



CONAGUA2023

XXVII CONGRESO NACIONAL DEL AGUA

“Hacia una gestión hídrica sostenible e inclusiva”

RESÚMENES COMPLETOS

28, 29 Y 30 de AGOSTO

CENTRO CULTURAL KIRCHNER

C.A.B.A. | ARGENTINA



Ministerio de
Obras Públicas
Argentina



COMITE PERMANENTE
DEL CONGRESO
NACIONAL DEL AGUA

PATROCINADOR



Agencia I+D+i

Agencia Nacional de Promoción
de la Investigación, el Desarrollo
Tecnológico y la Innovación



RESÚMENES COMPLETOS

EDITORES

Juan Carlos Bertoni
Pablo Daniel Spalletti
Leandro David Kazimierski

28, 29 y 30 de AGOSTO 2023
Centro Cultural Kirchner | C.A.B.A | Argentina

XXVII Congreso
Nacional del Agua
CONAGUA 2023
RESÚMENES COMPLETOS

EDITORES

Juan Carlos Bertoni
Pablo Daniel Spalletti
Leandro David Kazimierski

**DISEÑO GRÁFICO
Y COMPAGINACIÓN**

Lorena Vago

COMITÉ EDITORIAL

Andrea Rodríguez
Bárbara Marion Gomez
Claudio Fattor
Constanza Fernández Gorostidi
Federico Haspert
Federico Romero
Francisco Brea
Guillermo Borgobello
Leandro Kazimierski
Marcelo Salinas
Mariana Giorgi
Mariano Pontón
Mariano Re
Marina Lagos
Marina Sarti
Marisol Reale
Máximo Lanzetta
Nicolás Tomazín
Pablo Spalletti
Santiago Arrigoni
Sebastián Peralta
Tomás Bernardo
Yanina El Kassis

INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA (INA)

XXVII edición del Congreso Nacional del Agua CONAGUA 2023: trabajos presentados al CONAGUA 2023; Editado por Juan Carlos Bertoni; Pablo Daniel Spalletti; Leandro David Kazimierski - 1a ed. - Ezeiza: Instituto Nacional del Agua, 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-978-47387-3-8

I. Recursos Hídricos. 2. Hidráulica. 3. Hidrología. I. Bertoni, Juan Carlos, ed. II. Spalletti, Pablo Daniel, ed. III. Kazimierski, Leandro David, ed.

CDD 600

El presente contenido: texto y figuras de los trabajos completos,
son propiedad exclusiva de los autores.

Producido y hecho en el Argentina.

REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS EN ING. JACOBACCI: LA IMPORTANCIA DEL CONSENSO EN LA COMUNIDAD EJECUTORA

Riat, MC¹, Cremona, MV^{1,2}; Capuano, A¹, Velasco, V²; Tanzer, L³ y Magnin, S³.

¹Universidad Nacional de Río Negro ²Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; ³Departamento Provincial de aguas
E-mail mriat@unrn.edu.ar

Introducción

El uso de aguas residuales tratadas (ART) para riego de cultivos con diferentes destinos, es una opción válida para minimizar el impacto de éstas sobre los ecosistemas. Esto es particularmente valorado en regiones áridas en las que las fuentes de agua limpia se destinan fundamentalmente a consumo humano. Además permite no sólo aprovechar la disponibilidad de agua y nutrientes para la producción de un bien sino también reducir la demanda de agua para agricultura. Esto puede ser más crítico en localidades de zonas áridas donde la producción bajo riego es muy limitada en función de la escasez del recurso hídrico.

Sin embargo, el uso de estas aguas puede generar fuerte oposición de la ciudadanía por falta de información y confianza con respecto a los posibles riesgos para la salud humana. Aunque los proyectos de utilización de aguas residuales estén bien diseñados desde el punto de vista técnico, parezcan económicamente viables y tengan incorporadas medidas de protección sanitaria adecuadas, los esquemas de reutilización del agua pueden fallar si los encargados de la planificación no enfrentan de manera adecuada la dinámica de la aceptación social.

