls nace a finales de 2016 con un objetivo: fomentar la autoestima de niñas y adolescentes para que no se pongan barreras en ningún campo profesional y no se dejen frenar por los estereotipos de género. Un lema: *Niñas sin límites: la energía del futuro*. Y un método: organizar encuentros y charlas (más de 120 hasta hoy) con mujeres exitosas en sus profesiones que les sirvan de inspiración. Desde 2017 ACCIONA se ha convertido en el principal socio del proyecto, patrocina la organización de eventos y algunas de sus profesionales han motivado a las niñas especialmente en las disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Por ejemplo en el encuentro con 38 alumnas de quinto y sexto de Primaria

en el Colegio Hermanas Uriz Pi de Sarriñena, Navarra, en octubre (arriba, en la imagen).

Por este motivo, la Fundación ha reconocido a ACCIONA con el Premio Empresa Inspiradora en la primera edición de sus galardones (noviembre, en Madrid). Joaquín Mollinedo, director general de Relaciones Institucionales, Sostenibilidad y Marca de ACCIONA, recibió el premio de la ministra de Transición Ecológica, Teresa Ribera.

“Algunos sectores, como la energía y las renovables, con un elevado componente tecnológico, son desconocidos para las niñas y no los ven como una posible oportunidad. Por eso es tan valioso que conozcan de primera mano la experiencia de mujeres en una empresa puntera”, comenta Miriam González, presidenta de la Fundación. ■



Joaquín Mollinedo, director general de Relaciones Institucionales, Sostenibilidad y Marca de ACCIONA, con Teresa Ribera, ministra de Transición Ecológica, en la entrega de premios.

**NOSOTROS PONEMOS
LA CASA, TÚ LA LLENAS
DE VIDA**



Casas para llenarlas de vida, de historias, de plantas, de cojines, de recetas y de momentos que recordarás siempre.



Playa Azul
Costa Ballena



Méndez Álvaro
Madrid



Puerto Blanco
Estepona



Soto de Lezkairu
Pamplona



Avenida de Burgos
Madrid



Nou Parc
Granollers



Estrella del Mar
Marbella



Vía Parque
Alicante

www.planetainteligente.elmundo.es

Planeta Inteligente.

¿Y si la decisión más inteligente fuera invertir en el planeta?



BUSINESS AS UNUSUAL