

# TDPS: EL ALMA DEL AGUA

PROYECTO GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL SISTEMA TITICACA-DESAGUADERO-POOPÓ-SALAR DE COIPASA (GIRH-TDPS)

BOLETÍN BIMENSUAL N° 3  
2020

## Aprendiendo de la naturaleza para depurar contaminantes

El proyecto piloto “Técnicas de reducción de carga de sedimentos y mercurio generados por las actividades de minería en la cabecera de la cuenca del río Ramis, distrito de Ananea”, ha tomado como ejemplo las propiedades que presentan los humedales en la naturaleza, que permiten la recuperación de la calidad de las aguas.

Los humedales funcionan como sistemas acumuladores de agua y depuradores de contaminantes, por lo que el piloto, que se desarrolla en la cabecera de cuenca del río Ramis, ubicado en el distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina de la región de Puno, en el marco del proyecto GIRH-TDPS, construirá en esa región un humedal artificial experimental que cumpla la función de depurar contaminantes, ya que se ha visto en otras experiencias que estos sistemas de tratamiento pasivo han logrado purificar las aguas residuales urbanas e industriales mediante procesos físicos, químicos y biológicos. El paulatino desarrollo de la actividad minera en los últimos años, si bien ha permitido el crecimiento económico, ha derivado en la alteración de la calidad ambiental, principalmente en el recurso agua y suelo, por la presencia de sedimentos y metales pesados en los cuerpos de agua, debido al vertimiento de aguas de las actividades mineras que se desarrollan en la cabecera de cuenca.

Estas actividades pueden alterar las características físicas, químicas y biológicas del ambiente que la rodea porque no son biodegradables y/o cambian su estado de oxidación y son absorbidos por los seres vivos, a través de mecanismos de bioacumulación y biomagnificación.

En ese contexto, el presente proyecto piloto propone implementar una serie de medidas adaptativas en el diseño de sistemas de tratamiento biológico, a través del uso de la planta de totora y bacterias, lo que permitirá evaluar la aplicación de tratamientos pasivos en humedales, que darán paso a la reducción de sedimentos y las concentraciones de mercurio.



## Cursos en Gestión Integrada de Recursos Hídricos para funcionarios y organizaciones sociales

Frente a los efectos y consecuencias de la emergencia sanitaria por pandemia, el Proyecto GIRH-TDPS se está replanteando la modalidad con la que implementará sus actividades relacionadas con la participación y relaciones directas con las autoridades, funcionarios y organizaciones civiles a los que tiene que informar y formar. Una de esas actividades es la implementación de cursos en Gestión Integrada de Recursos Hídricos en el sistema TDPS, a través de los cuales se impartirá formación en esa área, a funcionarios de los niveles nacional, regional y local y a organizaciones sociales y productivas del sistema TDPS. Esto responde a los esfuerzos realizados por los gobiernos de Perú y de Bolivia a través de sus ministerios del Ambiente (MINAM) y de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) que de manera conjunta están construyendo los alcances y contenidos de cada uno de los módulos que conformarán cada curso.

Los cursos para funcionarios de nivel nacional, regional y local, serán impartidos en su totalidad de manera virtual, a través de las plataformas más adecuadas para este fin. Mientras que, y debido a la poca accesibilidad de las organizaciones sociales y productivas a plataformas virtuales, la capacitación a este sector se impartirán a través de programas por las radios que son el medio más escuchado por estos sectores. Los Cursos GIRH ha puesto entre sus contenidos especial atención a los aspectos de género e interculturalidad, para concientizar sobre el uso adecuado del agua y el cuidado a los recursos hídricos del sistema TDPS.



## Disminución de los impactos de los contaminantes mejorará la calidad de vida de la población

La disminución de los impactos debido a la reducción de sedimentos y mercurio, generados a partir de las actividades de minería en la cabecera de cuenca del río Ramis, contribuirá a lograr un impacto positivo en la calidad de vida de la población asentada en esa región y en las actividades que desarrolla como la ganadería, la agricultura y su uso para actividades domésticas.

Este proyecto piloto busca aplicar técnicas de biorremediación y fitorremediación, aprovechando el papel que juegan las plantas y los microorganismos en la depuración de contaminantes presentes en el agua y sedimentos.

Los sistemas de tratamiento que construirá el piloto, consideran la construcción de humedales de flujo horizontal y vertical, y el pretratamiento para la retención de sedimentos.

El inicio de estas obras está previsto para el mes de noviembre de 2020 y su puesta en operación a partir de enero de 2021, siempre que se revierta las condiciones actuales por la pandemia. El proyecto será evaluado a fin de validar la tecnología de este tratamiento.