En Patagonia, la Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas para las cuencas del Limay, Neuquén y Río Negro (AIC) desde hace casi una década viene trabajando en el concepto de "vuelco cero". En la Provincia de Río Negro esta temática se ha incorporado a la agenda hace más de 8 años. Se ha presentado y está en discusión en la Legislatura de Río Negro un proyecto de ley que trabaja el concepto de reducción de vuelcos de efluentes tratados o sin tratar a los cuerpos receptores.

En el año 2012 por iniciativa del Departamento Provincial de Aguas (DPA), se convoca a varias instituciones para trabajar la temática de la reutilización de efluentes tratados para riego y se firma el convenio "Disposición final y reúso de aguas residuales tratadas en San Carlos de Bariloche". Como producto de ese convenio en el 2013, se genera un informe donde se cuantifica y caracteriza la producción de aguas residuales, se analizan posibles usos y se dimensionan los cultivos potencialmente realizables, valorando la capacidad receptiva de los suelos más aptos para este destino. De la experiencia desarrollada se sugirió que en el diseño de futuros programas de reúso con aguas residuales tratadas era importante analizar la sensibilidad pública al uso de aguas residuales tratadas en la zona y se destacó la importancia de realizar la consulta a todos los sectores involucrados y conocer la opinión de la comunidad directamente implicada en la implementación de sistemas de reúso, suministrando información y generando acuerdos previos.

Ing. Jacobacci es una localidad de la región árida de Río Negro, donde la escasez de agua es limitante para las actividades productivas y con dificultades de abastecimiento para consumo humano, por lo que cualquier acción que impacte en el recurso genera enorme sensibilidad. Allí en mayo de 2015 se firmó un Convenio de cooperación técnica entre el DPA, la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Municipalidad de Ingeniero Jacobacci (MIJ) y la Cooperativa de Agua y Servicios Públicos de Jacobacci (CoAySPJ). El objetivo principal del Convenio suscripto fue evaluar e implementar la reutilización agrícola forestal de aguas cloacales tratadas provenientes de la planta de tratamiento de líquidos cloacales de Ing. Jacobacci en un área

de acceso restringido.

Con el antecedente de la experiencia de Bariloche, al inicio del trabajo, el convenio se propuso realizar una serie de talleres para identificar el conocimiento y la opinión de la comunidad acerca de la práctica, y para obtener sugerencias y recomendaciones de como difundir la información para que el reúso de aguas tratadas sea considerado como una estrategia viable en la comunidad.

Materiales y métodos

Las actividades realizadas fueron una serie de talleres con diferentes actores de la comunidad con el objeto de:

- i) dar a conocer a la comunidad de Ing. Jacobacci el proyecto de reutilización de las aguas residuales tratadas (Convenio DPA-UNRN-MIJ-INTA, en trámite);
- ii) exponer videos e imágenes de experiencias de reúso de aguas tratadas en otras localidades del país;
- iii) conocer la valoración que tienen los participantes de los recursos hídricos de la localidad;
- iv) indagar las expectativas, inquietudes, opiniones de los diversos actores sobre el reúso de las aguas tratadas y
- iv) conocer la opinión de los actores respecto de los potenciales usos de las aguas tratadas

La metodología de trabajo utilizada se basó en un abordaje cualitativo a través del relevamiento de información y sistematización de datos de fuentes primarias. La elección del abordaje cualitativo se sustenta en conocer en profundidad la opinión de los actores sociales sobre la temática en particular de esta investigación.

La perspectiva cualitativa, como estrategia interpretativa, se orienta al descubrimiento de categorías de análisis que sobre la base de la observación y descripción permiten una comprensión más profunda de los escenarios, actores y representaciones que se investigan.

Las unidades de análisis sobre las que se relevó información son: comunidad en general, potenciales usuarios de las aguas tratadas, integrantes de organizaciones de la comunidad y funcionarios.

Se realizaron 4 talleres planificados moderados por profesionales de las ciencias sociales con experiencia en la materia y con la participación del resto de los integrantes de este proyecto.

