



INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Informe técnico

Intercambio técnico con SABESP


2ª fase

CÓDIGO: 2021-106-225

CONSECUTIVO DEL DOCUMENTO: **MoU WOP Latin America & Caribbean**

VERSIÓN 01

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
+506 2242-5000 * www.aya.go.cr
Pavas, San José, Costa Rica

	Informe Técnico: Intercambio técnico con SABESP			Página 2 de 27
Macroproceso: Gestión Técnica	Proceso: Investigación y Desarrollo	Subproceso: No Aplica	CÓDIGO: 2021- 106-225	N° de Versión: 01
Elaborado por: German Mora / Jorge Merizalde / Andrés Lazo	Revisado por: German Mora / Jorge Merizalde / Andrés Lazo	Aprobado por: German Mora Rodríguez	Fecha de aprobación: 26/11/19	


PÁGINA DE APROBACIONES

Elaborado, Revisado y Aprobado por:

German Gustavo Mora Rodríguez

Jorge G. Merizalde Dobles

Andrés Lazo Páez

	Informe al BID sobre el Intercambio Técnico con Sabesp	Página 3 de 27
	CÓDIGO: 2021-106-225	N° de Versión: 01

RESUMEN EJECUTIVO

Según iniciativa de la UEN Investigación y Desarrollo y de la Dirección de Cooperación y Asuntos Internacionales, se gestó en el año 2019, un WOP (Water Operator's Partnership o Hermanamiento entre Operadores de Agua y Saneamiento) entre el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) de Costa Rica y la Empresa de Saneamiento Básico del Estado de Sao Paulo de Brasil (SABESP) en el marco de la Plataforma Regional de la Global Water Operator's Partnership (GWOPA), cuya iniciativa interna surgió a partir de la UEN, para buscar criterio sobre el abordaje de la innovación en empresas similares a nivel Latinoamericano.

Con base en ello, los funcionarios suscritos del AyA realizaron visita a SABESP con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lo cual quedó evidenciado en el informe que se encuentra en el siguiente [enlace](#).

Producto de la pandemia por el COVID-19, se vio truncada la posibilidad de que los funcionarios de SABESP pudieran visitar presencialmente las instalaciones del AyA en el año 2020. Esto motivó a que, mediante organización de WOP-LAC y con el apoyo interno de CAI, se reactivara el intercambio en una segunda fase, mediante la modalidad virtual, lo cual, por motivos de agenda, se programó finalmente para el mes de setiembre de 2021.

Dichosamente, a pesar de la distancia, y considerando como el mundo entero y la propia función pública han crecido en el manejo de actividades de corte virtual, se logró generar un intercambio técnico que permitió reflejar los avances de ambas empresas hermanas, en el tema de innovación. En esta misión, participaron los suscritos y los mismos funcionarios de la SABESP del primer intercambio, más algunos de ambas partes que enriquecieron el intercambio.

Sin duda alguna, ambos intercambios han contribuido a afirmar el concepto sobre la gestión de la innovación y, sobre todo, identificar oportunidades de mejora en miras a las consideraciones a incorporar en el accionar institucional.



TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	5
2. Objetivos.....	6
2.1. Objetivo General.....	6
2.2. Objetivos específicos	6
2.3. Productos esperados	7
3. Desarrollo del informe	8
3.1. Antecedentes.....	8
3.1.1. Antecedentes y descripción del AyA	9
3.1.2. Antecedentes y descripción de SABESP	11
3.2. Justificación	13
3.3. Agenda de la visita realizada	13
3.4. Resultados de acuerdo con objetivos planteados	16
4. CONCLUSIONES	20
5. Anexos.....	21



1. INTRODUCCIÓN

Considerando la importancia que para el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) representan la investigación y el desarrollo del sector de agua potable y saneamiento, el AyA ha venido gestando una serie de iniciativas con el fin de fortalecer, no sólo la cobertura de agua potable para la población de todo el país, sino también el abordaje decisivo del saneamiento.

Es claro que la investigación, el desarrollo y la innovación son componentes clave, que deben acompañar tanto el desarrollo de nueva infraestructura, como la operación y el mantenimiento de las obras existentes. Esta es la única forma de asegurar la agilidad suficiente en la organización, para enfrentar los retos inherentes a la gestión de los servicios públicos que presta.

