



# BUENAS PRÁCTICAS

EPS MOQUEGUA S. A.



# Buenas prácticas en Comercialización de Aguas Residuales y Biosólidos y Limpieza de Lagunas, en el ámbito de operación de EPS Moquegua.

## 1. Marco Introductorio

El Perú enfrenta un contexto creciente de estrés hídrico, donde la disponibilidad de agua se ve cada vez más limitada debido a factores climáticos, geográficos y al incremento de la demanda poblacional, agrícola e industrial. En este escenario, resulta indispensable explorar alternativas sostenibles que permitan optimizar el uso del recurso.

Actualmente, muchas plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en el país vierten sus efluentes directamente en canales de regadío. Para ello, se requiere contar con las correspondientes autorizaciones de reúso emitidas por las autoridades competentes. Sin embargo, la mayoría de EPS enfrenta limitaciones significativas: la falta de recursos para mejorar la operación de sus sistemas, las dificultades para garantizar una calidad de agua residual tratada que cumpla con las normativas vigentes, y el reto de responder a las obligaciones de gestión ambiental y sanitaria.

Desde esta doble perspectiva, la escasez de agua y la necesidad de fortalecer la operación de las PTAR para mejorar la calidad de los efluentes y cumplir con la normativa, surge una oportunidad estratégica: el reúso de agua residual tratada y la valorización de biosólidos. Esta práctica no solo contribuye a aliviar la presión sobre las fuentes hídricas, sino que también permite a las EPS generar recursos adicionales para el sostenimiento de sus operaciones.

En este marco, la EPS MOQUEGUA S. A., con el apoyo de la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, y la Cooperación Económica Suiza - SECO, a través del proyecto PROAGUA, ha desarrollado experiencias pioneras en la comercialización de agua residual tratada y biosólidos. Estas iniciativas integran aspectos técnicos, comerciales y de gestión que han permitido transformar un desafío en una oportunidad de sostenibilidad.

La presente pasantía busca compartir dichas experiencias desde la vivencia directa de la EPS MOQUEGUA S. A., mostrando los pasos seguidos, los aprendizajes obtenidos y los resultados alcanzados en la gestión y comercialización de subproductos del saneamiento. Asimismo, se presentará el marco general del reuso de agua residual en el Perú, y se propiciará un espacio de intercambio de buenas prácticas que permitirá a otras EPS identificar herramientas aplicables a sus propias realidades institucionales y operativas. Además, se fomentará el intercambio entre profesionales de diferentes EPS, facilitando la discusión de retos comunes y oportunidades de innovación.

## 2. Marco Normativo

- Ley N° 29338, Ley de recursos hídricos.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley N° 29338.
- D.S 005-2011-AG, Norma que regula el Reúso de Aguas Residuales Tratadas por personas distintas al titular del sistema de tratamiento a fin de proteger y conservar la calidad de las fuentes naturales de agua.
- Decreto Supremo N° 015-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para el Reaprovechamiento de los Lodos generados en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Decreto Supremo N° 001-2025, que aprueba el Texto Único Ordenado (TUO) del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo, que aprueba la Ley del servicio universal de agua potable y saneamiento.
- Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA, que aprueba el reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo, que aprueba la Ley del servicio universal de agua potable y saneamiento.
- Directrices recomendadas sobre la calidad microbiológica de las aguas residuales empleadas en agricultura - Informe de un Grupo Científico de la OMS 1986.
- DS N° 003-2010-MINAM Aprueba Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales.

## 3. Equipo organizador

La Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento, EPS MOQUEGUA S. A. con el apoyo de la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, y la Cooperación Económica Suiza - SECO, a través del proyecto PROAGUA.

## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo General:

Fortalecer las capacidades de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) en la gestión y comercialización del agua residual tratada y biosólidos y la limpieza de lagunas, a través de la transferencia de experiencias prácticas y aprendizajes desarrollados por la EPS Moquegua con el apoyo del Proyecto PROAGUA, promoviendo modelos sostenibles que contribuyan a enfrentar la escasez hídrica y mejorar la operación de las PTAR.

### 4.2. Objetivos Específicos:

- Presentar el marco general del reúso de agua residual y la valorización de biosólidos en el Perú, incluyendo las disposiciones normativas y las exigencias técnicas y de gestión que deben cumplir las EPS.
- Exponer la experiencia de la EPS Moquegua en la comercialización de agua residual tratada y biosólidos, destacando la batimetría realizada para cuantificar lodos, la limpieza programada de lagunas y la disposición final mediante su comercialización, lo que generó costos evitados y nuevos ingresos para la empresa.
- Analizar los principales retos operativos y de gestión que enfrentan las EPS en la implementación de esquemas de reúso de agua residual y valorización de biosólidos, identificando posibles soluciones y buenas prácticas.
- Promover el intercambio de experiencias y aprendizajes entre EPS, generando un espacio de diálogo que permita la identificación de herramientas y modelos aplicables en diferentes contextos regionales.
- Fomentar la visión del reúso de agua residual y biosólidos como una oportunidad conjunta para enfrentar la escasez hídrica, reducir costos de disposición final, mejorar la sostenibilidad financiera de las EPS y cumplir con las obligaciones normativas y ambientales.

## 5. Participación

Las EPS interesadas en participar deberán enviar una solicitud dirigida a la EPS Moquegua S. A., indicando el interés en asistir y la relación de participantes propuestos. La EPS anfitriona confirmará la inscripción según el número de vacantes disponibles.

