

MODELACIÓN HIDROLÓGICA

- **Desarrollo de Modelos Estadísticos para Pronóstico de Crecidas a Tiempo Real**

La hidrología a tiempo real anticipa eventos hidrológicos con el objeto de incidir sobre ellos y sus efectos. Uno de los principales usos de los pronósticos a tiempo real de corto plazo es el alerta de inundaciones. Para la cuenca del Río San Antonio se desarrolló el modelo estadístico CCPL (Conducción en Cauce con Precipitación Lateral) que pronostica niveles y tiempo de arribo de las crecidas a la ciudad de Villa Carlos Paz. Hoy es posible implementar este modelo en otras cuencas serranas, utilizando datos de nivel de sensores telemétricos instalados a partir del año 2010 (Figura 1)

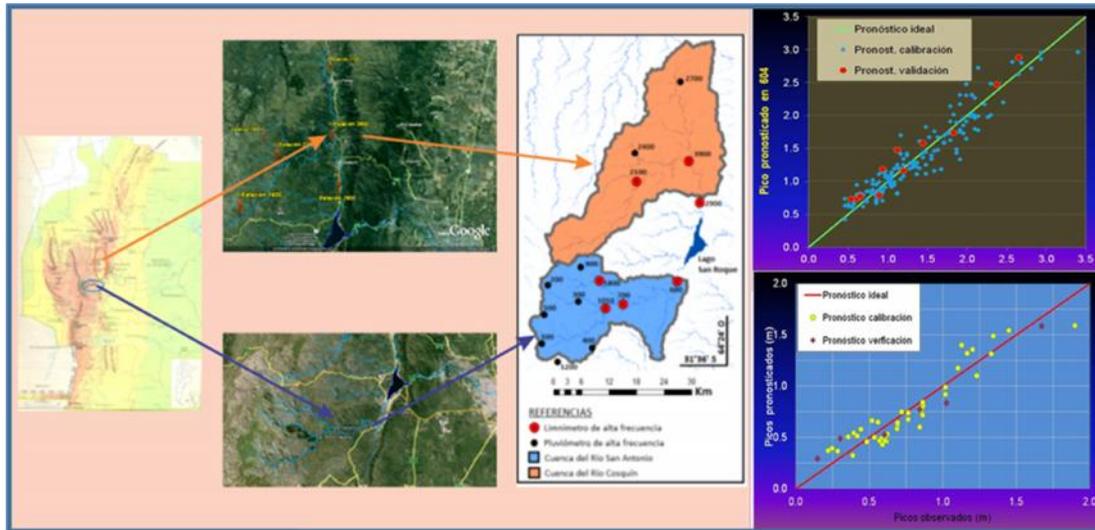


Figura 1: Cuencas de aplicación y resultados de los pronósticos.

Actualmente se están implementado nuevas tecnologías para el desarrollo y aplicación de estudios hidrológicos a nivel de cuenca.

- **Aplicación de herramientas de teledetección y sistemas de información geográfica (SIG).** Implica el procesamiento de imágenes satelitales e implementación de modelos digitales de terreno y datos georreferenciados con fines de modelación hidrológica y evaluación del riesgo hídrico. (Figura 2)

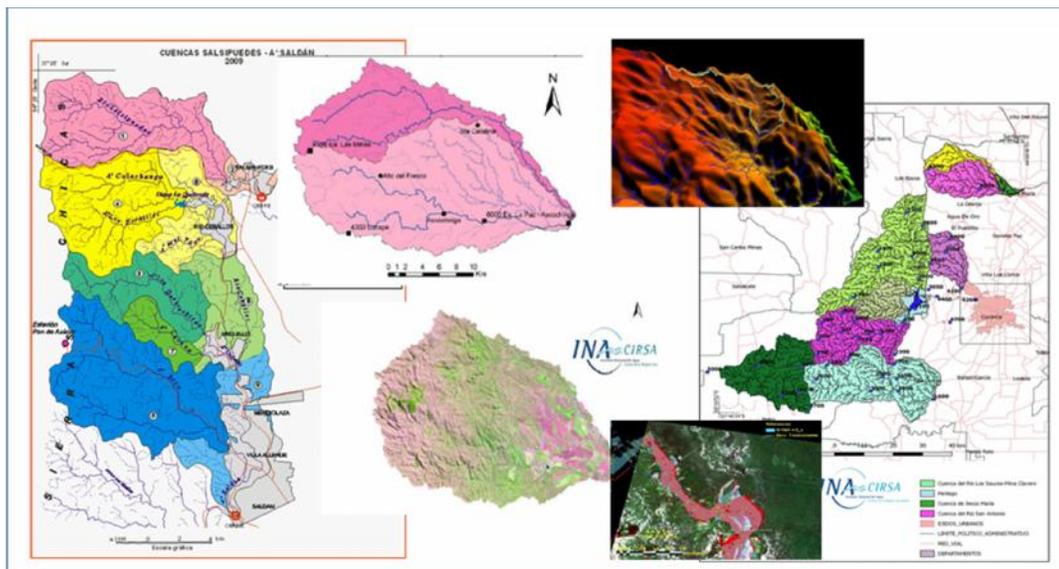


Figura 2. Aplicaciones de SIG en estudios hidrológicos y de riesgo hídrico.