Durante el mes de abril del año 2019, el Ing. German Mora Rodríguez, quien tiene a cargo la Unidad Estratégica de Negocios de Investigación y Desarrollo (UEN I+D, AyA), inició un proceso de transformación de esta dependencia, orientado a establecer una gestión ordenada por procesos y a la creación de una cultura institucional innovadora. Para esto, se han buscado alianzas duraderas con las áreas operativas y administrativas internas, sin dejar de lado el uso de mecanismos de colaboración (MC) con entidades académicas y empresas hermanas del sector de agua potable y saneamiento (APS), en los ámbitos nacional e internacional.

Como resultado de la V Conferencia Latinoamericana de Saneamiento, LATINOSAN 2019 en Costa Rica, y tras un ejercicio de *benchmarking* ejecutado durante el mismo año, se inició un acercamiento con diversas entidades reconocidas a nivel mundial por sus proyectos innovadores en APS. Una de estas entidades fue la *Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo* (SABESP), la cual ofreció la posibilidad de aprovechar la Plataforma de la Red de Empresas Hermanas de América Latina y El Caribe (WOP-LAC). La escala de SABESP y el reconocimiento del cual goza a nivel mundial, la posicionan como punto de referencia para validar el modelo de innovación propuesto para la UEN I+D y para el AyA en general.



En el marco de este interés institucional, y con el visto bueno de la Presidencia Ejecutiva (PE) y de la Dirección de Cooperación y Asuntos Internacionales (DCAI), se promovió la visita de los ingenieros: German Mora Rodríguez, Jorge Merizalde Dobles y Andrés Lazo Páez, todos funcionarios de la UEN I+D. El intercambio de experiencias se realizó con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en las instalaciones de SABESP entre los días del 21 y 25 de octubre del 2019, de acuerdo con los objetivos fijados en el presente informe.

Posteriormente, producto de la pandemia por el COVID-19, se promovió bajo la modalidad virtual, el segundo encuentro de ambos grupos técnicos, los cuales pactaron de forma conjunta una agenda equilibrada para la modalidad, pero que reflejara los avances desde el tiempo transcurrido,- 23 meses posteriores a la realización de la primera visita indicada anteriormente. Esto quedó consignado en sesiones de trabajo de los días 21 y 22 de setiembre 2021.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Exponer las oportunidades de mejora que han surgido en el abordaje del tema de innovación de ambas empresas hermanas, con el fin de capturar lecciones aprendidas del intercambio técnico, que permita al AyA depurar el abordaje del tema de toma de conciencia, promoción, ejecución y divulgación de la gestión de la innovación, así como, acerca del abordaje de la macro-gestión de la oferta del recurso hídrico para garantizar un servicio continuo y de calidad.

2.2. Objetivos específicos

- Intercambiar la experiencia técnica sobre el crecimiento del abordaje del tema de la toma de conciencia, promoción, planificación, ejecución y divulgación de la gestión de la innovación, así como de la cultura de gestión de la innovación de acuerdo con los intereses y modelo de gestión de ambas empresas.



- Transferir experiencia técnica en el abordaje de la macro-gestión de la oferta hídrica, mediante la utilización de las plataformas que ambas empresas utilizan, con el fin de ver puntos de coincidencia y, sobre todo, oportunidades de mejora en conocimiento y gestión, que surjan del intercambio.
- Establecer discusiones técnicas de crecimiento sobre el abordaje acerca de la incorporación de nuevas tecnologías, considerando su origen soportado o no por normas internacionales.
- Hacer captura de lecciones aprendidas del intercambio.

2.3. Productos esperados

Como resultado de este intercambio se elaboraron los siguientes productos:

- Un Informe con los resultados del intercambio técnico virtual con SABESP, con:
 - Resumen sobre las presentaciones brindadas y referencia de éstas.
 - Identificación de oportunidades de mejoras para mejorar el ciclo de innovación a partir de este hermanamiento.
 - Recomendaciones hacia lo interno para AyA.



3. Desarrollo del informe

3.1. Antecedentes

En aras de alinear efectivamente el quehacer diario institucional, y como parte del afinamiento del abordaje sobre el tema de innovación ajustado al contexto que nacional, la UEN I+D ha procurado un acercamiento técnico con una empresa de agua potable y saneamiento experta en el tema de gestión de la innovación; esto, con el fin de identificar oportunidades de mejora en esta materia, sustentadas en las mejores prácticas internacionales y en este caso preciso, aprovechando el acercamiento.

La innovación de una organización parte de un *benchmarking* que permita la identificación de las mejores prácticas en empresas similares de la región y del mundo. De esta forma, se pueden replantear los procesos organizacionales a fin de afrontar los cambios que demanda el entorno.

