

## Implementación del sistema hidrológico de telecontrol y monitoreo de las cuencas San Leonardo, Jato y Scanzano



En los últimos años, Sicilia ha tenido que afrontar una importante **emergencia hídrica**, que amenaza no solo la disponibilidad de agua destinada a la población, sino también las actividades agrícolas y ganaderas, sectores fundamentales para la economía de la isla. Esta emergencia deriva de diversos factores, entre ellos una significativa reducción de las precipitaciones y temperaturas excesivamente elevadas.

En este contexto, resulta fundamental adoptar una gestión eficiente y orientada a la previsión **de los embalses y de los recursos hídricos disponibles, tanto para uso potable como para fines de riego**. Por este motivo, se convocó una licitación, adjudicada a CAE, para implementar el sistema de monitoreo hidrológico de **tres cuencas piloto: San Leonardo, Jato y Scanzano**. La inversión, promovida por el Departamento Regional del Agua y los Residuos, está financiada dentro del Pacto por el Sur de la Región Siciliana, FSC 2014-2020.

### Sumario

**Lugar:** Sicilia

**Fin del trabajo:** 2025

**Enfoque:** Riesgo hidrológico e hidráulico

**Retos:**

- Afrontar la emergencia hídrica en Sicilia
- Implementar un sistema de monitoreo hidrológico de las cuencas San Leonardo, Jato y Scanzano

**Solución CAE:**

- 5 estaciones termopluviométricas
- 3 estaciones hidropluviométricas
- 4 estaciones hidrométricas
- 3 sensores hidrométricos
- 3 centros operativos
- Restauración de 2 estaciones existentes

## CARACTERÍSTICAS

Las intervenciones fueron definidas a partir de la necesidad de **monitorizar en tiempo real os volúmenes de entrada y salida de los recursos hídricos y los consiguientes efluentes de los recursos hídricos**, con el fin de hacer **más eficaz el sistema de control**, también desde la perspectiva de los **procesos de sedimentación de los embalses y de las estrategias de gestión de crecidas**.

CAE reforzó algunas de las estaciones ya presentes en la red regional de teled medida, dedicada al monitoreo meteorológico e hidrológico en todo el territorio, e instaló nuevas estaciones, especialmente en las tres cuencas piloto: San Leonardo, Jato y Scanzano.

Las tecnologías de las estaciones fueron actualizadas con productos de la línea **CAEtech**, entre ellos los **dataloggers CompactPlus**, los **pluviómetros PG10**, los **termo-higrómetros THS**, los **sensores radar de nivel WLR**.

Donde se previó la instalación de nuevos sensores hidrométricos, se llevaron a cabo todas las actividades necesarias para el desarrollo y la calibración **de las curvas de aforo**. En particular, las intervenciones incluyeron la determinación de la cota del **cero hidrométrico** sobre el nivel del mar, la creación de una **red GPS**, el cálculo de **levantamientos de cotas ortométricas**, el **levantamiento topográfico del cauce** mediante estación total, la aplicación de un **modelo** matemático para definir el **perfil de flujo permanente** y construir las curvas de aforo, así como la ejecución de mediciones de caudal útiles para la calibración del modelo.



## COMPOSICIÓN

Para implementar el sistema de monitoreo hidrológico de las cuencas sicilianas, CAE suministró e instaló:

- 5 estaciones de monitoreo termopluviométricas;
- 3 estaciones de monitoreo hidropluviométricas;
- 4 estaciones de monitoreo hidrométricas;
- 3 sensores hidrométricos integrados en estaciones existentes;
- 3 centros operativos de recepción de datos ubicados en las casas de vigilancia de las respectivas presas, directamente conectados al servidor de Protección Civil tanto vía ADSL como mediante la Red Regional de Radio, a través de cuadros de radio dedicados, que garantizan una gestión autónoma y la adquisición de datos en tiempo real;
- Restauración de 2 estaciones de monitoreo existentes.

En cada centro de control se instaló **software** especializado para la modelización hidrológica de las cuencas, basado en el análisis de la red hidrográfica y en representaciones tridimensionales del territorio.

Con la realización de este proyecto, el conjunto de información disponible para los gestores de las cuencas hídricas implicadas **permite administrar con mayor conocimiento los volúmenes hídricos previsibles de entrada**, facilitando así la regulación de las posibles obras de descarga.