El primero (25/5/2015) fue dirigido a los funcionarios de las distintas instituciones de la vida política y social de la localidad. Representantes de los organismos del gobierno provincial o municipal, y con prestadores de servicios.



Figura 1.- Taller con referentes políticos y sociales.

El segundo taller (5/11/2015) se realizó con todos los docentes de la localidad de los distintos niveles en el marco de una de las jornadas institucionales regulares previstas en la agenda del Ministerio de Educación, para conocer las representaciones sociales y prenociones de las que son portadores los docentes de las escuelas de Ingeniero Jacobacci sobre la posibilidad de implementar esta técnica para usos productivos, forestales. El objetivo final era también lograr en cada docente se convirtiera en un multiplicador social del tema tratado, que replique a través de los alumnos estos conceptos incluyéndolos en clases y actividades prácticas.



Figura 2.- Taller con docentes.

El tercer y cuarto taller (28/9 y 5/10 de 2016) se destinaron a la comunidad en general. Se avanzó inicialmente con una convocatoria de mayor amplitud a personas con algún grado de referencia barrial o de organización de base para luego lograr una convocatoria más amplia en un taller abierto a toda la comunidad.

Se planteó desarrollar un diálogo que recogiese con la mayor fidelidad posible las inquietudes y reflexiones de los vecinos, sin influir sobre ellas con demasiada información previa. La presentación de la experiencia de tratamiento y reutilización del agua de la localidad se desplegó en los términos más sencillos posibles como simple motivadora de la reunión y sin mayores juicios de valoración respecto a su importancia y resultados e hipótesis de o potencialidad.

Resultados y Discusión

La realización de los cuatro talleres con los diferentes actores de la comunidad de Ingeniero Jacobacci, en los que participaron alrededor de 200 personas entre los diferentes grupos de actores, permitió:

- Identificar las ventajas y desventajas que tiene en opinión de la comunidad la reutilización de aguas residuales tratadas.
- Realizar sugerencias y recomendaciones de como difundir la información para que el reúso de aguas tratadas sea considerado como una estrategia viable en el marco de las dificultades con el agua que hay en la comunidad.

La preocupación sobre la abundancia o escasez del agua como recurso es una reflexión secundaria respecto a la gestión

cotidiana del servicio de distribución. Esta situación enmarca también las opiniones sobre la reutilización de aguas servidas.

- No se conoce la experiencia de reutilización de aguas. Conocida, la experiencia es valorada como positiva en términos generales como experiencia
- Habría una aprobación para los resultados de la experiencia pero, ante la posibilidad de usos más cercanos, hay muchas dudas que se incrementan hacia el rechazo a medida que la distancia con la vida cotidiana se reduce. Así se estima que hoy puede haber aceptación de la creación de forestaciones o espacios verdes fuera del ámbito urbano y algunos usos industriales o en emprendimientos productivos. Pero también parece haber fuertes dudas comenzando con la utilización de dichas agua para la producción de forrajes con destino a la alimentación de animales y mucho más acentuadas, para otras producciones agrícolas de consumo humano. Salvo estos usos mencionados no parece que los participantes vislumbren otros (riego de calles o espacios verdes urbanos).
- La comunicación responsable es vista como una vía para despejar algunas dudas.

Consultados los participantes sobre los medios de comunicación más adecuados enumeraron:

- 1- Programa de radio, lo que hay no parece suficiente
- 2- Trabajo en las escuelas
- 3- Presentaciones o difusión de la temática en eventos masivos
- 4- Trabajarlo desde todos los ámbitos (no solo el DPA es responsable sino todas las instituciones deben hablar de un uso responsable el agua en las acciones que las involucran (escuelas, salud, huertas, producciones varias, gobierno, iglesias, etc).



Figura 3.- Taller abierto a la comunidad.

Referencias

DPA, INTA, UNRN, COASyP y MIJ. (2022). Convenio de Cooperación técnica. Reutilización de aguas residuales tratadas en Ingeniero Jacobacci