En el mes de mayo de 2019, el AyA realizó consultas a diferentes instituciones afiliadas a WOP-LAC, referidas a los procesos de mejora de la gestión en materia de proyectos de investigación y desarrollo que impulsa la UEN I+D. Entre otras, el AyA recibió información de gran importancia de parte de SABESP, referente mundial en la operación y en la gestión de procesos de innovación. De ahí, el interés de AyA de establecer un acercamiento y desarrollar el presente hermanamiento, a partir del cual se buscará realizar una propuesta interna en materia de I+D.

Posterior a ello, el AyA ha venido incidiendo sobre el tema, incorporando diferentes experiencias, capacitación, revisión del proceso, identificación de actuaciones a nivel institucional, evaluación de la cultura de gestión de la innovación. Todo ello, recurriendo a otros socios o actores que han desarrollado mejoras en el tema, como es el caso del BID, quien particularmente se enfocó en guiar un proceso de elaboración del plan de innovación de una empresa de agua potable y saneamiento, de lo cual dichosamente, el AyA formó parte como plan piloto y que, gracias a ello, concluyó dicho ejercicio en setiembre del 2020, vía virtual, en medio del desarrollo de la pandemia.



Este ejercicio ha rendido frutos a nivel interno, que ha hecho mirar a otras herramientas de gestión según las mejores prácticas, como Aquarating y sus enfoques, de tal forma que, con ello, cuenta actualmente con un buen diagnóstico de la situación de la entidad en relación con las áreas de negocio, específicamente en el ámbito del AyA operador.

Esto último, junto con otras iniciativas, permiten reflejar avances desde la primera sesión realizada en SABESP en octubre 2019.


3.1.1. Antecedentes y descripción del AyA

El AyA es una institución autónoma del estado, constituida bajo la Ley N° 2726, con capacidad para suscribir todos aquellos convenios necesarios para el desempeño de su cometido. Para lograr sus fines, tiene como atribución establecer y mantener relaciones con otras entidades públicas nacionales o internacionales que tengan fines análogos o similares y, suscribir con ellas acuerdos de cooperación cuando fuere conveniente a sus objetivos.

En concordancia con su misión y su visión, en los últimos años AyA ha desarrollado un proceso de modernización, a efectos de brindar un mejor servicio; para lo cual, ha realizado una innovación en sus áreas de producción, de servicios y de negocios, así como en sus procesos técnico – administrativos.

Asimismo, el AyA tiene por mandato responsabilidades con los distintos operadores nacionales, tal como lo estipula su Ley Constitutiva (artículo 2): *“Corresponde al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados: Dirigir y vigilar todo lo concerniente para proveer a los habitantes de la República de un servicio de agua potable, recolección y evacuación de aguas negras y residuos industriales líquidos de aguas pluviales en las áreas urbanas (...)”*.

El artículo 1° de la misma ley dispone que *“Con el objeto de dirigir, fijar políticas, establecer y aplicar normas, realizar y promover en el planteamiento, financiamiento, desarrollo y resolver todo lo relacionado con el suministro de agua potable y recolección*

	Informe al BID sobre el Intercambio Técnico con Sabesp		Página 10 de 27
	CÓDIGO: 2021-106-225	N° de Versión: 01	


y evacuación de aguas negras y residuos industriales líquidos, lo mismo que el aspecto normativo de los sistemas de alcantarillado pluvial en áreas urbanas, para todo el territorio nacional se crea el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, como Institución autónoma del Estado”.

Además, el artículo 4 de la Ley General de la Administración Pública (Ley N°6227); que a la letra reza: *“La actividad de los entes públicos deberá estar sujeta en su conjunto a los principios fundamentales del servicio público, para asegurar su continuidad, su eficiencia, su adaptación a todo cambio en el régimen legal o en la necesidad social que satisfacen y la igualdad en el trato de los destinatarios, usuarios o beneficiarios”.*

Asimismo, el artículo 14.1 dispone que *“Los principios generales de derecho podrán autorizar implícitamente los actos de la Administración Pública necesarios para el mejor desarrollo de las relaciones especiales creadas entre ella y los particulares por virtud de los actos o contratos administrativos de duración”.*

El AyA brinda, en Costa Rica, servicios a 2.657.844 habitantes. Actualmente se encuentra implementando un Sistema de Gestión de la Calidad institucional bajo la norma ISO 9001:2015, con el fin de promover un sistema apropiado que considere los productos y servicios que satisfagan a los clientes y en paralelo haciendo un esfuerzo para incrementar los laboratorios internos bajo la acreditación de la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017.

