

# INNOVACIÓN

## HERRAMIENTA DE CREACIÓN DE VALOR

La innovación como pieza clave para adquirir ventajas competitivas, enfocada en garantizar la sostenibilidad y crear valor añadido para los negocios actuales y futuros.



### HITOS DESTACADOS 2017

- Cifra de innovación de 209,4 millones de €, máximo histórico en la compañía, lo que supone una ratio de intensidad innovadora (2,9 %), superior a la media europea (1,4 %).

---

- Implantación de tecnologías innovadoras que han contribuido a mejorar la eficiencia de procesos de construcción y tratamiento del agua, eficiencia energética y desarrollo de la economía circular.

---

- Lanzamiento de I'MNOVATION #Startups, primera aceleradora corporativa de *start-ups* de infraestructuras y energías renovables, que impulsa las capacidades técnicas de la compañía y de sus centros de I+D a través de programas de colaboración con *start-ups* y *partners*.

---

- Presentación de los resultados del proyecto Augmented Facility Management, uso de tecnologías de realidad aumentada y realidad virtual en la EDAR La Almunia (España).

---

- Finalización con éxito de la justificación de la financiación otorgada por el Banco Europeo de Inversiones para las anualidades 2013-2016.

---

- Ahorros por mejoras de procesos de innovación operativa por importe de 32 millones de euros.

### RETOS PRINCIPALES 2018

- ▶ Mantener una cifra de innovación sobre ventas superior a la media europea para conservar el liderazgo innovador de ACCIONA.

---

- ▶ Mejorar los procesos de ACCIONA generando ahorros de, al menos, 15 millones de euros.

---

- ▶ Acceder a la financiación solicitada al Banco Europeo de Inversiones para desarrollar proyectos de I+D+i y Transformación y Economía Digital en el período 2017-2020.

---

- ▶ Lanzar el programa de intraemprendimiento, con el objetivo de fomentar la participación de profesionales de ACCIONA en el desarrollo de pilotos innovadores que puedan generar negocio a corto plazo.

---

- ▶ Desarrollar e implantar asistentes virtuales de mensajería instantánea (BOTS) para el área de Compras y para ACCIONA Service.

---

- ▶ Desarrollar iniciativas de aplicación de la tecnología de *blockchain* en ACCIONA.

## LA INNOVACIÓN COMO HERRAMIENTA DE CREACIÓN DE VALOR

Tal y como establece en su Política de Innovación, ACCIONA integra la innovación en sus negocios como herramienta fundamental para adquirir ventajas competitivas, enfocándose en garantizar la sostenibilidad y crear valor añadido para sus negocios actuales y futuros.

La tendencia hacia la interconexión y comunicación de objetos cotidianos con internet ya está presente en la compañía. En ella se basan los nuevos diseños digitales que permitirán la supercomputación, la digitalización de procesos, el *big data* o las ciudades inteligentes. Este nuevo paradigma impacta de forma significativa en ACCIONA, una empresa que diseña, construye y opera infraestructuras. En esta línea, ACCIONA ha desarrollado y aplicado nuevas tecnologías para crear valor para sus clientes.

Además, gracias a la innovación colaborativa se han llevado a cabo proyectos que también aportan claras ventajas competitivas para la compañía y que demuestran la apuesta de ACCIONA por las tecnologías avanzadas.

En 2017, ACCIONA ha acreditado una cifra de innovación de 209,4 millones de euros, volviendo a lograr un máximo histórico. Este valor refleja de manera tangible su compromiso por mantenerse a la vanguardia de la innovación tecnológica.

### LA INNOVACIÓN EN ACCIONA, VALORADA EN LOS RANKINGS MUNDIALES

Todos los esfuerzos realizados en materia de innovación han permitido a ACCIONA mantenerse en los principales *rankings*. El informe *The 2017 EU Industrial R&D Investment Scoreboard* realizado por el IRI (Economics of Industrial Research and Innovation) de la Comisión Europea, sitúa a ACCIONA como la 6ª empresa española y la 147ª en Europa que más esfuerzo realiza por cifra de I+D+i.

