



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**

Formulario: Informe de Actividad Oficial en el Exterior

DCAI-Informe-AOE-XXX

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

DEPENDENCIA: Laboratorio Nacional de Aguas y Gestión del Riesgo

INFORME DE ACTIVIDAD AL EXTERIOR

DEL 25 DE SEPTIEMBRE AL 1 DE OCTUBRE DE 2022

“Evaluación en campo de aplicación de metodología de Índice de Acueductos Seguros República Dominicana - Costa Rica AyA”

Fecha: 7 de octubre de 2022

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 3 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

Tabla de Contenido

1. Ficha informativa	4
2. Introducción	4
3. Justificación	5
4. Objetivos	6
5. Desarrollo del Informe	6
6. Conclusiones /acuerdos/Recomendaciones	13

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 4 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

1. Ficha informativa

- País y ciudad visitado: República Dominicana, Santo Domingo, San Francisco de Macorís y Hermanas Mirabal.
- Fecha de la visita: 25 de septiembre al 1 de octubre 2022.
- Funcionarios de misión AyA:
 - o María José Aguilar Valverde – Área Funcional Gestión del Riesgo
 - o Luis Carlos Barrantes Segura – Laboratorio Nacional de Aguas
 - o Jose Pablo Bonilla Valverde – Área Funcional Gestión del Riesgo
- Motivo del viaje: Participación en el taller de la Evaluación de la Adaptación de la metodología del Índice de seguridad de acueductos en sistemas de AyA.
- Contacto en el lugar de misión:
 - o Erika Rosario, Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) de República Dominicana: erika.rosariot@inapa.gob.do

2. Introducción

En el marco Catálogo de Oferta Dominicana de Cooperación Internacional, la República Dominicana pone a disposición la transferencia de buenas prácticas y experiencias institucionales, entre las que se incluyó la iniciativa llamada: *Evaluación del Índice de Seguridad de Acueductos (EISA)* por parte del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) de República Dominicana. A partir de esta iniciativa, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) desarrolla junto con el INAPA el proyecto “*Adaptación de la metodología de la Evaluación del índice de seguridad de acueductos en sistemas de AyA*”.

En el marco de este proyecto, el AyA junto con el INAPA está analizando la posibilidad de adaptar la herramienta *Índice de Acueducto Seguro (IAS)* a la realidad nacional. El principal motivo para adaptar esta herramienta está en que actualmente en Costa Rica no existe un instrumento unificado que permita evaluar y conocer las vulnerabilidades y capacidades de los sistemas de abastecimiento de agua potable.

El IAS es un instrumento que permita evaluar las vulnerabilidades de un sistema de acueducto, así como sus capacidades ante las diferentes amenazas de origen natural y antropogénico, además permite implementar diferentes medidas para aumentar su resiliencia y su seguridad ante desastres. Este instrumento además de evaluar la

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 5 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

infraestructura del acueducto también considera la administración, operación y los usuarios.

Dentro de este proyecto de cooperación binacional se concibió la actividad 3.3 (Aplicación de la metodología). Esta actividad responde al primer objetivo del proyecto, el cual indica: *Analizar el proceso de desarrollo de la metodología de la Evaluación del índice de seguridad de acueductos en República Dominicana para entender el contexto desde el que se plantea.* Atendiendo a esta actividad y este primer objetivo específico es que se plantea la visita técnica de la misión del AyA a República Dominicana, donde el INAPA realizó una evaluación del IAS.

Adicional al proyecto de cooperación binacional, el Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD-APS), del cual tanto el AyA como INAPA forman parte, vio la oportunidad de incorporarse participando en la visita técnica que obedece al primer objetivo específico del proyecto. Lo anterior con el fin de que cada país participante evaluara la posibilidad futura de incorporarse a una adaptación de la herramienta a nivel regional.

3. Justificación

Participar con el INAPA en el proceso de aplicación de la metodología de la IAS en un acueducto en República Dominicana para entender el contexto desde el que se plantea en atención al primer objetivo del proyecto *“Adaptación de la metodología de la Evaluación del índice de seguridad de acueductos en sistemas de AyA”* que busca estudiar la viabilidad de adopción de la metodología de la IAS a la realidad costarricense.

Este viaje al exterior responde a la actividad 3.3 oficializada entre los gobiernos de República Dominicana y Costa Rica en la primera Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación entre República Dominicana y Costa Rica entre los ministerios de estos gobiernos.

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 6 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

4. Objetivos

- General

Estudiar la viabilidad de adopción de la metodología de la Evaluación del índice de seguridad de acueductos a la realidad costarricense para su posterior implementación en sistemas de AyA.