Aunado a esto, y considerando la *“Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento”* con horizonte al 2030, la *“Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021”* y el *“Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022”*, el AyA está llamado a ofrecer una respuesta apropiada en el marco de la gestión de la innovación, para asegurar la continuidad del servicio en materia de agua potable y saneamiento en Costa Rica. Esto se debe realizar teniendo en consideración los procesos de gestión de proyectos de esta índole y considerando que la sociedad costarricense deberá migrar hacia un modelo que promueva la innovación

	Informe al BID sobre el Intercambio Técnico con Sabesp		Página 11 de 27
	CÓDIGO: 2021-106-225	N° de Versión: 01	

como respuesta a los retos de desarrollo que propone el mundo y la revolución que conlleva la globalidad.


Es necesario que el AyA gestione la innovación que requiere el subsector en materia de agua potable y saneamiento para que el país no se rezague, y pueda brindar respuesta a las demandas actuales y futuras de sus clientes y de toda la población. Costa Rica ha mantenido altos estándares de calidad de agua potable, con acceso por encima del 95 %, pero con cobertura de saneamiento relativamente baja en comparación a la región (cercano al 14% con tratamiento). Además, mucha de la infraestructura desarrollada en el pasado está terminando su vida útil sin sufrir ampliación ni reemplazo, lo cual representa un reto de desarrollo y optimización, situación que puede verse beneficiada por la incorporación de la innovación, incentivada desde la UEN I+D y trasladada a nivel institucional, en ejercicios que permitan establecerla transversalmente, como parte de la cultura de creatividad e innovación que el instituto necesita.

3.1.2. Antecedentes y descripción de SABESP

La Compañía de Saneamiento Básico del Estado de São Paulo es una empresa de economía mixta y capital abierto, controlada por el gobierno estatal, quien controla el 50,3% de las acciones. El resto del capital está disponible para negociación en el mercado bursátil, distribuido actualmente entre las bolsas de valores de São Paulo (31,6%) y de Nueva York (18,1%).


Actualmente, SABESP opera servicios de agua y alcantarillado en 368 municipios del Estado de São Paulo, incluyendo el municipio capitalino de São Paulo. Además de prestar los servicios de saneamiento básico en el Estado de São Paulo, SABESP puede ejercer estas actividades en otros estados y países, pudiendo actuar también en los mercados de drenaje, servicios de limpieza urbana, manejo de residuos sólidos y energía.

SABESP mantiene un plan de inversiones que comprende cuatro metas específicas con relación a los municipios atendidos: (i) continuar aumentando la seguridad del

	Informe al BID sobre el Intercambio Técnico con Sabesp		Página 12 de 27
	CÓDIGO: 2021-106-225	N° de Versión: 01	

abastecimiento del agua y atender al aumento de la demanda de agua tratada; (ii) ampliar el porcentaje de hogares vinculados a la red de alcantarillado de la Compañía; (iii) aumentar el tratamiento del alcantarillado recolectado; y (iv) mejorar la eficiencia operativa y reducir la pérdida de agua.

El modelo actualmente adoptado por el Estado de São Paulo para la vinculación de la Compañía con sus municipios es el contrato de programa, que sigue las disposiciones de la Ley de Saneamiento Básico. Sus principales condiciones incluyen la ejecución de metas basadas en la planificación de los servicios elaborado por el poder público titular, reglas de fiscalización y regulación de los servicios, el nombramiento de entidad reguladora y fiscalizadora, y la divulgación periódica de informes gerenciales con estados financieros. El presupuesto de la Compañía prevé inversiones de R\$ 17,3 mil millones (US\$ 4100 millones) para el período comprendido entre 2018 y 2022.

	Informe al BID sobre el Intercambio Técnico con Sabesp		Página 13 de 27
	CÓDIGO: 2021-106-225	N° de Versión: 01	

3.2. Justificación


Existe un interés de la UEN de Investigación y Desarrollo (UEN I+D) del AyA en funcionar como agente de cambio en el proceso de transformación institucional, con miras a que el AyA logre posicionarse adecuadamente de cara a la continuidad del servicio, entre las empresas públicas prestadoras de servicio en Costa Rica, lo cual requiere que el tema de innovación sea incorporado dentro de los ejercicios de planificación estratégica, que permita operativizar su accionar en los planes de acción.

