



Plan Estratégico del Agua de Aena 2021-2030



Índice

Introducción	3
Objetivo y alcance	3
Esquema del Plan Estratégico	4
Diagnóstico inicial	5
Cálculo de la huella hídrica	5
Objetivos estratégicos	6
Planes de acción	9
Seguimiento	12



Introducción

Según el Banco Mundial, en las próximas tres décadas, el sistema alimentario global necesitará entre un 40% y un 50% más de agua; la demanda de agua a nivel municipal e industrial ascenderá entre un 50% y un 70%, y las necesidades de agua para usos energéticos se incrementarán en un 85%.

Así, el uso y deterioro de los recursos naturales renovables como el agua es uno de los grandes retos a los que se enfrenta el planeta, **y el riesgo del déficit hídrico** uno de los principales problemas para los gobiernos, empresas y sociedad en general, que debemos abordar desde una visión global.

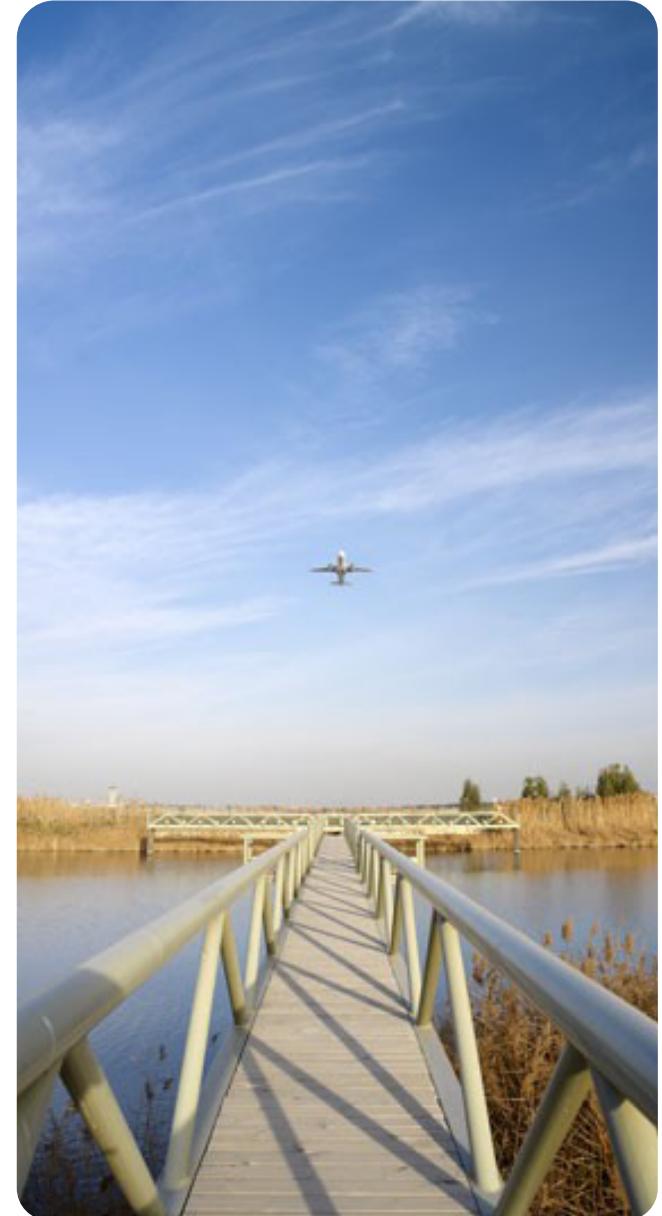
Adicionalmente, la **sostenibilidad y disponibilidad de los recursos hídricos** están afectadas por el cambio climático, que provoca un descenso de estos y una degradación y pérdida de su calidad.

Este hecho ha supuesto que la protección y el consumo sostenible del agua sea uno de los pilares de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ODS), con los que Aena se encuentra alineada**, y que demanda que todos los rincones del planeta tengan acceso a agua limpia, libre de contaminación y gestionada de manera responsable.

Por todo ello, Aena trabaja para lograr una **gestión sostenible del agua**, consciente de que una visión holística del

manejo de este preciado recurso es el camino para luchar tanto contra los impactos que el cambio climático está produciendo sobre su disponibilidad como para minimizar los impactos que su escasez puede causar desde un punto de vista social, económico y ambiental.