Por otra parte, el Informe *2017 Global Innovation 1000* — realizado por la consultoría estratégica de PwC, Strategy&, en el que figuran las 1.000 compañías que más invierten en I+D a nivel mundial ubica a ACCIONA en la 5ª posición dentro de las 8 empresas españolas que figuran en el *ranking*.

TABLA 1.

#### Evolución de la cifra I+D+i de ACCIONA

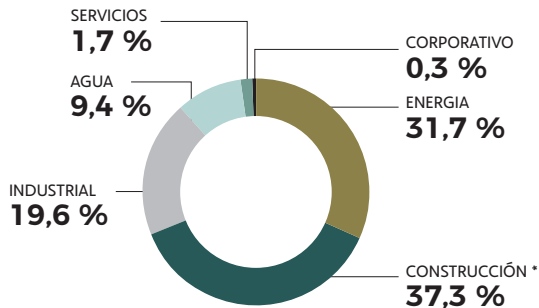
millones de euros

		2014	2015	2016	2017
<b>Cifra I+D+i</b>		<b>174,9</b>	<b>180,4</b>	<b>193,9</b>	<b>209,4</b>
Ranking	EU	139	144	152	147
	ESP	5	5	6	6
	Strategy&	447	468	*	530

\*No reportada en Informe 2016 Global Innovation 1000.

FIGURA 1.

## Distribución por línea de negocio

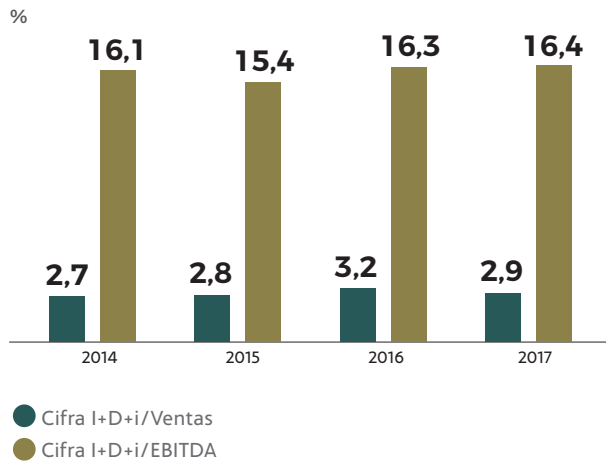


\* Incluye Ingeniería

El ratio de intensidad innovadora, definido como la división de la cifra de innovación por la cifra de ventas, es de 2,9 en 2017, superior a la media europea (1,4).

FIGURA 2.

## Evolución de la intensidad innovadora



● Cifra I+D+i/Ventas  
● Cifra I+D+i/EBITDA

EN 2017,  
ACCIONA HA  
ACREDITADO  
UNA CIFRA  
DE 209  
MILLONES  
DE EUROS,  
VOLVIENDO  
A LOGRAR  
UN MÁXIMO  
HISTÓRICO

## GESTIÓN DE LA I+D+i

ACCIONA trabaja con metodologías documentadas que permiten estructurar, cuantificar y cualificar sus procesos. Desde el año 2013 que se aprobó la Norma Corporativa Gestión de la Innovación, se han adaptado y desarrollado nuevos procedimientos e instrucciones con el objetivo de alinearlos con la estrategia de la compañía.

Durante el 2017, se ha dado continuidad al Sistema de Gestión de la I+D+i (SGIDI) bajo las directrices establecidas en la UNE 166002:2014 realizando un seguimiento continuo de las actividades desarrolladas, a través de reuniones periódicas de revisión y de los indicadores de gestión definidos basados en los procesos estratégicos, operativos, y de seguimiento y mejora. A través de auditorías internas y externas se ha optimizado y mejorado el sistema contribuyendo a la correcta consecución de los objetivos enmarcados en materia de innovación del grupo ACCIONA.

