



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE  
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**

## **Formulario: Informe de Actividad Oficial en el Exterior**

**DCAI-Informe-AOE**

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	<b>Página 2 de 7</b>
	<b>Código: EST-05-01-F3</b>	<b>N° de Versión: 01</b>

**DEPENDENCIA: Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo**

**INFORME DE ACTIVIDAD AL EXTERIOR**

**DEL 10 DE octubre AL 14 DE octubre DE 2022**

**“Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (LATINOSAN)”**

**Fecha: 20 de octubre de 2022**

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 3 de 11
	<b>Código: EST-05-01-F3</b>	<b>N° de Versión: 01</b>

## Tabla de Contenido

<b>1. Ficha informativa</b> .....	4
<b>2. Introducción</b> .....	4
<b>3. Justificación</b> .....	5
<b>4. Objetivos</b> .....	5
<b>5. Desarrollo del Informe</b> .....	6
<b>6. Conclusiones</b> .....	12
<b>7. Anexos</b> .....	12

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 4 de 11
	<b>Código:</b> EST-05-01-F3	<b>N° de Versión:</b> 01

## 1. Ficha informativa

### País y ciudad visitado

Cochabamba, Bolivia

### Fecha de la visita

10 de octubre al 14 de octubre de 2022

### Funcionario(s) de misión AyA

Fabio Hernández Ramírez

### Motivo del viaje

- Incorporar el conocimiento de primera mano del evento en materia de saneamiento, en el accionar de la Institución por medio de SAID.
- Impulsar el alineamiento de los planes institucionales internos en materia de saneamiento, a partir de la incorporación de mejores prácticas.
- Incidir en las tecnologías en materia de saneamiento, en los proyectos actuales que están en la corriente de proyectos institucional.
- Presentar una ponencia correspondiente a un Modelo de Priorización de Inversiones, desarrollado en la SAID.

**Contacto en el lugar de misión: (Rossina Alba Maydana,  
ponenciasvilatinosanbolivia@gmail.com)**

## 2. Introducción

El presente informe contiene aspectos propios de la participación en el evento LATINOSAN, desarrollado en la ciudad de Cochabamba, Bolivia, entre los días 10 y 14 de octubre del año 2022.

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 5 de 11
	<b>Código:</b> EST-05-01-F3	<b>N° de Versión:</b> 01

Dicho evento contó con la participación de especialistas en saneamiento a nivel latinoamericano, lo cual permite impulsar y promover mejoras innovadoras en la gestión que realiza la Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo en el AyA.

Adicionalmente, destaca la transferencia de conocimiento que realizó el AyA mediante varias ponencias, dentro de la cual se incluye la correspondiente a un Modelo de Priorización de Inversiones que fue desarrollado en la SAID y que permitirá ordenar la cartera institucional y que puede ser replicada en otras empresas del sector.

### **3. Justificación**

La justificación de la actividad radica en la presentación de la ponencia denominada: "Metodología de gestión de portafolio de inversiones en agua y saneamiento" la cual corresponde a una metodología de gestión de inversiones que fue creada en el AyA. Este producto es innovador tanto para la gestión de proyectos institucional como para cualquier empresa operadora de agua y saneamiento. También, se tuvo participación en varias conferencias que permitirán elevar el nivel el conocimiento en temas de saneamiento para poder incorporar en los procesos institucionales para producir la innovación que la institución requiere en la actualidad.

### **4. Objetivos**

#### **General**

- El objetivo de la conferencia es adquirir conocimiento de vanguardia en el tema de saneamiento, así como compartir parte de la experiencia en la cual AyA también es protagonista en virtud de su capacidad de crear conocimiento mediante la ponencia a realizar.

#### **Específicos**

- Presentar la ponencia denominada "Modelo de priorización de inversiones en agua y saneamiento en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados", desarrollado en la SAID.

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 6 de 11
	<b>Código:</b> EST-05-01-F3	<b>N° de Versión:</b> 01

- Generar alianzas con entes operadores y actores clave del ámbito del agua y saneamiento a nivel latinoamericano.
- Contribuir a los países de la Región al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible – (ODS 6), relacionados con los compromisos de agua y saneamiento.