A este respecto los aeropuertos de Aena constituyen grandes superficies por cuyas instalaciones solo en 2019 pasaron más de 275,2 millones de pasajeros, el equivalente a más de la mitad de la población de Europa (en una superficie de apenas 1,67 km²). Esto convierte cada día a los aeropuertos en pequeñas ciudades, donde el agua es utilizada por miles de personas como empleados, pasajeros u otros usuarios que transitan por sus instalaciones, a los que debemos darles un **servicio de calidad y basado en la eficiencia**. Aena es consciente de la necesidad de gestionar de forma responsable los recursos hídricos, garantizando su calidad y evitando su degradación para no comprometer ni poner en riesgo su disponibilidad futura. En base a todo lo anterior, Aena ha elaborado el presente **Plan Estratégico del Agua**, como muestra del compromiso adquirido por la compañía para desarrollar sus actividades y servicios bajo el criterio de la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático, que junto con el conocimiento y seguimiento de la gestión del agua que realiza en sus centros, lo que proporciona una base sólida para establecer una estrategia robusta.



Objeto y alcance

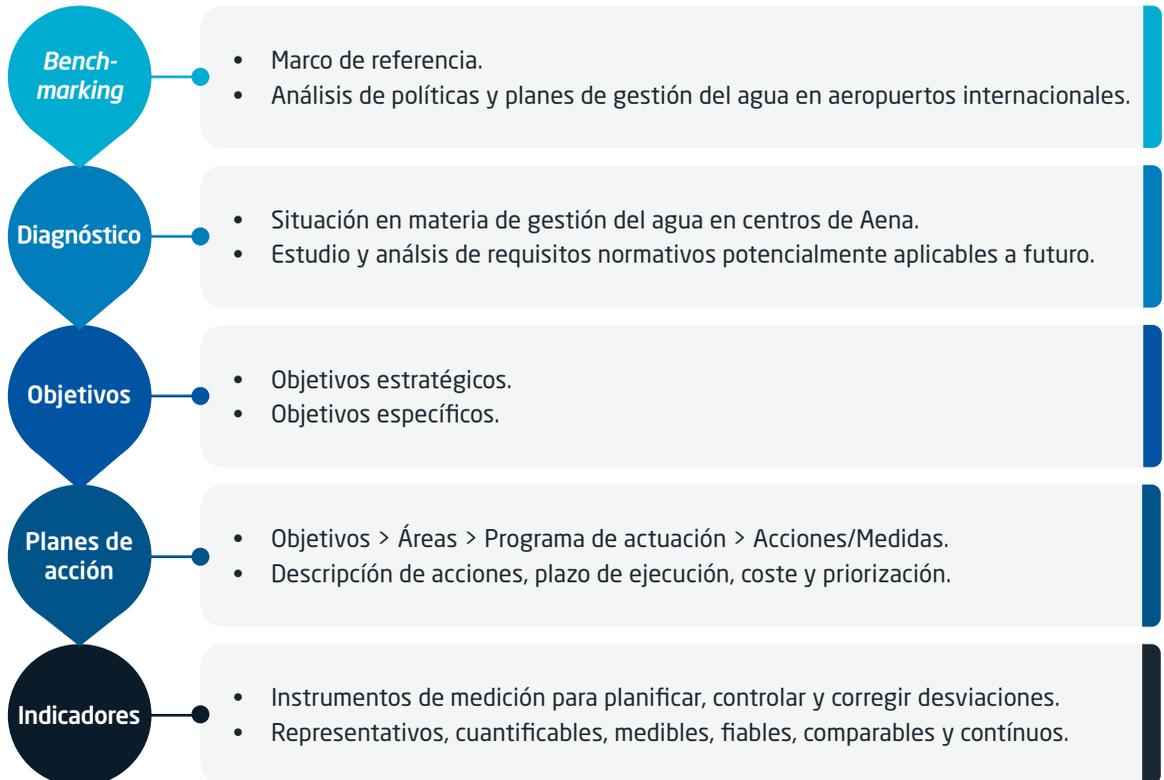
Elaborar un plan estratégico para la gestión del agua en nuestros centros, como instrumento clave para aunar la información disponible en la materia, así como consolidar y fortalecer un proceso de cambio en la gestión del agua en los aeropuertos. El alcance de la presente estrategia engloba la totalidad de los 46 aeropuertos y 2 helipuertos de la red de Aena en España.



Esquema del Plan Estratégico

Para llevar a cabo este Plan Estratégico, hemos partido de **un diagnóstico de la situación actual en materia de gestión del agua**, con el objeto de evaluar el consumo para los diferentes usos y orígenes, y obtener así una imagen global de la gestión de este recurso. En base a los resultados obtenidos del diagnóstico inicial, hemos identificado los **riesgos y oportunidades en materia de agua**, definiendo objetivos y estableciendo las correspondientes líneas de actuación para alcanzarlos, teniendo en cuenta no sólo aspectos de consumo sino también potenciales riesgos ambientales.