- Específicos

1. Familiarizar al equipo del AyA en la aplicación en campo de la metodología del IAS para el cierre de brechas de conocimiento y generar capacidades en la adaptación de la metodología al contexto costarricense.
2. Identificar las mejores prácticas durante la aplicación de la metodología del IAS para incorporarlas a la propuesta de adaptación de Costa Rica.
3. Compartir los conocimientos de los instrumentos aplicados en Costa Rica para que sean valorados por el INAPA en la mejora continua del IAS.

5. Desarrollo del Informe

- Antecedentes

El proyecto “*Adaptación de la metodología de la Evaluación del índice de seguridad de acueductos en sistemas de AyA*” surge del catálogo de Oferta Dominicana de Cooperación Internacional donde se ofrecen varias iniciativas de buenas prácticas y experiencias institucionales desde República Dominicana, entre las que se encuentra la oferta: Evaluación del Índice de Seguridad de Acueductos (EISA).

La metodología del Instrumento Índice de Seguridad de Acueductos (también conocida como Índice de Acueductos Seguro – IAS) permite determinar tanto las vulnerabilidades como las capacidades de los sistemas de abastecimiento de agua potable ante amenazas naturales o antrópicas.

A partir de esta oferta el INAPA y el AyA proponen el proyecto “Adaptación de la metodología de la Evaluación del índice de seguridad de acueductos en sistemas de

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 7 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

AyA”, el cual fue oficializado por los gobiernos de República Dominicana y Costa Rica en la primera Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación entre República Dominicana y Costa Rica entre los ministerios de estos gobiernos.

- Desarrollo de la Agenda: Sesiones (Diarias)

Día	Actividad
Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Acto formal de inauguración del taller. • Presentación técnica del proyecto. • Complete del primer formulario de la metodología IAS.
Día 2	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas e inspecciones a los componentes del Acueducto Múltiple Hermanas Mirabal. • Complete de formularios de la metodología IAS.
Día 3	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas e inspecciones a los componentes del Acueducto Múltiple Hermanas Mirabal. • Complete de formularios de la metodología IAS.
Día 4	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas e inspecciones a los componentes del Acueducto Múltiple Hermanas Mirabal. • Complete de formularios de la metodología IAS.
Día 5	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión de la metodología IAS. • Presentación del Programa Sello de Calidad Sanitaria • Conclusiones del taller. • Acto formal de cierre del taller.

- Visitas realizadas

- Día 1

El primer día del taller se inició con la apertura e inauguración del evento en el Salón Tito Cairo en las oficinas de INAPA central en donde los embajadores de la República Dominicana y Costa Rica dieron el inicio formal de la actividad del “Taller de intercambio de experiencia sobre Acueducto Seguro de Republica dominicana y otras acciones para incorporación de las gestiones de riesgo y adaptación del cambio climático al sector APS”.

La parte técnica del AyA representante del proyecto procedió a la socialización del proyecto y a comunicar el objetivo del taller. Posterior a la inauguración del taller, se inició con el trabajo de la aplicación de la metodología la cual se aplicaría al acueducto Múltiple Hermanas Mirabal, junto con la información técnica brindada por INAPA se

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 8 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

completó el primer formulario de la metodología IAS. Posterior al llenado del formulario el equipo de AyA, INAPA y FOCARD-APS se desplazaron a la Ciudad de San Francisco de Macoris, desde donde se visitó el sistema de abastecimiento de Hermanas Mirabal.



Figura 1: Inauguración del taller en el Salón Tito Cairo en la sede Central del INAPA



Figura 2: Llenado del formulario en grupo

- Día 2

Para el segundo día del taller el equipo de trabajo (AYA-INAPA-FOCARD-APS) se movilizó a la zona del acueducto múltiple Hermanas Mirabal, para iniciar con las visitas a los componentes del sistema.

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 9 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

La primera visita se realizó a la planta potabilizadora del acueducto, se hizo un recorrido por toda la planta incluyendo todos sus componentes para el tratamiento y potabilización de agua.

Al finalizar esta primera inspección se procedió a llenar el segundo formulario específicamente los incisos que tenían relación con la planta.

Para finalizar las actividades planeadas para este día, se visitaron e inspeccionaron los tanques de almacenamiento de Salcedo, Bellaca y Tenares.



Figura 3: Visita técnica a la planta potabilizadora y su laboratorio.



Figura 4: Discusión y llenado del formulario con el equipo de INAPA, AyA y FOCARD-APS

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 10 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01



Figura 5: Visita de los tanques de almacenamiento durante el día 2.

○ Día 3

La jornada inició con una reunión en las oficinas de INAPA en Salcedo desde donde se gestiona el acueducto Integrado de Hermana Mirabal para completar el formulario de usuarios y operación. Posteriormente se continuó con las visitas e inspecciones a los tanques de almacenamiento del sistema Hermanas Mirabal. Al finalizar las visitas a los tanques de almacenamientos se obtuvo la información requerida para completa el formulario de la metodología asociado a este componente, al ser varios almacenamientos se debe realizar una ponderación.



