



SMART WATER

Dentro del **SMART CONCEPT** de SICE, el control y la gestión del agua es un pilar fundamental, puesto que se trata de un recurso escaso a nivel mundial al mismo tiempo que imprescindible para la vida. De ahí que todos los esfuerzos vayan encaminados hacia el desarrollo y uso de nuevas tecnologías, las cuales hacen posible innovar en gestión y consumo de agua a través de sensores, Machine Learning, Big Data e incluso drones y otros avances.

Por **SMART WATER** entendemos la gestión avanzada del agua que se beneficia de las nuevas tecnologías, en especial de la inteligencia artificial aplicada en sistemas de aprendizaje automático. Estos sistemas aprenderán progresivamente y serán capaces de optimizar el uso y gestión de las aguas en los territorios con unos costes que disminuirán con el paso del tiempo. El concepto **SMART WATER**, está destinado a gestionar y mejorar la calidad del servicio de suministro, abastecimiento, saneamiento y depuración de agua potable, a través de la implantación de un sistema inteligente de gestión del agua que busca garantizar la calidad del agua suministrada al ciudadano y su retorno al medio natural con la menor acepción medioambiental y optimizar los costes en todas las fases del **Ciclo Integral del Agua**. Sólo con una gestión automatizada e inteligente de un recurso tan importante como el agua se podrá impulsar el desarrollo sostenible de los territorios.

Esta gestión avanzada se ampara en las nuevas tecnologías, la automatización y la inteligencia artificial, con una preocupación seria sobre el impacto ambiental y la resiliencia. Se trata de perfeccionar el control, adquisición y procesamiento de datos, mejorar la calidad de las aguas, reducción de la contaminación y apostar por minimizar los residuos peligrosos. Todo esto lleva a conseguir un aumento de la eficiencia del uso del agua en todos los sectores, mejorando su reciclaje y reutilización.

Todas estas soluciones se integran en **KALIOPE**, la plataforma de gestión integral de todos los sistemas inteligentes de un territorio desarrollada por SICE, basada en indicadores de calidad de servicio (QoS) fácilmente medibles y que soportan la toma de decisiones, capaz de establecer canales de comunicación activos con el ciudadano y que permite mejorar la coordinación y eficiencia en la prestación de servicios.

KALIOPE se erige, por lo tanto, como la pieza central y fundamental que ha de integrar todos los servicios y sistemas de cada proyecto.

SMART CONCEPT BY SICE

SICE, con su nuevo **SMART CONCEPT**, quiere romper la barrera de la ciudad inteligente y apostar por un concepto más amplio, aportando esa misma inteligencia a un conjunto de municipios, una región, una comunidad o incluso más adelante a un país. En definitiva, regiones o territorios que cuentan con unas características comunes, una identidad propia, o algún elemento o vínculo compartido que les une de alguna manera, como puede ser el turismo, un mismo entorno natural, una misma estrategia o estructura social, etc.

Muchas de las propuestas contempladas dentro del **Smart Concept** de SICE llevan tiempo implementadas y dando servicio a los ciudadanos. El objetivo actual consiste en dotar de mayor inteligencia a estos servicios y sobre todo, interconectarlos entre sí con la finalidad de obtener un desarrollo sostenible.

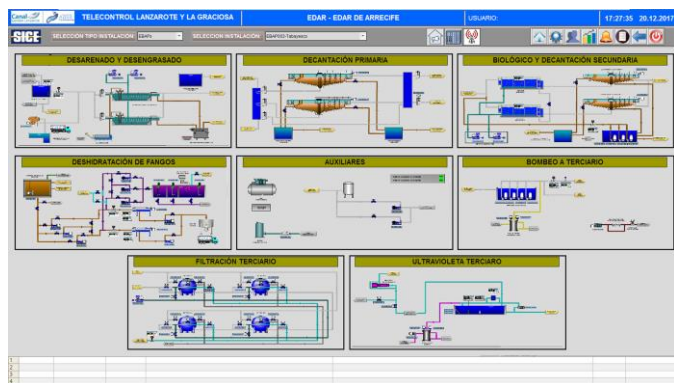
SICE lleva desarrollando y aplicando dichas tecnologías durante años, consagrándose como una empresa pionera en el concepto Smart.