Asimismo, se recomienda a los participantes considerar que la pasantía incluye una visita de campo a la PTAR Omo y a las áreas de reúso. Por ello, deberán venir preparados para caminar y portar vestimenta adecuada, así como protección contra la radiación solar (sombbrero, bloqueador, lentes de sol, entre otros).

## 6. Público objetivo

El público objetivo de la pasantía está conformado por profesionales de las EPS vinculados a la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales, gestión comercial, gestión de proyectos y áreas técnicas. Se prioriza la participación de jefes de operación, responsables de unidades técnicas, especialistas en gestión ambiental, así como personal con interés en implementar o fortalecer esquemas de comercialización de agua residual y biosólidos en sus respectivas instituciones.

## 7. Fecha y duración

La pasantía se desarrollará los días **6 y 7 de noviembre**, con una duración total de un día y medio. El programa contempla una jornada completa que incluye las ponencias técnicas durante la mañana y, en horas de la tarde visita a campo.

## 8. Lugar de desarrollo de la pasantía

La pasantía se llevará a cabo en las instalaciones de la EPS Moquegua S.A., ubicadas en calle Ilo 653, Moquegua. Como parte de la agenda, se realizará una visita de campo a la PTAR OMO y a las áreas de reuso, lo que permitirá a los participantes conocer de manera directa la infraestructura, los procesos implementados y las experiencias prácticas de la empresa en la gestión y comercialización de agua residual tratada y biosólidos.

## 9. Programa de la pasantía

La pasantía ha sido diseñada para ofrecer a los participantes una visión completa y práctica sobre la gestión y comercialización de aguas residuales tratadas y biosólidos.

El primer día inicia con un marco general del reuso en el Perú y el caso específico de Moquegua, seguido de los aspectos técnicos y comerciales que permiten comprender cómo se define la oferta, se mide el suministro y se gestiona la relación con los reusadores. La jornada culmina con una visita de campo a la PTAR Omo y las áreas de reuso, donde los participantes podrán observar en la práctica lo aprendido.

El segundo día se centra en la comercialización de biosólidos, mostrando experiencias locales y de otras EPS, complementadas con una dinámica participativa y aspectos técnicos especializados. El cierre está orientado a consolidar los aprendizajes y reflexionar sobre su aplicación en cada contexto.

Con esta secuencia, los participantes adquieren conocimientos teóricos y prácticos que fortalecen sus capacidades para replicar estas experiencias en sus propias instituciones.

Inicio	Fin	Actividad / Ponencia	Expositor
<b>DÍA 1</b>			
08:30	09:00	Inscripción de participantes	
09:00	09:20	Palabras de bienvenida y presentación de participantes	Ing. Walter Villasante Gerente General EPS Moquegua Ing. Dirk Loose PROAGUA
09:20	09:50	Esquema general del reúso de agua residual en Perú	Ing. Samantha Sanchez PROAGUA
09:50	10:10	Presentación general del caso Moquegua	Ing. Walter Villasante Gerente General EPS Moquegua
10:10	10:30	Retribución por el suministro de AR	Ing. Samantha Sanchez PROAGUA
10:30	10:50	Definición de la oferta de agua residual	Ing. Víctor Calluari Of. Producción y Tratamiento de AR EPS MOQUEGUA
10:50	11:05	Break	
11:05	11:20	Suministro de agua residual	Ing. Marco Idme Medición EPS MOQUEGUA
11:20	11:35	Gestión comercial de la comercialización de agua residual	Ing. Martin Rosado Gerente Comercial EPS MOQUEGUA
11:35	11:45	Preguntas y comentarios	
11:45	13:15	Almuerzo	
13:15	15:45	Visita de campo a instalaciones de la PTAR OMO y áreas de reúso	Equipo EPS MOQUEGUA

Inicio	Fin	Actividad / Ponencia	Expositor
<b>DÍA 2</b>			
09:00	09:20	Experiencia de comercialización de biosólidos EPS Moquegua	Ing. Víctor Calluari Of. Producción y Tratamiento de AR EPS MOQUEGUA
09:20	09:40	Experiencia de comercialización de biosólidos SEDA Ayacucho	SEDA Ayacucho
09:40	10:20	Dinámica sobre modelos de comercialización de AR y biosólidos	Ing. Samantha Sanchez PROAGUA
10:20	10:35	Batimetría	Ing. Víctor Calluari Of. Producción y Tratamiento de AR EPS MOQUEGUA
10:35	10:50	Limpieza de lagunas	Ing. Víctor Calluari Of. Producción y Tratamiento de AR EPS MOQUEGUA
10:50	11:10	Comercialización de biosólidos	Ing. Samantha Sanchez PROAGUA
11:10	11:30	Cierre y conclusiones de la pasantía	Ing. Walter Villasante Gerente General EPS Moquegua Ing. Dirk Loose PROAGUA

## 10. Contactos de coordinación:

Para cualquier consulta relacionada con la organización, logística o detalles del programa de la pasantía, los participantes podrán comunicarse directamente con los responsables de coordinación. A continuación, se presentan los números de contacto y correos electrónicos disponibles para atender sus inquietudes.

### EPS MOQUEGUA:

Walter Villasante +51 939 476 083  
Leydi Sayra +51 957 197 560

### PROAGUA:

Dirk Loose +51 986 671 000  
Samantha Sanchez +51 986 671 016  
Hellen Livia +51 997 586 131

## 11. Inscripciones:

Para registrar tu inscripción, escanea el siguiente código QR o pulsa el cuadro y llena el formulario.



**Escanea aquí**  
Ingresa al enlace del  
formulario de inscripción

**Click aquí**  
Ingresa al enlace del  
formulario de inscripción