



AIDIS CHILE, ASOCIACIÓN INTERAMERICANA DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL - CAPÍTULO CHILENO  
ASOCIACIÓN MIEMBRO DE LA INTERNATIONAL WATER ASSOCIATION – IWA  
ASOCIACIÓN MIEMBRO DE LA WATER ENVIRONMENT FEDERATION - WEF  
MIEMBRO DE LA GLOBAL WATER PARTNERSHIP – GWP  
MIEMBRO DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE  
MIEMBRO DEL COMITÉ CHILENO PARA EL PROGRAMA HIDROLÓGICO INTERNACIONAL - CONAPHI

## 2º SIMPOSIO

### **"REMOCIÓN Y RECUPERACIÓN DE NUTRIENTES EN AGUAS RESIDUALES: *de Residuo a Recurso"***

Organiza: AIDIS Chile – División de Aguas Servidas DIASE  
Fecha: 26 de julio de 2024  
Lugar: Pullman Vitacura – Av. Vitacura 3201. Santiago, Chile

#### **INTRODUCCIÓN**

La remoción y recuperación de nutrientes en aguas servidas es un tema de creciente importancia en el ámbito de la gestión del agua y el medio ambiente. Las aguas servidas contienen una amplia gama de contaminantes, incluyendo nutrientes como el nitrógeno y el fósforo. Éstos, si no son tratados adecuadamente, pueden tener efectos negativos en los cuerpos de agua receptores, como la eutrofización, que es el enriquecimiento excesivo de nutrientes en un ecosistema acuático y, por tanto, disminuir los niveles de oxígeno disuelto disponibles.

En nuestro país, la gestión de las aguas servidas ha sido una preocupación importante en los últimos años. La cobertura en alcantarillado en zonas urbanas se encuentra en un 97,5% y el tratamiento de las aguas servidas, para quienes tienen alcantarillado, se encuentra en un 99,9%. Lo anterior, conforme al último informe de gestión del sector sanitario elaborado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). A medida que aumenta la urbanización y la población, se generan mayores cantidades de aguas residuales que requieren un manejo adecuado para dar cumplimiento a las normas de emisión y, con ello, proteger los cuerpos receptores. En este sentido, se han implementado diversas políticas y programas para mejorar la infraestructura de tratamiento de aguas residuales en el país, incluyendo planes operativos asociados a la resiliencia de los sistemas. Sin embargo, aún quedan desafíos en temáticas relacionadas con la remoción de N y P desde corrientes residuales tanto en aguas residuales municipales como en aguas residuales industriales (RILes).

Iniciativas para promover la remoción y recuperación de nutrientes en aguas servidas y lodos sanitarios se están llevando a cabo, tanto en Chile como en el extranjero. Por ejemplo, se han implementado plantas de tratamiento con tecnologías avanzadas que permiten la eliminación efectiva de nitrógeno y fósforo. Asimismo, se están explorando diferentes métodos de recuperación de nutrientes, como la producción de fertilizantes a partir de los residuos orgánicos presentes en las aguas residuales. A nivel de investigación fundamental y aplicada, hay cada vez más proyectos que buscan alternativas sostenibles tanto ambientalmente como económicamente. Proyectos de investigación FONDECYT han buscado respuestas en tecnologías biológicas y físico-químicas para la remoción de nitrógeno, azufre y fósforo en varias universidades, tanto regionales como en Santiago. Proyectos FONDEF y CORFO (Investigación aplicada) también han explorado durante los últimos 10 años tecnologías que permitan no solo tratar, sino recuperar nutrientes desde corrientes residuales.

El objetivo de este 2º simposio, bajo el lema *de Residuo a Recurso* es presentar el estado del arte de las investigaciones en la materia y, además, ser un punto de encuentro entre la academia y la industria para, recíprocamente, nutrirse de las mejores prácticas y desafíos que la remoción y recuperación de nutrientes pueda aportar al desarrollo del país.



AIDIS CHILE, ASOCIACIÓN INTERAMERICANA DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL - CAPÍTULO CHILENO  
ASOCIACIÓN MIEMBRO DE LA INTERNATIONAL WATER ASSOCIATION – IWA  
ASOCIACIÓN MIEMBRO DE LA WATER ENVIRONMENT FEDERATION - WEF  
MIEMBRO DE LA GLOBAL WATER PARTNERSHIP – GWP  
MIEMBRO DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE  
MIEMBRO DEL COMITÉ CHILENO PARA EL PROGRAMA HIDROLÓGICO INTERNACIONAL - CONAPHI

## PROGRAMA PRELIMINAR

Horario	Tema	Expositor
08:30 – 09:00	Acreditación	
09:00 – 09:05	Introducción	
09:05 – 09:35	Plan de Descontaminación de la cuenca del lago Villarrica	Sr. Sebastián Jofré Jefe del Depto. de Ecosistemas Acuáticos Ministerio del Medio Ambiente
09:40 – 10:10	Electro-Biotecnología y Recuperación de Recursos Valiosos	Dra. Javiera Toledo A. Profesora Asistente Universidad Adolfo Ibáñez
10:15 – 10:50	Remoción y Recuperación de Nutrientes en las Biofactorías del Gran Santiago	Sr. Yves Lesty / Sr. Orlando Salgado C. Ex Gerente de Economía Circular Asesor / Gerente de Depuración Aguas Andinas S.A.
10:55 – 11:25		Dra. Ana Lucía Prieto S. Subdirectora Depto. Ingeniería Civil Universidad de Chile
11:30 – 11:40	Ronda de Consultas	
11:45 – 12:10	Café	
12:15 – 12:45	Determinación de Nitrógeno Total mediante Espectrofotometría. Importancia de este Parámetro en la Determinación de Calidad de Agua	Sr. René Neira Coordinador de Formación Técnica y Gestión de Productos Hanna Instruments
12:45 – 13:05	Monitoreo en Línea y Control de Nutrientes con Instrumentación HACH	Sra. Yordanka Vizoso M. Regional Sales Manager Chile Hach Company
13:05 – 13:30	Ronda de Consultas	
13:30 – 14:30	Almuerzo	
14:40 – 15:10	Aguas Residuales Descentralizadas: Transformando la Orina en un Potencial Recuperador de Recursos Naturales	Dr. Felipe Torres R. Investigador Universidad San Sebastián
15:15 – 15:45	Recuperación de Fósforo en Planta ESSBIO	Sr. Antonio Caram D. Subgerente de Procesos ESSBIO S.A.
15:50 – 16:20	Salmonicultura, avances y desafíos en el paso de residuo a recurso orgánico	Sr. Esteban Ramírez M. Gerente General Instituto Tecnológico del Salmón (Intesal)
16:25 – 16:55	Transformación de Residuos en Biofertilizantes: Innovaciones en la Recuperación de Nutrientes para la Agricultura Sostenible en Zonas con Escasez Hídrica	Sra. Camila Cabrera Especialista Desarrollo de Soluciones Volta Chile
17:00 – 17:20	Ronda de Consultas	
17:25 – 17:30	Cierre y palabras finales	