Lo anterior ha motivado a que la UEN en el proceso de establecimiento de los procesos institucionales ha revisado su accionar interno, permitiendo ajustar con mayor claridad las tareas y actividades que suman a los productos de investigación y desarrollo que debe proporcionar en el AyA. Este proceso ha merecido una revisión amplia del contexto de la UEN I+D en el ámbito nacional y además, ha generado consultas a nivel internacional en empresas similares, con el fin de clarificar aún más el alcance de los subprocesos de Vigilancia Científico-Tecnológica, Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico propiamente.

En el marco de esta revisión, se consideró prudente conocer de primera mano, el accionar de una empresa tan reconocida como SABESP y su funcionamiento y alcance a nivel de investigación, desarrollo e innovación. Por tanto, esto propició este hermanamiento que vino a ofrecer un panorama de alto nivel del accionar de una empresa de renombre, para así incidir con ello en el afinamiento del abordaje y ajuste del alcance de los subprocesos internos del proceso de Investigación y Desarrollo de AyA y sobre todo, para tomar conciencia del tema de cultura de gestión de la innovación, su promoción, ejecución y divulgación a nivel de gestión, como un tema transversal.

3.3. Agenda de la visita realizada

Los funcionarios participantes en el intercambio técnico con SABESP, se ajustaron a la siguiente agenda, la cual fue establecida en coordinación con el Banco Interamericano

	Informe al BID sobre el Intercambio Técnico con Sabesp	Página 14 de 27
	CÓDIGO: 2021-106-225	N° de Versión: 01

de Desarrollo (BID), quien fungió como patrocinador de la actividad, con el apoyo de la DCAI (AyA):

Día 1º Martes 21.09.2021 – Sala de Reunión virtual - Zoom

1ª sesión (9:30 GMT-6): Conversatorio y presentaciones. Actualización avances de ambas empresas. Total 120 minutos.

10 min Bienvenida

25 min Presentación AyA – German Mora Rodríguez - UEN Investigación y Desarrollo

25 min Presentación SABESP - Cristina Knorich Zuffo – TX Superintendente

Descripción: lo anterior debe considerar presentación de nuevos proyectos que se han desarrollado tras la última visita técnica, tales como: Sistema de oxigenación del río Pinheiros (SABESP) y lo que vaya a presentar el AyA.

10 min Receso y descanso.

50 min Discusión sobre la incorporación de nuevas tecnologías patentadas y no normadas en el catálogo institucional; p.ej. para el caso de AyA: Filtros guata, PERGA, PVC TF, Nano filtros tubulares israelíes.

Descripción: lo anterior sugiere fomentar opiniones del abordaje de los sistemas de Normas Técnicas de SABESP y las actividades de Protección de la Propiedad Intelectual; así como el abordaje de los temas asociados a sistemas de filtración y otros que no estén normados técnicamente.

Día 2º Miércoles 22.09.2021 – Sala de Reunión virtual - Zoom

2ª sesión (09:30 GMT-6): Intercambio sobre el sistema de soporte de decisiones (centro de control operativo). Total 120 minutos.

35 min Presentación SABESP sobre sistema de gestión del recurso hídrico.

Descripción: Presentación sobre la Gestión Operativa y el Desarrollo de los Recursos Hídricos Metropolitanos

30 min Presentación AyA GAM, Carlos Camacho

35 min Presentación AyA Periféricos, Carlos Portuguez

20 min Captura lecciones aprendidas y cierre



Total: 90 minutos



3.4. Resultados de acuerdo con objetivos planteados

Considerando los objetivos planteados, a continuación, se detallan los resultados de la visita.

Objetivo específico #1:

Intercambiar la experiencia técnica sobre el crecimiento del abordaje del tema de la toma de conciencia, promoción, planificación, ejecución y divulgación de la gestión de la innovación, así como de la cultura de gestión de la innovación de acuerdo con los intereses y modelo de gestión de ambas empresas.

Considerando la agenda establecida, la misión de intercambio inició con la presentación del Ing. German Mora Rodríguez. El AyA concentró su presentación en cuatro avances que se han considerado desde el primer intercambio:

1. Diagnóstico: actuaciones del Portafolio de Investigación, Desarrollo e innovación (PIDi), plan de innovación AyA 2019, aplicación de Aquarating 2020. Todo lo anterior, como gran diagnóstico de la situación del AyA en los temas asociados a las 8 áreas que refleja el estándar y sus elementos focalizados, así como las posibles oportunidades de mejora.
2. Plan Estratégico Institucional (PEI): avances y alineamiento sobre la incidencia en el PEI sobre el tema de innovación y su abordaje preliminar en el marco estratégico definido.
3. Curso de Gestión de Innovación: detalles sobre el contenido del curso de gestión de la innovación, el cual surgió como propuesta conceptual nivelatoria, que se aplica para personal de la UEN I+D, así como de la SAID, con el único fin de producir crecimiento en el tema.



