

CRA - INFORMACION DEL PROGRAMA DE RIEGO Y DRENAJE para Calidad de agua e impacto ambiental

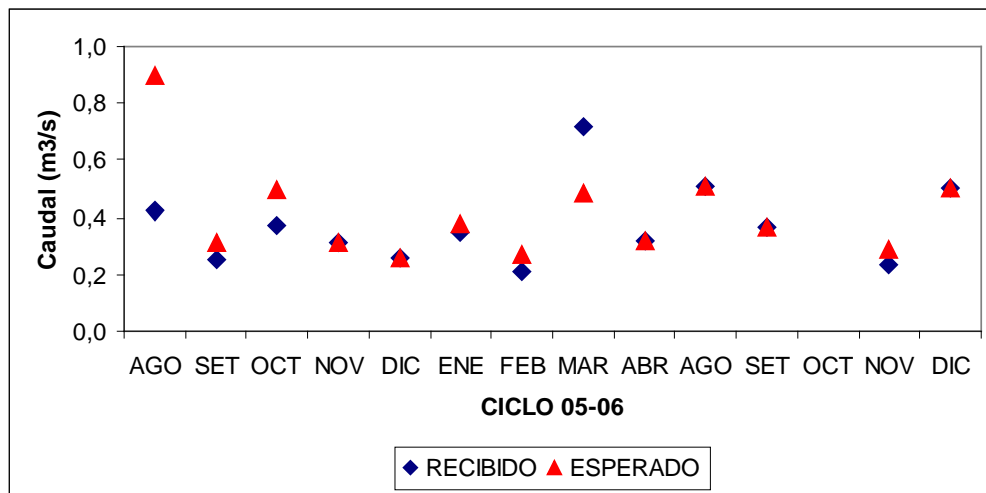
7. Impacto de la contaminación por residuos sólidos urbanos (RSU) en la distribución del agua de riego del río Mendoza (Argentina).

Resumen

A partir del año 1950 se produjo en el mundo un gran crecimiento de la población en coincidencia con una aceleración de la tasa de urbanización. La provisión de agua limpia y segura, al igual que la disposición final de las aguas servidas y de los escurrimientos superficiales comienza a ser cada vez más compleja y requiere una adecuada planificación, altas inversiones y una rápida capacidad de reacción. El oasis del río Mendoza constituye un caso interesante de estudio. Su cuenca, con escurrimiento de origen nival, tiene una superficie de 8.000 km² pero el uso del recurso está concentrado en lo que localmente se denomina “oasis”, de sólo 800 km² y en esta pequeña superficie se concentra más del 80% de la población, el 74% del PBG provincial, el 72% de los servicios y más del 50% de la actividad vitícola (Fasciolo y otros, 2004). La eficiencia de uso, la calidad del agua en el río Mendoza y el modelo de administración descentralizado y participativo, con más de 100 años de co-gestión en la Provincia de Mendoza, debe afrontar un nuevo desafío cual es el incremento importante en el número de quejas de usuarios relativas a los inconvenientes causados por la presencia de material sólido (plásticos, latas, cartones, etc.) que pueden englobarse en los términos “residuos sólidos urbanos (RSU)” o “basura” arrastrado a través de la red de riego existente en el oasis. El objetivo general del trabajo fue analizar el impacto que generan la basura sobre la red de riego del oasis norte (río Mendoza) y, más específicamente, evaluar la incidencia de la basura transportada por el agua en la efectiva distribución de los caudales asignados a cada usuario. Con el fin de visualizar la problemática se procedió a relevar la red de riego existente en el área del estudio, especialmente las tomas de los principales canales e hijuelas localizadas en la Primera, Segunda y Cuarta zonas de riego (Asociaciones de Inspecciones de Cauce) del río Mendoza. Con posterioridad se eligieron al azar -en estas 3 zonas de riego- nueve (9) derivaciones de cauces en las que se realizaron relevamiento de las obras de arte existentes y campañas de aforos durante el ciclo agrícola 2005/2006 (agosto/mayo), midiendo los caudales con las compuertas sucias y luego de haberlas limpiado. Para determinar la confiabilidad de los resultados obtenidos se procedió al análisis estadístico de los caudales, mediante la utilización de la prueba de T para muestras apareadas, ya que las mismas no son independientes para cada canal. La hipótesis planteada fue que el caudal aforado en un canal “limpio” deberá ser mayor que el medido en el mismo canal “sucio”. Los resultados obtenidos permiten afirmar que para un nivel de confianza del 5 % ($\alpha = 0,05$) existen diferencias significativas sólo en uno de los nueve canales analizados confirmando la hipótesis planteada. Si se considera, en cambio, un nivel de confianza del 10 %, el número de canales afectados (alteración de los caudales entregados) asciende a 4/9 donde el caudal del canal limpio es mayor significativamente al caudal del canal sucio. Otra conclusión interesante resulta de observar que -en promedio- los RSU producen variaciones de caudal recibido y su valor se aproxima al

73 % del caudal esperado, es decir, un 27 % menos y la máxima diferencia medida entre caudal esperado y recibido fue del 68 %.

Autores: José Morábito, C. Mirábile, S. Salatino, L. Mastrantonio, R. Barone y E. Comellas. Centro Regional Andino - INA, Belgrano 210 Oeste, 5500 –Mendoza. E-mail: jmorabito@ina.gov.ar; Facultad de Ciencias Agrarias –UNCuyo; Alte. Brown 500, 5505 - Chacras de Coria, Mendoza.



Caudales medidos en la hijuela González (2005-06) con compuerta “limpia = caudal esperado” y “sucia = caudal recibido”