## 5. Desarrollo del Informe

### Antecedentes

La Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (Latinosan) es un evento realizado con la finalidad de promover el acceso a servicios de saneamiento de calidad y sostenibles en América Latina y el Caribe. El evento reúne a líderes políticos de países de la región, así como a expositores internacionales y cuenta con el apoyo de organismos internacionales. La conferencia Latinosan también forma parte de las iniciativas para alcanzar el objetivo 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Las Conferencias latinoamericanas de saneamiento – LATINOSAN, son un espacio de encuentro que tienen como objetivo contribuir a los países de la Región al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: Agua limpia y saneamiento (ODS 6), al derecho humano al agua potable y el saneamiento (DHAS). Estos objetivos se relacionan con los compromisos del subsector hídrico, que incluyen a los actores públicos, agencias de cooperación, prestadores de servicio, academia y el sector privado, para posicionar el saneamiento de aguas residuales y disposición de excretas como prioridad en los países.

Específicamente en la meta 6.1 que expresa: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, esta meta considera que la universalización de ambos servicios resulta todavía un reto de alcanzar y mantener en cuanto al acceso, calidad y asequibilidad para todos, principalmente en el período que se encuentra la humanidad con la pandemia por el virus del SARS-CoV-2 (COVID-19) y

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 7 de 11
	<b>Código: EST-05-01-F3</b>	<b>N° de Versión: 01</b>

futuras enfermedades relacionadas a vectores y al cambio climático, donde la falta de acceso al agua potable aumenta el riesgo de contagio, especialmente en las poblaciones en situación de vulnerabilidad, adicionalmente el saneamiento continúa con mayores rezagos.

### **Desarrollo de la Agenda: Sesiones (Diarias)**

De acuerdo con la estructura establecida por la organización de la VI Conferencia LATINOSAN, la actividad se realizó los días miércoles 12 y jueves 13 de octubre del año 2022, además, de acuerdo a la agenda establecida se llevaron a cabo actividades complementarias los días martes 11 de octubre y viernes 14 de octubre, según se detalla a continuación:

<b>Martes 11 de octubre</b>	
08:00 - 08:10	Bienvenida a los eventos complementarios
08:10 - 13:00	5 Eventos complementarios de acuerdo a Programa
14:00 - 18:30	5 Eventos complementarios de acuerdo a Programa
19:00 - 19:50	Presentación de la Sala Audiovisual “Saneamiento, un llamado a la acción en Latinoamérica y el Caribe”
<b>Miércoles 12 de octubre</b>	
08:00 - 08:10	Inauguración VI Conferencia LATINOSAN
08:20 - 09:40	Conferencia Magistral (Líneas estratégicas 1 y 2)
09:50 - 10:50	5 Sesiones paralelas de acuerdo a Programa
11:10 - 12:10	5 Sesiones paralelas de acuerdo a Programa
12:10 - 13:10	5 Sesiones paralelas de acuerdo a Programa
14:30 - 15:50	Conferencia Magistral (Líneas estratégicas 3 y 4)
15:50 - 16:50	5 Sesiones paralelas de acuerdo a Programa
17:10 - 18:10	5 Sesiones paralelas de acuerdo a Programa
18:10 - 19:10	5 Sesiones paralelas de acuerdo a Programa
<b>Jueves 13 de octubre</b>	

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 8 de 11
	<b>Código: EST-05-01-F3</b>	<b>N° de Versión: 01</b>

08:00 - 09:30	Presentación INFORME REGIONAL
09.30 - 10:30	Presentación del Observatorio Latinoamericano de Agua y Saneamiento - Olas
10:40 - 13:10	4 Eventos complementarios de acuerdo a Programa
14:10 - 15:30	4 Eventos complementarios de acuerdo a Programa
15:30 - 17:00	Conferencia Magistral: Derecho Humano al Agua y al Saneamiento
17:20 - 17:40	Presentación del MURAL de la VI LATINOSAN
17:40 - 18:45	Espacio: Saneamiento, un llamado a la acción (manifiestos)
18.45 - 19:45	Acto de Clausura
<b>Viernes 14 de octubre</b>	
08.30 - 15:00	8 Visitas Técnicas

