

CASO DE ÉXITO

RECURSOS HIDROLÓGICOS

Cliente

Confederación
Hidrográfica del Segura.

Reto

- Obtener modelos digitales optimizando costes.
- Conocer con exactitud la capacidad de los embalses.
- Utilizar una metodología que permitiera realizar con frecuencia estos análisis.

Beneficios

- Mayor precisión del dato.
- Optimización de recursos, tiempo y costes.
- Gestión realista y precisa de los recursos hidrológicos.

Tecnología empleada

- ArcGIS 10.4. Drone2Map for ArcGIS.

Actualización de Batimetría con Drone2Map for ArcGIS

Cliente

La Confederación Hidrográfica del Segura es un organismo adscrito, a efectos administrativos, al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente cuyas funciones básicas están relacionadas, entre otras, con la administración y control del dominio público hidráulico, así como la elaboración, seguimiento y revisión del plan hidrológico de la cuenca.

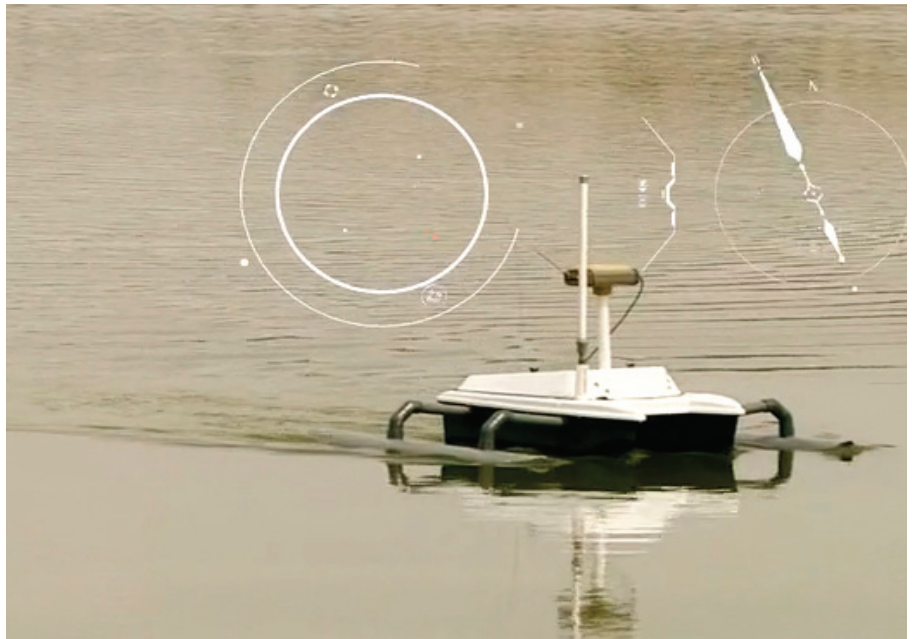
Reto

Las características climatológicas de la región de Murcia hacen que la CHS necesite conocer con precisión la cantidad de agua que existe en sus presas, así como el espesor de los acarreo con el fin de optimizar el uso del agua. Sin embargo, el coste económico que implica llevar a cabo este proyecto con las metodologías tradicionales hacía inviable abordar este análisis con la frecuencia necesaria y, por tanto, contar con un dato preciso sobre la realidad de los recursos hidrológicos de la región. Este organismo se enfrentaba, por tanto, a tres retos:

- **Obtener un modelo digital del terreno** del embalse de una forma rápida y a un menor coste.
- **Conocer la erosión del vaso del embalse** y el volumen de acarreo sólidos que se depositan en el fondo del mismo y, por tanto, la pérdida de capacidad.
- **Mejorar la caracterización y la gestión patrimonial** de los bienes que integran los embalses.

“Llevábamos alrededor de veinte años sin conocer con exactitud el volumen de agua embalsada porque hacer una batimetría y una fotogrametría de precisión por métodos tradicionales es muy costoso. Este nuevo método es de cinco a diez veces más barato y nos va a permitir realizar estos análisis con mayor periodicidad. ”.

José María Bernabé.
Secretario General.
Confederación Hidrográfica del Segura. 2016.



Solución

La CHS firmó un convenio marco con el Instituto **Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA)** para poner en marcha un proyecto que le permitiera realizar estas labores de forma más **ágil, a un menor coste y con mayor periodicidad**, así como poner desarrollar un inventariado patrimonial para favorecer la conservación de las infraestructuras.

La solución empleada resultó ser un **proyecto pionero a nivel internacional** consistente en obtener un **modelo digital del terreno de las siete presas de Murcia** mediante el uso de drones: dos drones aéreos, uno subacuático y otro batimétrico con el que realizarían el análisis de forma más exhaustiva.

Los datos obtenidos a través de los drones fueron procesados con **Drone2Map for ArcGIS**, una novedosa herramienta que se integra con GIS y con los sistemas de Teledetección dentro de la compañía y que permitió, en cuestión de horas, pasar la información recogida por el dron a un producto final listo para usar y que les ayudó casi en tiempo real tomar mejores decisiones desde cualquier lugar, momento y dispositivo.

Beneficios

Esta nueva metodología garantizó que la CHS llevara a cabo este análisis en un breve periodo de tiempo, **reduciendo notablemente su coste económico**. Gracias a la optimización de recursos, este análisis podrá realizarse con la frecuencia necesaria para garantizar la **calidad de dato** de los embalses y ayudar a que, de este modo, que se tomen decisiones en base a información más realista.

Además, el uso de drones ha permitido hacer modelos de terreno con una precisión de hasta 5 centímetros en caso de los drones aéreos y de 1 centímetro en el caso de los análisis batimétricos, una precisión con la que hasta este momento no se contaba. Por último, el uso de **Drone2Map for ArcGIS** ha **agilizado las labores de procesamiento** de las imágenes ayudando a que el flujo de trabajo e información sea más fluido debido a la integración absoluta con la Plataforma ArcGIS.



Contáctanos:

Esri España
Emilio Muñoz 35
28037 Madrid
91 559 43 75
informacion@esri.es



Más casos de éxito: www.esri.es/es/referencias