Como parte de las actividades del SGIDI, en 2017 se realizaron los nuevos Planes Estratégicos Plurianuales, con la ayuda del Observatorio Tecnológico y Competitivo,

que realizó los estados del arte y análisis de coherencia de las distintas líneas de investigación en materia de I+D para varias divisiones. Los Planes fueron aprobados en el Comité de Análisis y Evaluación de la Contribución de la I+D+i al Negocio, tal como se especifica en la Norma Corporativa Gestión de Innovación.

Todo el esfuerzo continuo se ha visto recompensado en la auditoría externa de seguimiento del grupo realizada por AENOR en 2017, al lograr por segundo año consecutivo, superar la auditoría con cero no conformidades.

**OBSERVATORIO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVO**

Dentro de las líneas de actuación en las que ha trabajado el Observatorio Tecnológico y Competitivo durante el 2017, se puede resaltar:

- Monitorización del entorno competitivo de ACCIONA con especial foco en las líneas estratégicas de innovación de la compañía.
- Implementación de metodologías y herramientas de apoyo para la detección de tendencias y de nuevos negocios, así como el análisis de nuevos *players* y nuevos mercados.
- Soporte a la toma de decisiones para las principales líneas de negocio, tanto en las áreas de desarrollo de negocio como en I+D.

Asimismo, en 2017, el Observatorio ha puesto en marcha una nueva herramienta de análisis y detección de tendencias tecnológicas, generándose los primeros informes. Con ello continúa afianzándose como herramienta interna de apoyo a la toma de decisiones estratégicas de la compañía, generando documentos de carácter estratégico para la organización.

ACCIONA cuenta con tres centros tecnológicos en España con diferentes líneas de investigación, a destacar las referidas a infraestructuras, energías renovables y el agua.