- **Aplicación de modelos de transformación lluvia-escorrentía para la estimación de caudales críticos y de proyecto. (Figura 3)**

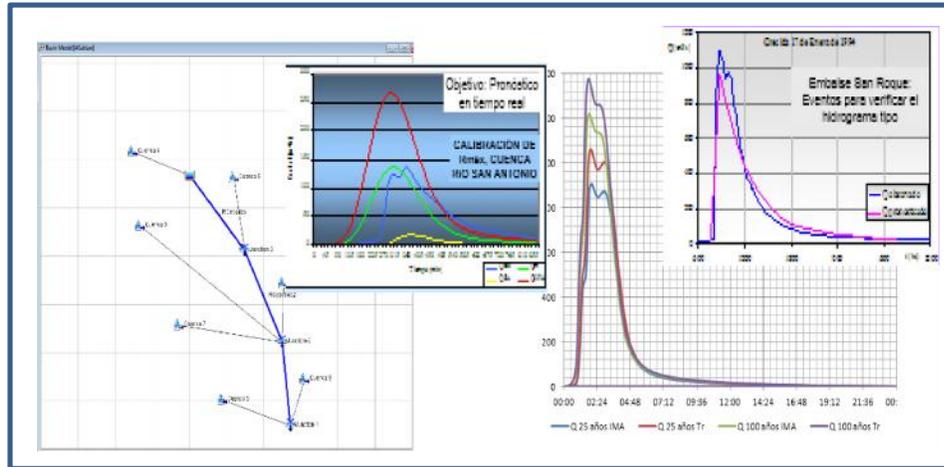


Figura 3. Ejemplos de transformación Lluvia-Caudal.

- **Cuantificación de escorrentía superficial a partir de la aplicación de nuevas técnicas basadas en imágenes de video (Figura 4)**

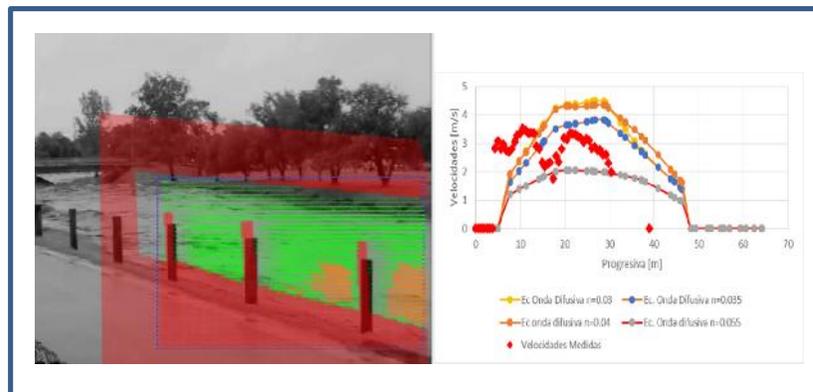


Figura 4. Aplicación de LSPIV para calibración del Modelo Hec Ras 2D.

- **Desarrollo de un modelo hidrológico continuo** utilizando series hidrometeorológicas y datos fisiográficos de la Cuenca Experimental Río de La Suela. Para la calibración de los parámetros del modelo se ajustaron caudales simulados contra los observados. (Figura 5)

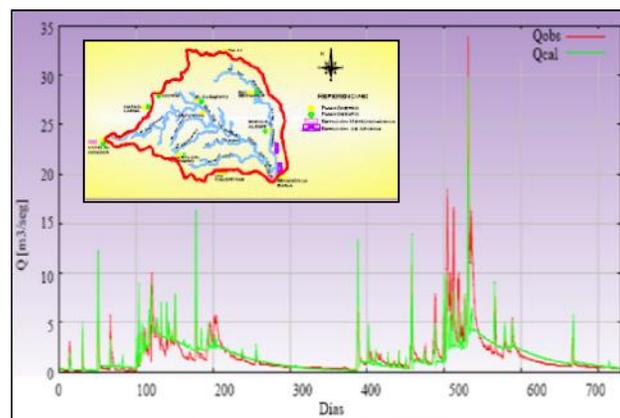


Figura 5: Modelo Hidrológico continuo en la cuenca del Río de la Suela.