Figura 6: Visita de los tanques de almacenamiento durante el día 3.

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

○ Día 4

El cuarto día del taller se visitó a la Represa el Rincón, siendo esta la fuente para el abastecimiento del sistema múltiple Hermanas Mirabal. A partir de esta inspección se completa el formulario de la metodología asociado a este componente. Posterior a la visita de la fuente se retornó a Santo Domingo.



Figura 7: Visita de la fuente del sistema durante el día 4.

○ Día 5

El último día del taller el equipo regresa a las oficinas de INAPA para el cierre de la evaluación. Se realizó el acto formal de cierre y se analiza la implementación de la herramienta del Índice de Seguridad utilizando como ejemplo un sistema evaluado previamente por INAPA. En esta sesión se procedió a visualizar las matrices completas con el fin de visualizar y analizar los resultados aplicados de la metodología.

Con el conocimiento del paso a paso de la aplicación de la metodología y la visualización de los resultados de un sistema ya evaluado, se procedió a discutir los resultados y lecciones aprendidas del taller.



	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 12 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

Asimismo se hizo la presentación oficial del Programa Sello de Calidad Sanitaria, con el propósito de buscar implementar el mismo en acueductos de República Dominicana.



Figura 8: Entrega de la Bandera de Sello de Calidad del Agua a INAPA durante el día 5

Adicional a los talleres, el último día se aprovecho la visita a la República Dominicana para visitar la Escuela de Gestión del Riesgo en la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) de República Dominicana. En esta reunión se expuso el quehacer del AyA a la CNE así como la oferta académica que esta ofrece por medio de la Escuela de Gestión del Riesgo.



Figura 9: Reunión con la CNE durante el día 5

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 13 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

6. Conclusiones /acuerdos/Recomendaciones

- Se logró familiarizar al equipo del AyA y del FOCARD-APS en la aplicación en campo de la metodología del IAS en conjunto con el equipo de INAPA para el cierre de brechas de conocimiento y generar capacidades en la adaptación de la metodología al contexto costarricense y centroamericano. Esto al llenar el formulario para cada uno de los componentes luego de la visita técnica.
- Durante la visita técnica fue posible identificar las mejores prácticas durante la aplicación de la metodología del IAS en conjunto con el grupo de INAPA y FOCARD-APS para incorporarlas a la propuesta de adaptación de Costa Rica. Entre las mejoras se está considerando incluir un criterio de impacto por el cambio global (cambio climático, falta de planificación urbanística, deforestación, entre otros).
- Durante todas las reuniones y talleres, tanto el equipo del AyA como del FOCARD-APS, logró compartir los conocimientos de los instrumentos aplicados en Costa Rica y la Región para que sean valorados por el INAPA en la mejora continua del IAS. Se dio realizó un espacio de retroalimentación por parte de los expertos de AyA y del FOCARD-APS sobre algunos hallazgos específicos de lo visto en campo y durante los talleres.
- Por parte del AyA y del FOCARD-APS se considera importante y de mucha utilidad adaptar la herramienta a nivel regional, para esto es importante buscar los recursos con el fin de estandarizar la herramienta. A partir de los conocimientos adquiridos en el taller a lo interno del AyA se deberá definir si la herramienta se adaptara a nivel institucional, o si se va a realizar una adaptación regional de la herramienta para Centroamérica.
- La herramienta permite elaborar un plan de acción para atender las vulnerabilidades identificadas, es importante a la hora de adaptarlo a Costa Rica plantear algún método para dar seguimiento a las acciones propuestas con el fin de que sean ejecutadas – idealmente incorporando la herramienta en la formulación de los Planes de Seguridad del Agua (PSA). Para una adaptación institucional de la herramienta se debe trazar la ruta para su implementación ya que actualmente se están desarrollando los PSA.
- En la formulación de la adaptación de la herramienta al resto de los países, es importante definir la periodicidad con que se aplica la herramienta IAS a un determinado acueducto.
- En caso de replicarse el taller con el fin de socializar y dar a conocer la herramienta se puede tomar en cuenta lo siguiente:
 - Para realizar los talleres con el fin de compartir la metodología y conocimientos adquiridos en su aplicación se recomienda utilizar en la evaluación un sistema donde ya se haya aplicado la herramienta, esto

	Informe de Actividad Oficial en el Exterior	Página 14 de 7
	Código: EST-05-01-F3	N° de Versión: 01

con el fin de agilizar las consultas que pueden surgir durante el taller por los funcionarios que están conociendo la herramienta.

- El total de días para realizar el taller debe ser valorado, ya que 5 días puede ser ajustado para completar los objetivos del taller. Puede modificarse el objetivo, ampliar el tiempo, o considerar aplicar la metodología a un sistema que ya este evaluado y no requiera mucho tiempo en traslados.