Esquema del Plan Estratégico para la Gestión del Agua de Aena



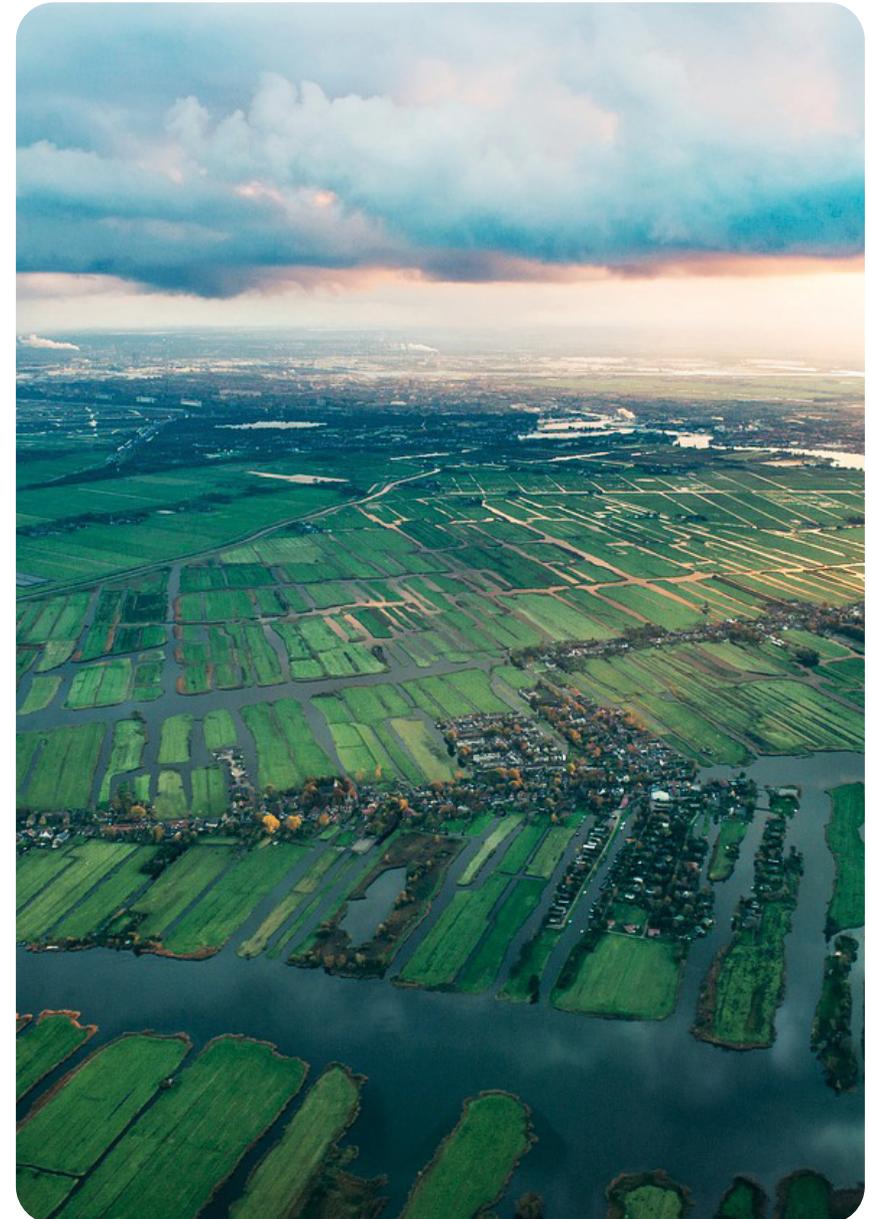
Diagnóstico inicial

Para obtener una imagen detallada de la situación de los aeropuertos, se recabó información detallada sobre la gestión del agua en nuestros centros, redactando **informes de situación de las distintas fases de la gestión del ciclo del agua en los aeropuertos**: aguas de consumo (fuentes de abastecimiento, sistemas de distribución y almacenamiento, consumo), aguas residuales (origen, redes, sistemas de tratamiento, vertido y control, lodos generados por los sistemas de tratamiento), aguas pluviales (actividades con riesgo de contaminación potencial, redes, sistemas de tratamiento, vertido y control), comunicación, participación y sensibilización en materia del agua, riesgos externos, así como puntos débiles, puntos fuertes y áreas de mejora.

