

# PROPUESTA DE MANEJO DE CUENCAS ARREICAS EN EL NORTE DE LA PROVINCIA DE SALTA

Fernando Franqui, Gustavo Arce y Marcos Pittau

Empresa INMAC S. A. – Especialista en Control de Erosión

José Ingenieros 3417 (B1643FRQ) – Beccar – Argentina, Tel/Fax: + 54-11-4719-7217/7218

E-mail: fernando.franqui@inmac.com.ar, walter.arce@inmac.com.ar, marcos.pittau@inmac.com.ar

Web: <http://www.inmac.com.ar/>

## Introducción

En el Departamento Gral. San Martín, Provincia de Salta, República Argentina, se encuentran ubicadas sobre el flanco oriental de la Sierra de Tartagal, una serie de pequeñas cuencas hidrográficas arreicas torrenciales, de las que se seleccionaron cuatro de ellas, por presentar similares condiciones naturales y antrópicas, tales como relieve, clima, geología, geomorfología, vegetación y uso de la tierra, en las cuales se identifica una serie de problemas ambientales comunes, relacionados con el recurso hídrico. En el presente trabajo se propone realizar un diagnóstico con el fin de identificar la problemática ambiental en común y establecer medidas de acción, tendientes a un manejo ordenado de los recursos de estas unidades de estudio.

El manejo de cuenca es la aplicación en una cuenca de un conjunto de obras, tratamientos y regulaciones de uso del suelo y la vegetación, así como la construcción de obras de ingeniería menor en los cauces, con el propósito de incrementar la calidad del agua, regular el régimen y mejorar las condiciones socio – económicas de la población (Michelena, 2005).

Mientras que para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Michelena, 2005), el manejo de cuencas consiste en la planificación y administración integral de una cuenca para la conservación y uso productivo de los recursos naturales renovables con especial atención del agua.

## Objetivos Principales

- Identificar la problemática ambiental de las unidades de estudio y su impacto sobre el recurso hídrico.
- Establecer medidas tendientes a un manejo conjunto de las cuencas arreicas.

## Materiales y Métodos

Recopilación de antecedentes socio - ambientales obtenidos a través de fuentes de información primaria y secundaria.

Fotointerpretación de imágenes satelitales tipo ICONOS. Observación in situ realizada por técnicos ambientales pertenecientes a la Empresa INMAC S. A., para lo cual se utilizó el siguiente instrumental: navegador satelital de uso civil (GPS), cámara fotográfica y planos de ubicación.

Estudio morfométrico de las cuencas mediante el manejo del Modelo de elevación Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) de la zona de estudio con la aplicación de diferentes softwares.

Realización de un diagnóstico ambiental de las unidades de estudio .

## Evaluación de Resultados

La erosión hídrica y procesos de remoción en masa, son fenómenos que se presentan en estas cuencas en estudio, principalmente en las laderas de las partes altas de las mismas. Mientras que en las cuencas media y baja los caudales líquidos y sólidos producen erosión lateral y de fondo y daños a la infraestructura, tales como la Ruta Nacional N° 34, alcantarillas de paso y gasoductos. Se producen picos de crecida y estiaje, por lo cual los volúmenes de agua no pueden ser aprovechados adecuadamente. Pérdida de la calidad del agua, lo cual disminuye su disponibilidad para ciertos usos.



Figura 1.- Vista del cauce del Arroyo Yacui en la cuenca baja durante el período estival.

## Conclusiones

La ponderación de las cuencas, permite establecer un orden de prioridades en función de la necesidad de medidas de acción en forma más urgente. Además se proponen medidas de gestión y estructurales de bioingeniería para la conservación del recurso hídrico fundamentalmente. Entre las primeras se puede considerar el pago por servicios ambientales y declaración de zonas de reserva, mientras que entre las segundas se puede mencionar estructuras con el fin de reducir el caudal sólido, disminuir el riesgo de los pobladores cercanos, mayor aprovechamiento del agua, entre otras.

## Referencias

FAO (2009). Los Bosques y el Agua. Estudio FAO: Montes N 155. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.

Mármol, L. A. (2006). Introducción el Manejo de Cuencas Hidrográficas y Corrección de Torrentes. Universidad Nacional de Salta. Salta. Argentina.

Michelena, R. (2005). Curso de Postgrado Manejo

Conservacionista de Cuencas Hidrográficas.