4. Temas de reducción de agua no controlada: se comentó la incidencia general que permite este gran programa sobre el tema de optimización del agua dentro del sistema y su relación con los resultados del plan de innovación.

Todo lo anterior fue reflejado como un proceso que ha venido en aumento en la Institución a nivel conceptual, pero además a nivel aplicativo y tratando de aparejar su desarrollo conceptual con las herramientas paralelas que han ido surgiendo, pero con la gran consigna institucional de asociarlo a la planificación estratégica de AyA.


Todo lo relacionado a esta presentación se encuentra en el anexo1 de este informe.

Con respecto a la presentación de actualización de la SABESP y sus avances desde el primer intercambio, la Ing. Cristina Knorich Zuffo – TX Superintendente SABESP, centró su presentación en la actualización de las acciones en investigación, desarrollo e innovación de la SABESP, repasando el espectro del núcleo de innovación y sobre todo centrándose en tres proyectos importantes: Cooperación no reembolsable con el BID (Sistematización del plan utilizado en la última crisis hídrica, Sistematización de una metodología de innovación abierta, proyecto de desarrollo de correlador de ruidos y plataforma abierta de innovación), Componente 2 del proyecto Tieté IV, Economía circular en ETARs, Sistema de Oxigenación del Río Pinheiros, otras acciones en I+D+i, temas de normalización técnica y mostrando finalmente el flujograma de nuevas tecnologías.

Ambas presentaciones se encuentran en el anexo 1.

Objetivo específico #2:

Transferir experiencia técnica en el abordaje de la macro-gestión de la oferta hídrica, mediante la utilización de las plataformas que ambas empresas utilizan con el fin de ver puntos de coincidencia y, sobre todo, oportunidades de mejora en conocimiento y gestión que surjan del intercambio.

	Informe al BID sobre el Intercambio Técnico con Sabesp		Página 18 de 27
	CÓDIGO: 2021-106-225	N° de Versión: 01	

La SABESP realizó, mediante el Ing. Emerson Moreira, una presentación sobre el sistema de soporte de decisiones mediante el cual la empresa recoge y administra la información de explotación de sus fuentes de agua para abastecimiento potable. En su gran mayoría, el agua proviene de embalses, los cuales sufren fuertes fluctuaciones estacionales. El sistema de soporte de decisiones permite contar con una vasta cantidad de datos históricos, los cuales, a su vez alimentan y posibilitan la validación de modelos matemáticos, en los cuales se basan las políticas de explotación y gestión de la demanda de la empresa, a fin de garantizar el abastecimiento potable a sus clientes.

El AyA por su parte realizó dos presentaciones de cómo se gestionan los centros de control operacional de las Subgerencias de Gestión de Sistemas GAM y Periféricos. La primera lo hizo mediante el Ing. Carlos Camacho y la segunda mediante el Ing. Carlos Portuguez. En ambas presentaciones se puede evidenciar la importancia evolutiva que han tenido los sistemas de control operacional en la Institución.

Objetivo específico #3:

Establecer discusiones técnicas de crecimiento sobre el abordaje acerca de la incorporación de nuevas tecnologías, considerando su origen soportado o no por normas internacionales

Por parte del AyA, el Ing. Jorge Merizalde realizó una presentación sobre el proceso institucional de adopción de nuevas tecnologías en agua potable y saneamiento (APS). Se abordaron aristas, tales como: disyuntiva tecnología – producto, madurez mínima (TRL), requerimiento de normalización de la tecnología, propiedad intelectual (patentes), gestión de la presión comercial. Finalmente, se abrió la discusión grupal, a partir de los dilemas planteados que ha enfrentado el AyA en este proceso, con el fin de conocer la forma en que SABESP los ha resuelto por su lado.

Objetivo específico #4:

Hacer captura de lecciones aprendidas del intercambio



A partir del intercambio, se realizó una sistematización de lecciones aprendidas utilizando el formato institucional. Para esto se pudieron recolectar algunas lecciones aprendidas, que se encuentran debidamente referenciadas en el [enlace](#).