Este diagnóstico ha permitido establecer **áreas de mejora** relativas a distintos aspectos relacionados con la gestión del agua:

1 Abastecimiento	p. ej. calidad de las aguas, infraestructura y equipos de abastecimiento;
2 Gestión	p. ej. control, medidas de ahorro, suministro a terceros, comunicación y sensibilización;
3 Aguas residuales	p. ej. plantas de tratamiento y estanqueidad de redes;
4 Aguas pluviales	p. ej. filtraciones y sistemas de tratamiento;
5 Riesgos externos	p. ej. interrupción del suministro en épocas de sequía e inundaciones.

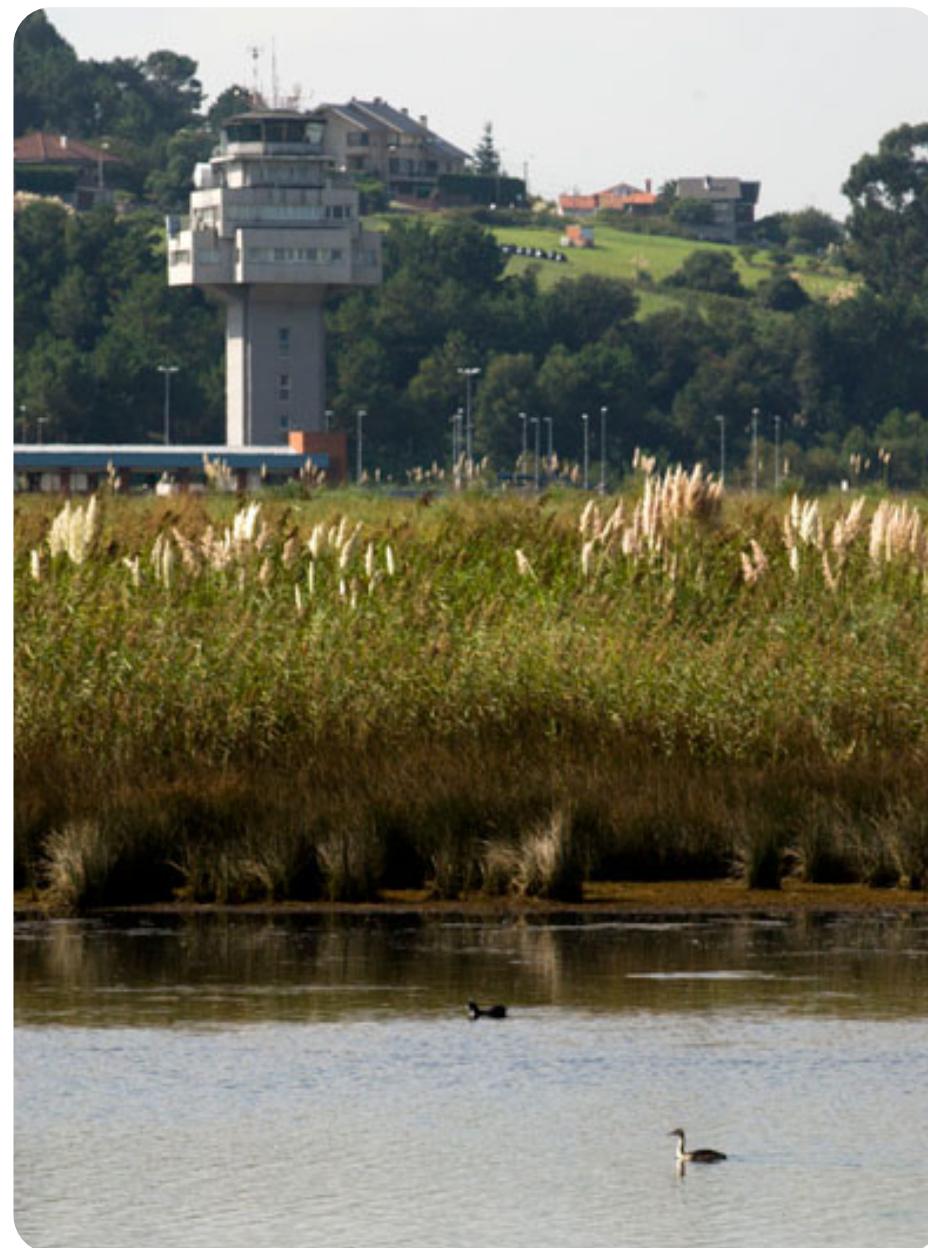
Además, durante el diagnóstico se identificaron las **buenas prácticas en la gestión** del agua llevadas a cabo en varios aeropuertos de Aena y que tienen potencial para ser trasladadas a otros centros de la red (Ver siguiente infografía).