En particular, se tuvo participación en los siguientes eventos:

### **Ponencias a cargo de funcionarios del AyA**

**Ponencia: Modelo de priorización de inversiones en agua y saneamiento en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, a cargo del Ing. Fabio Hernández Ramírez, Subgerente de Ambiente, Investigación y Desarrollo.**

El Ing. Fabio Hernández lideró la generación de un 6 modelos de priorización para agua, saneamiento y proyectos de gestión, así como 3 modelos para gestión de iniciativas de proyectos para todo el país.

Estos modelos partieron de la identificación de 261 proyectos y 132 iniciativas identificadas, y constó de la aplicación de talleres, cuestionarios y definición de variables y criterios de priorización, basando su constitución en técnicas de ciencia de datos, análisis multicriterio, y técnicas de gestión de portafolio.

Este modelo es innovador y permite orientar de forma adecuada las decisiones en materia financiera, de capacidad instalada, de aumento de cobertura, lo cual finalmente redunde en más y mejores servicios para la población.

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 9 de 11
	<b>Código: EST-05-01-F3</b>	<b>N° de Versión: 01</b>

**Ponencia: Monitoreo Ambiental en el control de gases olofóricos a cargo del Lic. Wilfred Zúñiga Castro, funcionario de la PTAR Los Tajos.**

El Lic. Wilfred Zúñiga expuso la experiencia de salud ambiental en la Planta de Tratamiento de Los Tajos, en la cual se expuso el proceso de monitoreo con la que cuenta la PTAR Los Tajos en las líneas de agua, de lodo y de gas. El sistema se compone de estructuras cerradas, tubería de extracción, centrifugas, tratamiento químico, tratamiento microbiológico en 20 puntos internos en la PTAR, 6 puntos en Puente Piedra (camino a la Comunidad de La Carpio) y en la Comisión Nacional de Emergencias. Con base en esta solución, se han logrado reducir significativamente los registros de olores con el tiempo, desde la puesta en marcha de la PTAR en el tiempo.

**Ponencia: El uso del sistema de filtración en bloques de suelo como tratamiento secundario de aguas residuales en comunidades rurales a cargo del Ing. Alejandro Quirós Ivankovich, funcionario de la Subgerencia Gestión de Sistemas Delegados**

El Ing. Quirós presentó su experiencia en el uso de sistemas de tratamiento en bloques de suelo, la cual tiene las siguientes características:

- Ofrece altos porcentajes de remoción para contaminantes orgánicos, sólidos suspendidos, nitrógeno, fósforo, entre otros.
- Se puede construir con materiales locales y desechos de otras industrias.
- Su construcción y operación son de bajo costo y no requieren de equipo especializado
- No requiere energía eléctrica y su operación es sencilla, por lo que no requiere personal especializado.
- Bajo requerimiento de área en comparación con otros sistemas recomendados para zonas rurales (como lagunas y humedales).

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página <b>10</b> de <b>11</b>
	<b>Código:</b> EST-05-01-F3	<b>N° de Versión:</b> 01

- Su altura se encuentra entre 0.6 y 1.2 m y puede ser construido enterrado o sobre el nivel del suelo.

Este sistema es valioso en el sentido de que las comunidades rurales de Centroamérica existen dificultades para acceder a proyectos de saneamiento de aguas residuales, y para darle sostenibilidad a los sistemas colectivos existentes, de manera que se asegure el cumplimiento con la legislación de cada país en materia de vertido de aguas tratadas. Esto se debe principalmente a los elevados costos de construcción, operación y mantenimiento que demandan las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), así como la complejidad técnica de su funcionamiento.