SISTEMA INTELIGENTE DE GESTIÓN DEL AGUA

Dentro del catálogo de actividades de SICE se encuentra la ejecución de proyectos de **Sistemas de Telemando, Telecontrol y Automatización de todos los procesos del Ciclo Integral del Agua**. La empresa aporta el conocimiento y experiencia del personal propio, fruto de sus más de 25 años de experiencia en el mercado, aplicado desde el diseño integral de la arquitectura de control, hasta el suministro y montaje de todo el hardware, sondas de campo, analizadores, medidores, **PLCs**, la programación del sistema de control **SCADA** y las redes de comunicaciones. Un amplio conocimiento y experiencia en las Infraestructuras Hidráulicas permite a SICE garantizar una gestión íntegra de los proyectos de automatización con soluciones innovadoras y competitivas.

Desde el diseño inicial y desarrollo hasta la instalación y mantenimiento, SICE proporciona **soluciones completas de automatización de infraestructuras hidráulicas** basadas en PLC's, PCS, SCADA y SCD/DCS (Sistemas de Control Distribuido) integrando cualquier sistema de los principales fabricantes del sector.

- Análisis del proceso y diseño de la solución de control más adecuada a las necesidades del cliente.
- Desarrollo del proyecto de automatización (PLC & HMI).
- Interfaces Hombre-Máquina basados en SCADA.
- Montaje y puesta en marcha de instrumentación de proceso y analítica.
- Pruebas FAT/SAT (Factory & Site Acceptance Test).



SICE proporciona **soluciones integrales de automatización y control de los procesos de tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable y de los procesos de depuración**. Eso incluye la gestión integrada de activos de mantenimiento, gestión integrada de modelos hidráulicos, optimización energética del proceso para la reducción de consumos eléctricos y generación de CO₂, instalación y mantenimiento de estaciones de control de parámetros físico-químicos en tiempo real en ETAPs, redes de distribución y en EDARs (en el influente -para adecuar el proceso de tratamiento a la naturaleza real del agua de entrada- y efluente -para verificar el correcto funcionamiento del proceso de tratamiento así como adecuación a Normativa de vertido-).

SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE INFORMACIÓN

SICE es especialista en el desarrollo de **Sistemas Automáticos de Información Hidrológica (SAIH)** y de **Calidad de las Aguas (SAICA)**.

El **SAIH** es el encargado de captar, transmitir en tiempo real, procesar y presentar aquellos datos que describen el estado hidrológico e hidráulico de la cuenca, incluyendo por tanto, el conocimiento del régimen hídrico a lo largo de su red fluvial y el estado de las obras hidráulicas principales y de los dispositivos de control que en ella se ubican. El **Sistema de Ayuda a la Decisión** incluido en el SAIH ofrece una respuesta hidrológica futura de la cuenca ante un fenómeno meteorológico adverso previsto.



Por otra parte, el objetivo primordial del **SAICA** es el control continuado sistemático y en tiempo real de los niveles de calidad de las aguas continentales superficiales, constituyendo una herramienta básica de ayuda a la guardería fluvial y de gestión para las tareas de vigilancia, control, autorización y sanción de los vertidos.

SMART METERING

SICE proporciona **Sistemas de Gestión Inteligente de Contadores de Agua de consumo doméstico** que consiste en la implementación de contadores, concentradores de datos para la red de comunicación, y un sistema de gestión central que recibe toda la información de los equipos conectados. La solución permite evolucionar de una gestión de red estática a una dinámica con conocimiento en tiempo real de los caudales entregados en cada punto, facturación automática, gestión de incidencias, etc.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS ORNAMENTALES

SICE diseña diferentes **Sistemas de Telecontrol de Instalaciones Hidráulicas Ornamentales**, con control anemométrico del funcionamiento de juegos de agua, regulación del funcionamiento de bombas mediante variadores y monitorización de los principales parámetros de funcionamiento, eventos y alarmas, programación del estado de los equipos y optimización del control energético de las bombas.