DATOS DE CONSUMO HISTÓRICOS EN AENA (Miles de m³)

	2018	2019	2020
Agua desaladora/ Agua marina	219,9	185,1	188,6
Agua de pozos/ Agua subterránea	1.825,6	1.771,8	1.361,5
Agua potable procedente de red	3.496,4	3.463,6	2.181,9
Consumo de agua regenerada comprada a terceros y procedente de red regenerada/ Suministro de agua municipal o de otras compañías de agua	90,6	42,0	91,9
Total consumo de agua	5.632,5	5.462,5	3.824
Agua reutilizada/ Agua de lluvia captada directamente y almacenada / Aguas residuales depuradas	344,7	325,1	282,1
Consumo agua en regiones con estrés hídrico	3.879,6	3.712	2.522,3
% Consumo agua en regiones con estrés hídrico sobre el total	72%	68%	66%

Nota: Las regiones consideradas con estrés hídrico se han obtenido a partir del WRI Aqueduct, siendo aquellas que se encuentran dentro del umbral de estrés por encima del 40% (nivel extremo y alto), que se corresponde con la ubicación de 33 aeropuertos de la red de Aena.



INICIATIVAS EN AENA EN MATERIAS DE GESTIÓN DEL AGUA

En el Aeropuerto de Zaragoza se ha puesto en marcha un proyecto para subsanar deficiencias en red de pluviales (incluyendo gestión de permisos con la CH del Ebro) y evitar inundaciones en las plantas calle y sótano del Edificio Terminal. Por otro lado el aeropuerto de Valladolid riega sus zonas de lluvia con el agua de lluvia almacenada.

Varios aeropuertos, como el de Santander, Gran Canaria, Jerez de la Frontera, Vigo o Zaragoza, comunican internamente indicadores relativos a consumo y tratamiento de agua.

Los aeropuertos de la red de Aena disponen de separadores de hidrocarburos que tratan todas las aguas pluviales susceptibles de arrastrar aceites, grasas e hidrocarburos, incluidos los aparcamientos de vehículos y autobuses.

Los aeropuertos de la red disponen de grifería automatizada de bajo consumo. El Aeropuerto de Valladolid controla diariamente el consumo de agua y los niveles de los depósitos y realiza el control de consumo de los concesionarios por contador. Asimismo, varios aeropuertos han implantado detectores de presencia para urinarios de los aseos públicos para la regulación de la salida del agua y riego por goteo no automatizado.

