

## APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS A HIDROLOGÍA EN CUENCAS DE LLANURA CUENCA DEL ARROYO MONJE, SANTA FE

A. Spais <sup>(1)</sup>, R.Mazzón <sup>(1)</sup>, E. Collins <sup>(1)</sup>, J.C. Maciel <sup>(1)</sup>, P. Del Prete <sup>(1)</sup>  
C. Scioli <sup>(2)</sup>, J. Collins <sup>(2)</sup>, M.Charlón <sup>(2)</sup>

(1) Instituto Nacional del Agua - Subgerencia Centro Regional del Litoral (INA- SCRL), Santa Fe, Argentina

(2) Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat de la provincia de Santa Fe

E-mail : [spaisagustina@gmail.com](mailto:spaisagustina@gmail.com), [rmazon@ina.gob.ar](mailto:rmazon@ina.gob.ar), [collinsesteban@gmail.com](mailto:collinsesteban@gmail.com), [juancarlosmaciel@hotmail.com](mailto:juancarlosmaciel@hotmail.com), [delpretepablo@outlook.com](mailto:delpretepablo@outlook.com),  
[sciolicarlos@gmail.com](mailto:sciolicarlos@gmail.com), [collinsjorge@gmail.com](mailto:collinsjorge@gmail.com), [marielascan@hotmail.com](mailto:marielascan@hotmail.com)

Teléfonos: +54343 5132016 (Spais A.), +54342 4796292 (Mazzón R.)

- Formato del trabajo: oral
- Área temática: 01- AGUA Y CLIMA
- Área disciplinar: 02. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

### Resumen:

El uso de las tecnologías satelitales y de drones está transformando muchos campos del conocimiento en lo referido a relevamiento y generación de información topográfica, ya que ofrecen una mayor cobertura espacial que las mediciones in situ. El uso de drones en el campo de la hidrología ha cobrado gran importancia ya que permite recopilar datos precisos y detallados a escala reducida, minimizar costos y tiempos, acceder a áreas inalcanzables, realizar monitoreos continuos y mejorar la precisión de los modelos.

Actualmente, los métodos convencionales para la obtención de información topográfica permiten trabajar a escalas de menor precisión, lo que hace que los sistemas hidrológicos de llanura no puedan ser representados correctamente ni tenidos en cuenta para delimitaciones de cuenca y evaluaciones de dinámicas hídricas.

La cuenca del arroyo Monje es un ejemplo de lo antes mencionado. Se encuentra ubicada en la provincia de Santa Fe con un área de aporte de 7132 km<sup>2</sup>. Por sus características topográficas, se producen anegamientos continuos y almacenamientos en zonas bajas, lo cual, hace compleja su simulación en modelos hidrológicos e hidráulicos. Para lograr una buena representación del sistema y una mejora en las modelaciones, se llevó a cabo un vuelo fotogramétrico con un dron WingtraOne GEN II, contemplando parte del cauce principal de la cuenca y su valle de inundación.

Se procesó la información obtenida y se generaron productos tales como Mapa de Ortomosaico, Nube de puntos con texturas y Modelo Digital del Terreno con resolución espacial de 2cm/pixel.

Gracias a los resultados obtenidos se pudo crear un modelo hidráulico bidimensional y representar adecuadamente la compleja interacción cauce-llanura de inundación, lo cual no hubiese podido lograrse con las tecnologías convencionales de medición topográfica.

**Palabras clave:** drones, relevamientos fotogramétricos, modelación hidrológica e hidráulica.