

# Programa Resolución de Retos Socio-Productivos



## PROGRAMA

### RESOLUCIÓN DE RETOS SOCIO PRODUCTIVOS

2021

#### FORMULARIO A: PRESENTACIÓN DE RETOS

Código Reto:	PR2021-19
--------------	-----------

#### TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

##### I. DATOS INSTITUCIONALES

Razón Social:	Agua y Saneamiento Mendoza S.A. (AySAM)
CUIT:	30-71151356-2
Domicilio:	Belgrano 920 E-mail institucional: * Persona de contacto: * Lic. Alejandro Gallego
Ciudad, Provincia	Ciudad, Mendoza
Tel:	5208699
Mail instituc.:	contacto@aysam.com.ar



##### II. INFORMACIÓN DEL SECTOR, ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y/O SERVICIOS OFRECIDOS POR LA INSTITUCIÓN

Actividad Principal:	Agua y saneamiento
Sector económico:	Servicios
Ámbito de desarrollo:	Local
Productos y/o Servicios ofrecidos:	Agua potable y tratamiento de aguas residuales
Clasificación de la empresa:	Servicio público

# Programa Resolución de Retos Socio-Productivos



## III. PRESENTACIÓN DEL O LOS RETOS DESTINADOS AL SECTOR CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Deficiencia en el tratamiento de aguas residuales y valorización escasa del recurso hídrico tratado. El crecimiento poblacional no controlado y la falta de inversiones en agua y saneamiento condiciona el funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con respecto al diseño original de las mismas. Las inversiones pasadas no acompañaron la tasa de crecimiento poblacional limitando el margen de error y comprometiendo la operación de las plantas depuradoras.

Considerando que el sector agrícola demanda el 80% del recurso para riego y la necesidad de ampliar la superficie productiva, el agua tratada puede disminuir la brecha entre la demanda y la oferta del recurso para riego en ciertos cultivos. El trabajo que realizan las PTARs en la provincia debe ser revalorizado considerando los beneficios sociales, económicos y ambientales.

Debe atenderse que el agua es un bien de dominio público que es otorgado en un uso poblacional suministrado a través de un servicio público que, al concluir, tiene la obligación de cumplir la depuración del efluente poblacional mediante plantas de tratamientos que lo adecúan para su vertido a cauces en los que se realicen otros usos, o a cauces naturales.

Cuando el vertido posterior al tratamiento se produce a un sistema de riego constituido como Área de Cultivos Restringidos Especiales (ACRE), los parámetros de vertidos son más flexibles –y por ello demandan menor inversión-, aunque ello deriva en una limitación de los usos posibles aguas abajo del punto de vertido conforme normas sanitarias.

Los usuarios de tales aguas regeneradas luego del tratamiento deben contar con la concesión legal o el permiso de uso dado por el Departamento General de Irrigación (DGI) por la asignación de tales autorizaciones de uso a parcelas que antes eran de secano. Una variante del proyecto propuesto procura desentrañar la modalidad en que podría potenciarse dicho beneficio de los costos de saneamiento.

# Programa Resolución de Retos Socio-Productivos



## IV. DETALLE DEL PROCESO PRODUCTIVO, DE GESTIÓN, COMERCIALIZACIÓN, ETC. EN EL QUE SE DA LA PROBLEMÁTICA A RESOLVER

Además de las inversiones recientemente anunciadas en el Valle de Uco, en la provincia de Mendoza existen 21 establecimientos depuradores que tratan 4.000 litros por segundo de aguas residuales que provienen de 350.000 conexiones. De los cuales 9 realizan tratamiento primario, en su mayoría cámaras digestoras y disposición en el suelo; y 13 plantas realizan tratamiento secundario, principalmente lagunas de estabilización efectiva.

El funcionamiento de estas plantas excede la capacidad original de diseño. Bajo los niveles de operación actuales, las plantas depuran en promedio 80% por encima de su capacidad y sólo 3 plantas trabajan dentro de los límites normales. Esta situación implica costos adicionales en operación y mantenimiento, deterioro de la infraestructura y compromete la toma de decisiones técnicas y gerenciales.

Como consecuencia, existe el riesgo de tratamiento incorrecto del caudal afluente en particular durante el verano donde el caudal aumenta y la población beneficiaria (1,2 millones de personas) podría verse perjudicada.

## V. RESOLUCIÓN DEL O LOS RETOS

### a. Descripción de la solución esperada

# Programa Resolución de Retos Socio-Productivos



Los inconvenientes aquí mencionados pueden ser evaluados mediante metodologías complementarias. En primer lugar, entendiendo al tratamiento de aguas como un proceso productivo, la optimización de los recursos y factores contribuye a eficientizar la operación y mantenimiento (OyM) de la infraestructura actual. Además de inversiones que aumenten de capacidad de las plantas, en general y bajo limitaciones presupuestarias, existen alternativas que permitan mejorar el desempeño de las PTARs en distintas etapas del proceso. Un estudio técnico, legal y económico puede contribuir a identificar ineficiencias en la operación de las PTARs y ofrecer soluciones alternativas.

En segundo lugar, revalorizar el tratamiento de aguas para su reutilización desde la perspectiva de la economía circular. Es decir, considerando el valor social del recurso hídrico (puro, potable y residual-tratado) en contextos de escasez ante las alternativas de extraer recursos adicionales con alto costo energético, uso de insumos y recursos humanos.

Por lo que, un estudio de eficiencia en los recursos y economía circular de las PTARs en Mendoza brindaría elementos empíricos para optimización de procesos que contribuyan a la re-valorización del recurso y aumenten la oferta hídrica de riego con soportes técnicos, legales y económicos desde la circularidad en el uso de los recursos naturales.

## b. Presupuesto estimado y comprometido

A determinar

## c. Recursos humanos y físicos comprometidos

Convocatoria

# Programa Resolución de Retos Socio-Productivos



Para las tareas de análisis se requerirán datos limpios de la nómina de trabajadores por planta depuradora, información respecto a los caudales afluentes y estacionalidad, tecnologías disponibles y datos de calidad. Estas tareas implican comprometer personal de la institución para la organización y relevamiento de datos.

Además, la colaboración con un equipo técnico será relevante para el abordaje desde la perspectiva económica y agroindustrial. Se conformará un equipo de trabajo desde AySAM para la revisión y control de los análisis pertinentes.

Las instalaciones de AySAM estarán disponibles para reuniones de trabajo, recopilación de datos y entrevistas para el equipo de trabajo. AySAM pondrá a disposición al menos 2 especialistas técnicos con dedicación parcial para el proyecto.