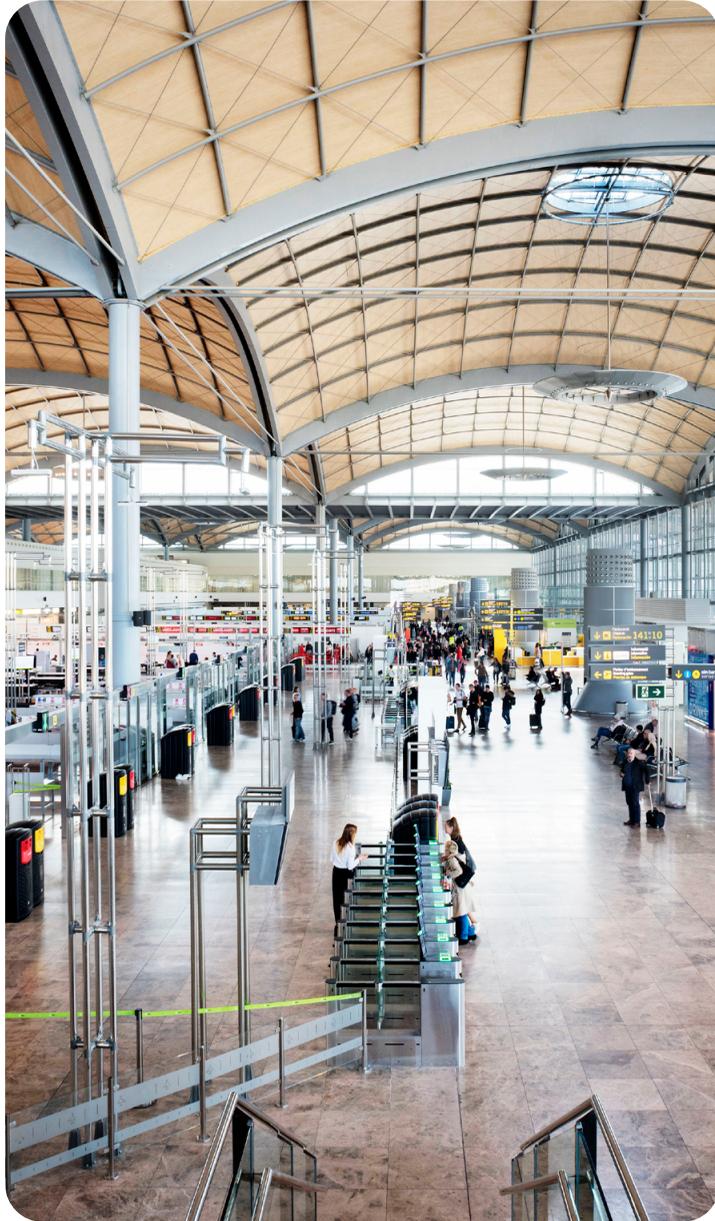


18 aeropuertos desarrollan este tipo de iniciativas. El Aeropuerto de Tenerife Sur realiza revisiones preventivas de la red y vigilancia con equipos con cámara.

Los aeropuertos de Alicante-Elche, César Manrique-Lanzarote, León, Adolfo Suárez Madrid-Barajas o Vigo realizan periódicamente campañas de sensibilización en esta materia. Asimismo varios aeropuertos, como el de Santander, Gran Canaria, Jerez, Vigo o Zaragoza, comunican internamente indicadores relativos a consumo y tratamiento de agua.

El Aeropuerto de Gran Canaria cuenta con un sistema que utiliza cámaras para la inspección del interior de las tuberías de la red de aguas residuales con objeto de detectar posibles fugas, y se están integrando caudalímetros en cada bombeo de aguas residuales para detectar posibles fugas. En el de Palma de Mallorca se están integrando caudalímetros en cada bombeo de aguas residuales para detectar posibles fugas. Iniciativas similares también se desarrollan en los aeropuertos de Valencia, César Manrique-Lanzarote, y Girona Costa Brava.

El Aeropuerto de Girona-Costa Brava emplea las aguas regeneradas para procesos de la propia EDAR, y se prevé utilizarla para riego, como ya se hace en el de Fuerteventura (riego de zonas verdes y jardines), Alicante-Elche, CM- Lanzarote o Ibiza.



Cálculo de la huella hídrica

El Plan Estratégico 2018-2021 de Aena incluye, entre sus líneas de actuación en materia de sostenibilidad, la determinación de la huella hídrica de su red de aeropuertos. Por ello, a lo largo de 2019-2021, de manera complementaria al Plan Estratégico para la Gestión del Agua, se ha establecido una planificación de trabajos para la evaluación de la huella hídrica de los centros de la red de Aena.

La metodología seguida para el **cálculo y la evaluación de la huella hídrica** de nuestros centros es la definida en "The Water Footprint Assessment Manual" (Arjen Y. Hoekstra, 2011). Dicho documento desarrolla exhaustivamente las principales bases y metodología para el cálculo y evaluación de la sostenibilidad de la huella hídrica.

Para acometer este objetivo, en primer lugar, se estableció una planificación por centros, basada en los siguientes criterios:

1

Consumo relativo de agua en litros/ATU* durante el periodo 2016-2018

2

Situaciones de sequía prolongada.

3

Estado de alerta del indicador de escasez de agua.

4

Proximidad a zonas protegidas o sensibles.

En base a este análisis, **se priorizó el cálculo de la huella hídrica** de aquellos centros cuyo consumo relativo de agua promedio durante esos tres años resultó mayor, los que se encontraban en situaciones de sequía prolongada y en estados de alerta o emergencia por escasez de agua, y los que estaban más cercanos a zonas de vertido o captación sensibles o de especial protección.

Con todo ello, se estableció una planificación de los trabajos, de tal manera que en 2020 se ha **evaluado la huella hídrica de 23 centros**, que representan aproximadamente el 80% del consumo medio de agua total de la red durante esos tres años, estando previsto acometer la evaluación de la huella hídrica de los 26 centros restantes en 2021. El cálculo de la huella hídrica ha sido incorporado como programa o actuación de carácter obligatorio en los Planes Operativos 2020 y 2021. El año base utilizado para el cálculo ha sido 2019 al ser el último disponible con carácter representativo.