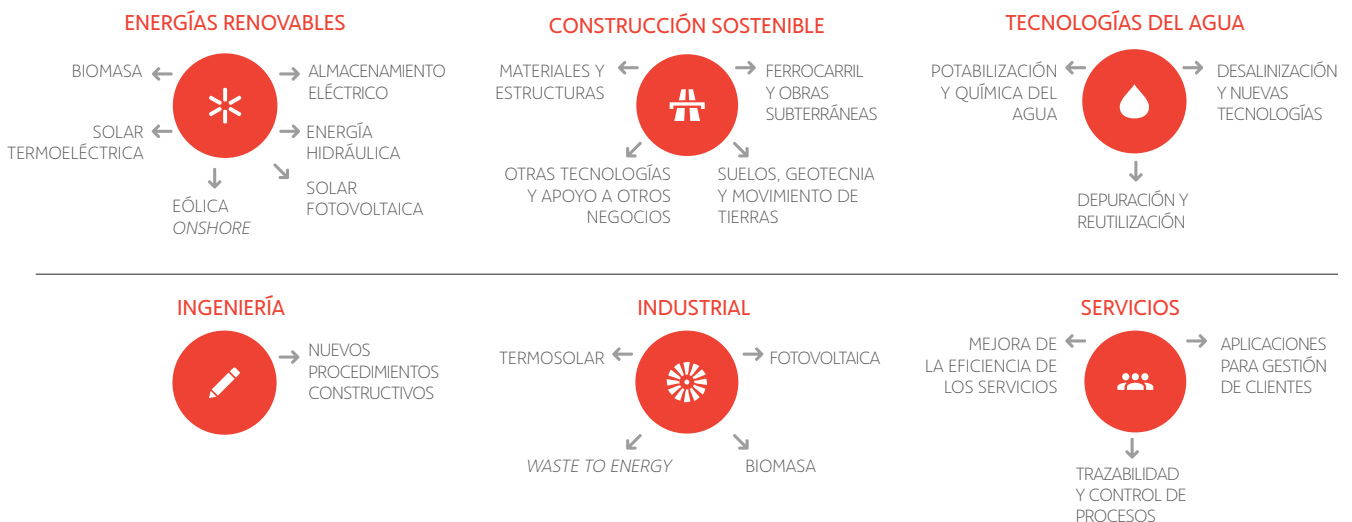


**MÁS INFORMACIÓN**

en el apartado 'Innovación, factor de desarrollo y progreso' del capítulo 'Compromiso de ACCIONA Energía' y el apartado 'La innovación al servicio de la sostenibilidad' del capítulo 'Compromiso de ACCIONA Infraestructuras'

FIGURA 3.

**Líneas estratégicas de la I+D+i en los principales negocios de ACCIONA**



### INNOVACIÓN EN EL NEGOCIO E INTERNACIONALIZACIÓN

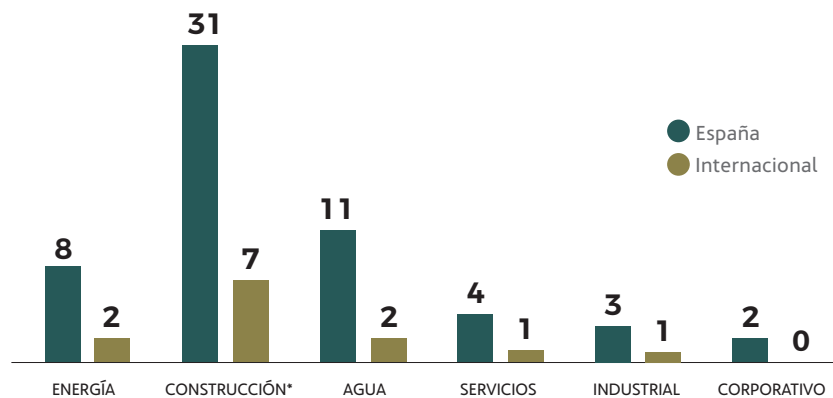
Todo el grupo ACCIONA está implicado en la creación de valor a través de la innovación, en cumplimiento de su objetivo de mantener una posición de vanguardia en el desarrollo de soluciones sostenibles a los grandes retos globales.

Bajo esta premisa, el grupo desarrolla su actividad aportando soluciones innovadoras en el desarrollo de su negocio, anticipándose a las necesidades de sus clientes y diferenciándose de su competencia.

En 2017, se han llevado a cabo 57 proyectos de investigación y 72 de innovación. Con respecto a estos últimos, 13 han sido internacionales, con una cifra asociada de 165,8 millones de euros (superando a la del año anterior). Esto demuestra que los esfuerzos por internacionalizar la innovación en ACCIONA han dado resultados, representando un 79,2 % del total de la innovación del grupo realizado fuera de sus fronteras.

FIGURA 4.

#### Desglose geográfico del n.º de proyectos de innovación por negocio 2017



\* Incluye Ingeniería (6 proyectos España y 1 internacional).

TABLA 2.

#### Evolución de la cifra de innovación por países

millones de euros

	2015	2016	2017
España	97,8	55,2	43,6
Australia	0,8	3,5	11,1
Brasil	9,1	1	2,1
Sudáfrica	10,4	25,8	-
México	37,7	-	39,5
Polonia	5,6	7,4	18,2
Emiratos Árabes	0,3	27,1	-
Noruega	9,9	28,5	13,2
Chile	-	33,3	47,3
Norte América	-	1,5	6,4
Canadá	-	10,6	11,1
Kazajistán	-	-	2,7
Perú	-	-	0,2
Catar	-	-	9,4
Filipinas	-	-	4,6
TOTAL	180,4	193,9	209,4

### MEJORA CONTINUA DE PROCESOS, MAYOR EFICIENCIA EN LAS OPERACIONES

Durante 2017, la compañía ha conseguido generar ahorros por la introducción de mejoras en sus procesos por valor de 32 millones de euros, un 16 % más que en 2016, consiguiendo cumplir el objetivo en un 154 %.