Es por estas razones que en esta investigación se aborda una tecnología de depuración de aguas residuales novedosa, cuyas características la hacen ideal para ser aplicada en zonas rurales y de manera colectiva.

### **Participación en otras ponencias**

- Expositor: Juan Esteban Espinoza Palacios, Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) – Ecuador.
  - Tema: Experiencias de servicios de alcantarillado a grupos con mayor vulnerabilidad.
- Expositor: Leonellha Barreto-Dillon y Celia Schmidt (CEWAS)
  - Tema: Iniciativas y buenas prácticas de toda América Latina
- Expositor: Rosa María Alcayhuaman (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE)
  - Tema: La importancia de la innovación en el saneamiento rural: El Programa SIRWASH (Servicios sostenibles e innovadores de Agua, Saneamiento e Higiene en zonas rurales)

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 11 de 11
	<b>Código: EST-05-01-F3</b>	<b>N° de Versión: 01</b>

- Expositor: Leonellha Barreto-Dillon, Celia Schmidt, Lourdes Mindreau, Anna Chaumont y Herberth Pacheco
  - Tema: Innovaciones lideradas por el sector público y privado en América Latina. Introducción de los innovadores
- Expositor: Raluca Anisie (Mosan, Guatemala)
  - Tema: Saneamiento circular y ecológico que transforma comunidades
- Expositor: Juan Carlos Escobar (Aquakit, Bolivia)
  - Tema: Sistema de Tratamiento de Aguas Grises (STAG AQUAKIT)
- Expositor: Edgard Marcelo Coronel (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a través del Programa Nacional de Saneamiento Rural Programa Nacional de Saneamiento Rural – PNSR, Perú)
  - Tema: Innovaciones tecnológicas en Saneamiento Rural. El aplicativo “Off Line”
- Expositor: Cristina Knorich Zuffo (Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, Brasil)
  - Tema: Recuperación del Río Pinheiros
- Expositor: Ernenek Eduardo Durán & Isabelle Viens (Fundación One Drop / Programa Lazos de Agua, México, Guatemala, Nicaragua, Colombia y Paraguay)
  - Tema: Arte Social y transformación sistémica en ASH.
- Expositor: Agustín Alonso, Carlota Real, Osvaldo Valverde (CAF, Banco de Desarrollo de América Latina) y Javier Fernández (ETAPA-EP Cuenca)
  - Tema: Herramienta de autodiagnóstico de madurez digital en prestadores de AyS
- Expositor: Catalina Velazca Campuzano (Ministra de Vivienda, Ciudad y Territorio en Colombia)
  - Tema: Recomendaciones para fortalecer el ecosistema de innovación

**Otros aspectos relevantes a destacar**

	<b>Informe de Actividad Oficial en el Exterior</b>	Página 12 de 11
	<b>Código:</b> EST-05-01-F3	<b>N° de Versión:</b> 01

- Se logró concretar un acuerdo con el Gerente de Operaciones de la empresa EPMAPS, tema que vino precedido de un encuentro inicial con la Gerente de Planificación y Desarrollo en el Congreso IWA, con el fin de lograr gestionar una misión donde se intercambien ideas entre ambas organizaciones en el proceso de modernización que se ha tenido a partir de la aplicación del Estándar Aquarating.
- Se participó en una sesión con el BID en donde se destacaron algunos aspectos para gestionar el financiamiento de acciones correspondientes al Plan de Transformación que se deriva del Aquarating. Adicionalmente, se obtuvo información relevante acerca de experiencias en países referentes al saneamiento rural.

## 6. Conclusiones

- Se logró compartir un modelo de priorización de inversiones en agua y saneamiento generado en la institución, posicionando al AyA en el ámbito latinoamericano como referente en la gestión de inversiones.
- Se lograron concretar alianzas específicas para incorporar elementos valiosos al proceso de modernización que está experimentando la institución.

## 7. Anexos

1. Correo de aprobación de la ponencia.
2. Oficio PRE-CAI-2022-0089 de aprobación por parte de la Presidencia Ejecutiva de la participación en la actividad