*ATU: Parámetro que refleja la actividad de un aeropuerto teniendo en cuenta sus operaciones, pasajeros y el volumen de carga anuales. ATU = Pasajeros + (100*Operaciones) + (10*Toneladas de carga)

Objetivos estratégicos

Aena ha definido dos objetivos estratégicos de actuación en la gestión del agua para la prestación de sus servicios:

Objetivo 1

Desarrollar una **gestión hídrica que haga frente a la pérdida de disponibilidad** y calidad de agua dulce asociados a la variabilidad climática, disminuyendo el consumo de agua en un 10% por pasajero en 2030 con respecto a 2019 (**5% de reducción en 2026**).

Objetivo 2

Realizar una **gestión integrada de las fuentes de suministro de agua** y de los riesgos derivados del cambio climático, incrementando el **uso de fuentes de agua alternativas** por pasajero un 150% en 2030 con respecto a 2019 (**50% de incremento en 2026**).

Estos objetivos estratégicos están en consonancia con uno de los principios de actuación definido en la Política de Gestión Integrada de Calidad, Medio Ambiente y Eficiencia Energética actualmente en vigor (de noviembre de 2016) y, en concreto con la necesidad de:

“Promover actuaciones encaminadas a prevenir la contaminación [...] de aguas [...], así como realizar un consumo eficiente de los recursos naturales”.

Los objetivos estratégicos aplican a **todas las actividades y servicios prestados por Aena**, tanto en las instalaciones aeroportuarias como en el resto de edificios e infraestructuras gestionadas por Aena. Estos objetivos estratégicos están alineados con las líneas de actuación sobre las que se articula el Plan Estratégico de Aena, así como con sus objetivos de sostenibilidad.



Planes de acción

Con el fin de alcanzar los objetivos establecidos, el presente Plan Estratégico del Agua ha definido un **Plan de acción para cada aeropuerto**, que se articulan a partir de seis líneas de acción que engloban 30 proyectos, tal como se recoge en la siguiente figura:



Cálculo de la huella hídrica: Medición de la huella hídrica para conocer su impacto en la sostenibilidad y adecuar la gestión del ciclo del agua en los aeropuertos.



Balance hídrico neutro: Proyectos enfocados a la identificación de elementos contaminantes del agua que se vierten actualmente en la red, así como el tratamiento inteligente y la mejora de la calidad de las aguas residuales y pluviales.



Eficiencia en consumo de agua potable: Proyectos destinados a la reducción del consumo de agua mediante la detección de fugas de agua potable en las redes existentes, mejoras en las instalaciones que componen las redes y la gestión y monitorización en tiempo real del agua potable, entre otros.



Incremento de reutilización de agua: Abastecimiento de fuentes alternativas (aguas regeneradas de la EDAR, agua desalada, agua pluvial, etc.) y utilización de agua regenerada para abastecer al riego, entre otros.



Adaptación de procedimientos al cambio climático: Proyectos de definición o cambio de procedimientos de trabajo y elaboración de normas de gestión del agua.