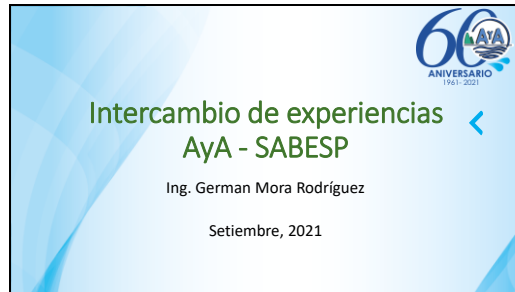
4. CONCLUSIONES

1. El modelo planteado para gestión de proyectos de innovación en la UEN I+D se acerca conceptualmente al de la SABESP en términos del ciclo de vida de este. Sin embargo, difiere en el origen, sobre el cual el AyA ha avanzado o ha soportado su diagnóstico sobre la base del estándar internacional Aquarating.
2. El AyA debe plantear su propia herramienta de metodología para la ejecución de la innovación, la cual debe ajustarse a las necesidades y forma de gestión de la institución.
3. Las experiencias transmitidas por la SABESP siempre logran ser enriquecedoras para el AyA, ya que es una empresa de gran accesibilidad técnica y humana, por lo que fomentar futuros encuentros de esta naturaleza sobre cualquier tema, prevé buenos resultados de intercambio.
4. La plataforma WOP-LAC resultó ser una instancia de gran provecho y sumo interés para el hermanamiento.
5. Los mecanismos de colaboración (MC) siguen siendo indispensables para lograr avances sustanciales concretos en I+D+i.
6. El AyA debe definir si su modelo I+D+i, en donde la toma de conciencia, promoción, ejecución y divulgación de la innovación deben definirse como acciones concretar para el crecimiento del abordaje de la innovación a nivel institucional.
7. Sigue siendo importante para AyA plantear una organización de la oferta y la demanda del agua a partir de un balance hídrico que contemple variables idóneas, tanto para efectos técnicos, como para toma de decisiones.

5. Anexos

Presentación Ing. German Mora Rodríguez - AyA, día uno, sesión de actualización.

Diapositiva
1



Diapositiva
2

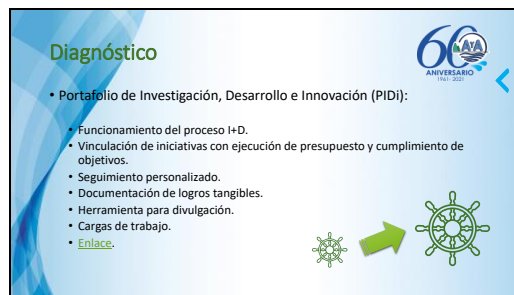




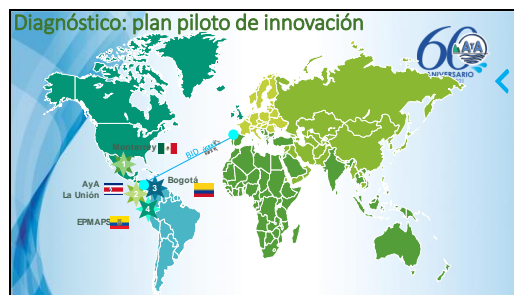
Diapositiva 3



Diapositiva 4

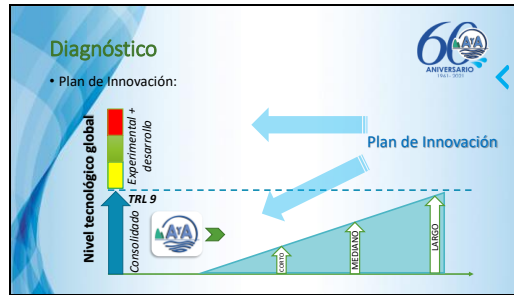


Diapositiva 5

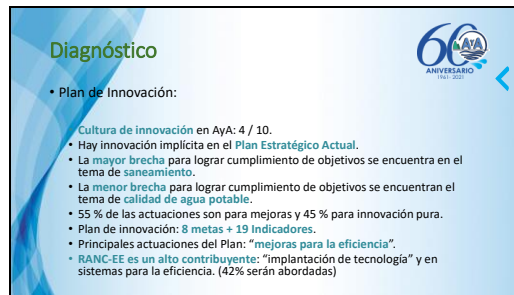




Diapositiva 6



Diapositiva 7



Diapositiva 8





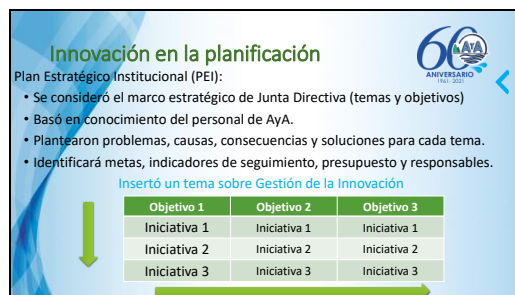
Diapositiva 9



Diapositiva 10



Diapositiva 11





Diapositiva 12

Tema y Objetivo Estratégico sobre innovación

Gestión de la innovación.