El año 2017 ha sido en el que se ha generado la mayor cifra de ahorros desde que se implantó en 2016 el Plan Director de Sostenibilidad 2020 (PDS 2020) en ACCIONA.

TABLA 3.

#### Evolución de la cifra de ahorros

millones de euros

	2015	2016	2017
Ahorros verificados (millones de euros)	26,2	27,7	32,0
Consecución de objetivos (%)	218	138	154

## COMPARTIR LA INNOVACIÓN

A través de la nueva plataforma de innovación de ACCIONA, I'MNOVATION, la compañía impulsa las capacidades técnicas de la compañía y de sus centros de I+D a través de programas de colaboración con *start-ups* y *partners*, así como de iniciativas de intraemprendimiento.

Además de la divulgación habitual en prensa y medios audiovisuales de proyectos de ACCIONA, se ha continuado publicando contenido innovador en la web denominada I'MNOVATION-HUB. Una web que surgió en 2016 como iniciativa conjunta de la Dirección General de Tecnología e Innovación y de la Dirección General de Relaciones Institucionales, Sostenibilidad y Marca.

### I'MNOVATION #STARTUPS: PROGRAMA DE COLABORACIÓN CON *START-UPS* Y *PARTNERS*

En 2017, se ha lanzado la primera aceleradora corporativa de *start-ups* de Infraestructuras y energías renovables de España. Esta es la primera iniciativa del programa I'MNOVATION, el cual tiene como objetivo el abrir la compañía al talento externo, lo que permitirá anticiparse a la competencia directa en el acceso a tecnologías y proyectos de interés, y desarrollar iniciativas de intraemprendimiento.

La combinación de las capacidades internas y externas, junto con el desarrollo de proyectos en algunas de las áreas más prometedoras, son una excelente línea de partida para generar oportunidades en los negocios de ACCIONA.

Este primer año se han evaluado más de 100 *start-ups*, y como resultado se han seleccionado 8 que trabajarán en 9 pilotos durante 3 meses, tiempo en el cual han contado con la colaboración, mentorización y financiación de ACCIONA, así como un *fast track* de compras, que ha agilizado la puesta en marcha de los pilotos y la relación comercial con ACCIONA.

A TRAVÉS  
DE LOS  
SEIS SKILL  
CENTERS, SE  
DESARROLLAN  
PROYECTOS  
ENFOCADOS  
EN INNOVACIÓN  
DIGITAL  
Y EN SU  
APLICABILIDAD  
EN LOS  
NEGOCIOS DE  
ACCIONA

Asimismo, en 2017, se han realizado diferentes eventos divulgativos, internos y externos, con el fin de mostrar la aplicabilidad de la innovación a los negocios:

- Feria de Soluciones Innovadoras para la Gestión el Agua (SIGA), la reunión final del proyecto SmartWater4Europe, o la reunión de lanzamiento del proyecto LIFE-DREAMER.
- Feria In(3D)ustry From Needs to Solutions, la presentación de la plataforma I'MNOVATION en el South Summit 2017, y el congreso AUTODESK UNIVERSITY 2017.

#### ADVANCED AND DIGITAL INNOVATION HUB (AADIH)

En los últimos años las tecnologías como el internet de las cosas, la ciencia de los datos, la impresión en 3D, la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada han adquirido especial relevancia en ACCIONA. Fruto de ello, y partiendo del Departamento de Transferencia Tecnológica, se ha creado en 2017 el Advanced and Digital Innovation Hub (AADIH) que, estructurado sobre la base de seis *skill centers*, desarrolla proyectos enfocados en tecnologías digitales y en su aplicabilidad en los negocios de ACCIONA.

