

## El riego con agua residual tratada como herramienta para la sustentabilidad en localidades insertas en ecosistemas áridos

*Riat M. Cremona M.V.*

Los tratamientos de aguas residuales urbanas erosionan importantes volúmenes de agua concentrada en el espacio y el tiempo, esta presenta una gran concentración de nutrientes disueltos y materia orgánica en suspensión, particularmente biomasa de algas unicelulares protagonistas del proceso de depuración en lagunas facultativas. Habitualmente estas aguas se vierten a ríos, arroyos o humedales lo que constituye un problema potencial de contaminación con carga orgánica y altos riesgos de eutrofización de estos cuerpos receptores hídricos. Esto implica impactos ambientales que pueden tener diferente gravedad de acuerdo a las características de ese cuerpo receptor (Pedrero et al, 2010). En cambio, el uso de esas aguas residuales tratadas para el riego en la producción de cultivos representa una muy interesante oportunidad para aprovechar tanto el agua como los nutrientes, a la vez que se cierra el tratamiento con un mínimo impacto en el ambiente (WWR 2017, Quadir et al, 2010).

La localidad de Ing. Jacobacci se localiza en la región centro – sur de la Provincia de Rio Negro y se caracteriza por situarse en un ecosistema xérico, con un estado de desertificación medio a grave, siendo su principal actividad económica la ganadería ovina (Godagnone y Bran, 2009). En esta ciudad funciona una planta depuradora de aguas cloacales mediante lagunas facultativas que genera un caudal de agua residual de aproximadamente 200 m<sup>3</sup>/día proveniente de un barrio que eran volcadas a un mallín en el faldeo norte del predio, un área ambientalmente sensible, considerando la cercanía de la zona urbana.

Se identificó la necesidad de comunicar a la comunidad sobre las características y alcances de este tipo de tecnologías para identificar el conocimiento y la opinión acerca de esta práctica, recibir sugerencias y recomendaciones de como difundir la información para que el reúso de aguas tratadas sea considerado como una estrategia viable en la comunidad. A partir de esto se desarrollaron talleres con distintos grupos representativos de la comunidad, recogiendo opiniones e impresiones que esta genera en los actores de la sociedad.

Para evitar el vuelco al mallín y aprovechar el recurso en esta región en donde la producción bajo riego es de otro modo muy dificultosa, desde el 2015 se están llevando adelante ensayos de reutilización de las mismas en la producción de forraje y plantaciones forestales. El objetivo del mismo es evaluar el impacto del riego con efluentes tratados en las propiedades del suelo y en la productividad vegetal.

Los resultados obtenidos hasta el momento muestran una marcada superioridad en los rendimientos de los cultivos tanto en biomasa forrajera como en crecimiento en diámetro de las plantaciones forestales. Se evalúan en paralelo las principales variables edáficas, mostrando incrementos en la Materia Orgánica y dotaciones de Nutrientes. Descenso del pH e incrementos en la CE, siendo estos valores compatibles con la producción pero que deben ser monitoreados en el tiempo.

Como resultados de estos 9 años de trabajo y como respuesta a la escasez de agua que presenta actualmente la cuenca del arroyo Huahuel Niyeo, se está avanzando en conjunto con el municipio en la implementación en la temporada 24-25 del riego con agua residual tratada en los boulevares y espacios públicos de escasa o nula afluencia de público.