Se refiere al accionar institucional en el contexto de un enfoque de fomento a la innovación que garantice la implantación de soluciones innovadoras, las cuales deben entenderse como complementarias a las políticas e iniciativas de los otros ejes.

Objetivo: Establecer un mecanismo institucional que fomente transversalmente todo el accionar de la gestión de la innovación, considerando las mejoras operacionales, tecnológicas y de gestión administrativa, así como la inserción de nuevas soluciones, que contribuyan a cumplir las obligaciones y compromisos institucionales con el usuario final.

Diapositiva 13

Seguimiento a visita 2019

2019

- Herramienta para diagnóstico de los desafíos
- Consideración de la innovación en la planificación
- Modelo I+D+i
- Organización de la oferta y demanda RH

→

2021

- Diagnóstica: Actuaciones respecto al PID, Plan de Innovación, Aquearing
- Plan Estratégico Institucional 2022-2027 (visión 2030)
- Curso Gestión de la Innovación
- U. E. Reducción del Agua No Contabilizado

Diapositiva 14

Modelo I+D+i (curso gestión innovación)

Módulo	Contenido
Módulo 1 y 2	Diagnóstico de los sistemas de innovación: Lineamientos, políticas e instrumentos para innovar. Bases de ciencia, tecnología e innovación. Evaluamiento nacional, regional y local en los procesos de innovación.
Módulo 3	Diseño centrado en el usuario: Design Thinking e Experiencia UX
Módulo 4	Innovación y cambio para el cambio: Como proceso de cambio de cultura, administración tradicional vs. nuevas realidades de la innovación. Planeamiento estratégico con neuroplanning Neurocoaching
Módulo 5	Independientes y líderes: Metodología Lean Start-up y running Lean Habilidades para empregar Perfil de cliente CÁMBIO: propuesta de valor y de producto
Módulo 6	Diseño de proyectos con enfoque de innovación pública: Cambio e enfoque al usuario. Definición de ideas innovadoras. Análisis de datos para toma de decisiones. Dif. planteamiento a implementación Ideas, Diseño de prototipo, propuestas de valor y gobierno en salud e ambiental.

25 profesionales
Jefaturas de formulación, diseño, construcción e investigación

SAID (Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo)



Diapositiva 15

Modelo I+D+i (curso gestión innovación)

Rol de la UEN ID en AyA:

1. Toma de conciencia (cultura de innovación)
2. Ejecutor de iniciativas de innovación
3. Promotor innovación

Diapositiva 16

Modelo I+D+i (curso gestión innovación)

Mecanismos y metodologías para gestionar la innovación:
(Design Thinking (UX) / modelos basados en el usuario que agreguen valor)

Iconos: = +

Cómo suceden las diferentes etapas

DESCUBRIR	DEFINIR	IDEAR	PROTOTIPAR	VALIDAR
Identificar oportunidades de innovación	Definir el problema	Generar ideas	Prototipar soluciones	Validar con usuarios

EJECUTAR y PROMOVER la innovación y creatividad

Motivación / Resistencia al cambio

Diapositiva 17

Seguimiento a visita 2019

2019

- Herramienta para diagnóstico de los desafíos
- Consideración de la innovación en la planificación
- Modelo I+D+i
- Organización de la oferta y demanda RH

→

2021

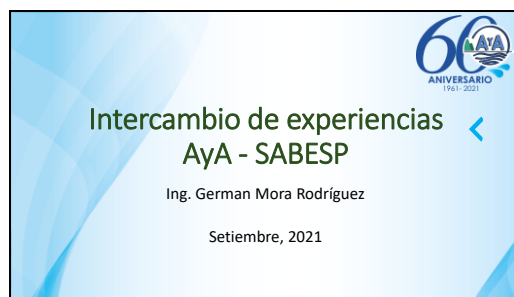
- Diagnóstico:** Actuaciones respecto al PID, Plan de Innovación, Aquearing
- Plan Estratégico Institucional 2022-2027.(visión 2030)
- Curso Gestión de la Innovación
- U. E. Reducción del Agua No Contabilizada



Diapositiva
18



Diapositiva
19



Presentación Ing. Cristina Knorich Zuffo – TX Superintendente SABESP, día uno, sesión de actualización.

Se [anexa digitalmente](#).