Las funciones principales del AADIH son: exploración y demostración de nuevas tecnologías digitales, transferencia de tecnología digital a los negocios y el intercambio de conocimiento y habilidades digitales. Los seis *skill centers* son: Large scale 3D Printing, Mixed Reality, Connected Things, Data Science, Robotics and Artificial Intelligence, Blockchain y nuevas tecnologías.

El nuevo Hub busca desarrollar capacidades de innovación digital y transferirlas a los negocios de la compañía, contribuyendo a la divulgación del conocimiento de dichas tecnologías y potenciando el uso cotidiano de estas herramientas innovadoras en toda la compañía. Su objetivo es convertirse en referencia tecnológica, dentro y fuera de la compañía.

#### PROGRAM OFFICE

Adicionalmente a la creación del AADIH, se crea el Program Office destinado a desarrollar proyectos en colaboración con los negocios de ACCIONA. Aquí se incluye el Programa de Agua y Energía: a partir de las necesidades de los negocios, permite incluir la economía circular y baja en carbono mediante la reutilización, minimización y valorización de los residuos, y minimización del consumo de energía e integración de las energías renovables y el almacenamiento en las infraestructuras de los negocios de ACCIONA.

Entre los hitos más relevantes logrados por el Program Office en 2017, podemos destacar:

- Colaboración de Agua con Energía e Industrial: inicio Programa Desalenergy, IDAM Sureste.
- Fin Proyecto LIFE Renewatt: reducción 20 % tratamiento agua, EDAR con Renovables.
- RSC ACCIONA Colombia: Potabilizadora Portátil con Renovables La Guajira.

Uno de los logros, enmarcado en el *skill center* Mixed Reality, ha sido la incorporación de la realidad virtual y la realidad aumentada en la depuradora de La Almunia (España) mediante el proyecto Augmented Facility Management. El objetivo del proyecto es transformar el estado actual de la EDAR dotando a la planta de los últimos avances tecnológicos con el fin de mejorar los procesos de gestión, operación y mantenimiento y la capacitación de los empleados. Las herramientas desarrolladas en el proyecto son consideradas de gran utilidad para minimizar los errores y reducir tiempos de chequeo, mantenimiento y actuaciones en planta, traduciéndose en ahorros cuantificables y en la reducción de riesgos laborales.

#### ACUERDOS ESTRATÉGICOS Y RECONOCIMIENTOS

ACCIONA ha renovado y ampliado acuerdos estratégicos con diversas universidades y centros tecnológicos de renombre a nivel internacional, entre los que destacamos: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Centro Nacional de Energías Renovables (CENER), Centro de Nano Ciencia y Nanotecnología (CIN2), Consejo Asesor del Foro de Empresas de la Universidad Carlos III de Madrid, TECNALIA, Centro Tecnológico de Navarra de la Fundación Cetena (CEMITEC), Massachusetts Institute of Technology (MIT), Universidad Politécnica de Cantabria, o la Universidad Politécnica de Catalunya, entre otros.

Cabe destacar que ACCIONA es miembro de la Junta Directiva del Water supply and sanitation Technology Platform (WssTP) y de la European Desalination Society (EDS).

#### Reconocimientos

- Premio empresarial VOCENTO a la Innovación, en reconocimiento a las iniciativas en favor del emprendimiento con el programa I'MNOVATION.
- El proyecto SmartWater4Europe recibió el Accésit del Premio a la mejor actuación de I+D+i dentro de la convocatoria de Premio a la Mejor Gestión en la división de ACCIONA Infraestructuras.
- Premios de Construcción Sostenible de Castilla y León 2017, categoría especial. Estudio sobre tratamiento de suelos ácidos mediante valorización de residuos.
- ACCIONA Construcción, finalista en IABSE AWARDS 2017 as OUTSTANDING STRUCTURE con el proyecto Port of Valencia Lighthouse.