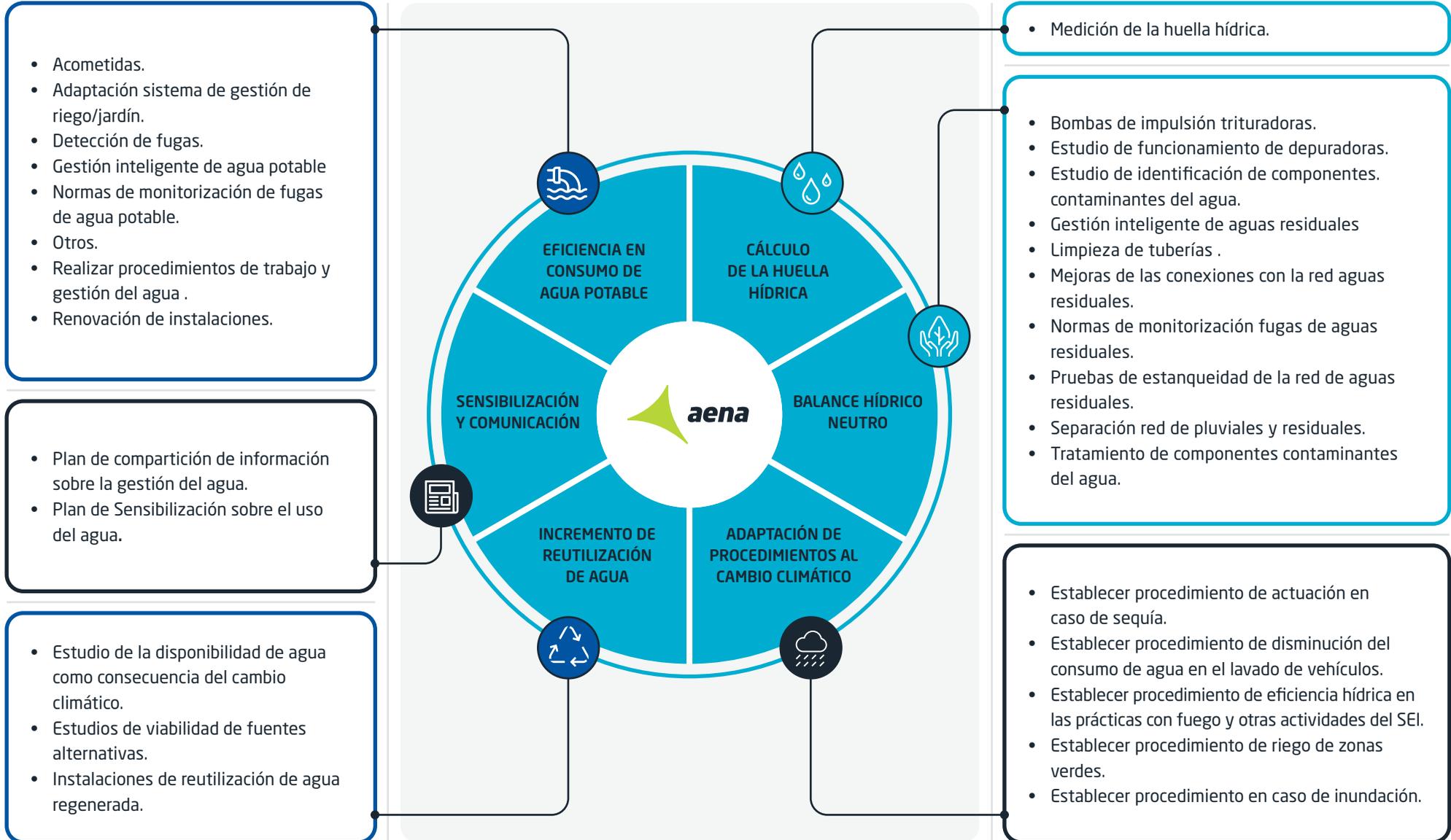
Sensibilización y comunicación: Elaboración de un Plan de Comunicación ajustado a las partes interesadas y situación del aeropuerto en materia del agua, así como un plan de sensibilización ambiental que abarque al personal de Aena, subcontratas, pasajeros, alumnos, concesionarios y otras empresas que desarrollen sus actividades en el aeropuerto.



Los Planes de Acción resultantes se han obtenido a partir de la consolidación de actuaciones identificadas para cada uno de los aeropuertos de la red de Aena, los cuales incluyen una descripción de las medidas a llevar a cabo, así como su plazo de ejecución, coste y nivel de priorización.

Estas acciones se asocian a cada centro de la red de Aena, lo que va a permitir **mejorar su gestión del agua**, orientándola hacia la sostenibilidad y, por tanto, alcanzar los objetivos estratégicos y específicos.

LA ESTRATEGIA DEL AGUA DE AENA SE ARTICULA EN 6 INICIATIVAS QUE ENGLOBALAN 30 PROYECTOS



Seguimiento

Aena ha identificado indicadores de seguimiento para las actuaciones, proyectos e iniciativas mencionadas que se recopilarán con carácter anual y que serán publicados a través de los correspondientes mecanismos de reporte de la compañía.

Objetivos específicos/ Indicadores

Objetivo estratégico 1

- 1.1 Disminuir el consumo de agua potable / % de reducción de consumo de agua por pasajero respecto 2019.
- 1.2 Calcular la huella hídrica del total de aeropuertos de la red de Aena / Número de huellas hídricas evaluadas.
- 1.3 Alcanzar un el balance hídrico neutro en la red de aeropuertos/% m³ de agua compensados respecto a los m³ de agua a compensar.
- 1.4 Adaptar los procedimientos de trabajo y consumo de agua a los impactos derivados del cambio climático / % de procedimientos implementados respecto a los elaborados.
- 1.5 Acciones de formación, sensibilización y comunicación relativas a disminuir el consumo de agua / nº de acciones implementadas.

Objetivo estratégico 2

- 2.1 Incrementar el consumo de agua procedente de fuentes alternativas /% volumen consumido de agua de fuentes alternativas (m³) respecto al 2019.
- 2.2 Realizar estudios de impacto del cambio climático en la disponibilidad de agua en todos los aeropuertos ubicados en cuencas sometidas a estrés hídrico /% de estudios realizados respecto a los aeropuertos en cuencas con estrés alto y extremadamente alto.



