



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS**

DEPENDENCIA: Laboratorio Nacional de Aguas

**INFORME DE VIAJE AL EXTERIOR
DEL 18 DE junio AL 21 de Junio de 2019**

*“Capacitación a Laboratorio de Aguas de la Universidad Autónoma de Chiriquí,
Panamá”*



fecha: 02 de julio 2019

Ficha informativa:

País y ciudad visitado: Panamá, Chiriquí.

Fecha de la visita: del 18 al 21 de junio del 2019

Funcionario de misión AyA: Jorge Ernesto Alfaro Arrieta

Motivo del viaje: Capacitación

Contacto en el lugar de misión: Franz Robles. franz.robles@unachi.ac.pa

1. Introducción

El 20 de enero de 1964 inició funciones el Laboratorio Central de AyA. El personal del mismo realizó los primeros exámenes de agua en Tres Ríos. Para ello se acondicionó un corredor en la antigua casa del ingeniero jefe de la Planta de Tratamiento. En 1970 se amplió a distintos acueductos urbanos administrados y operados por AyA. En la década de los 80 el rumbo del laboratorio cambió, al iniciarse varias investigaciones en el campo de la contaminación ambiental y subsecuentemente se fortalece el objetivo de brindarle más impulso a la vigilancia y la calidad del agua. En 1997 se designa al Laboratorio Central de AyA como Laboratorio Nacional de Aguas, LNA, ampliándose el rango de acción a todo el país y a todos los entes operadores de acueductos.

El Laboratorio Nacional de Aguas mantiene una misión de contribuir a mejorar la salud y calidad de vida de los costarricenses, mediante el desarrollo de programas de vigilancia y control de la calidad del agua, así mismo una visión la cual pretende ser el punto focal de análisis para la vigilancia y control de la calidad del agua en todo el país. Actualmente se mantiene acreditado en la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 desde el año 2008 y en la norma INTE-ISO/IEC 17020:2012 desde el año 2016, maneniendo acreditado 90 parámetros para análisis de agua así como 5 procedimientos de inspecciones sanitarias que son evaluados año tras año por parte del Ente Costarricense de Acreditación.

En agosto del 2010 el LNA fue designado como ***“Referente Nacional de Costa Rica en el Análisis de Aguas Residuales”***, por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), y el Instituto de Metrología de la República Federal de Alemania lo que permite una independencia del laboratorio a través de la construcción de un nuevo edificio exclusivo para el análisis de aguas residuales.

Con esto, queda debidamente establecido el Laboratorio Nacional de Aguas, perteneciente al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, cuya función principal será vigilar la calidad del agua de todos los acueductos del país, y en sus diferentes usos, y con ello coadyuvar en la conservación de la salud de todos los habitantes de Costa Rica.

2. Objetivos

General:

Capacitar y realizar una auditoría, como experto en el área de microbiología de aguas residuales, en temas variados de métodos de ensayos microbiológicos

Específicos

1. Capacitar en Temas de métodos de ensayos microbiológicos para la implementación y validación de nuevas técnicas.
2. Realizar auditoría en control de calidad y métodos de ensayo utilizados en el laboratorio.

3. Antecedentes

En julio del 2018, el Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) expuso, para la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), como Costa Rica ha realizado de manera permanente y sostenible, la vigilancia de las aguas residuales, amparados en sistemas de calidad debidamente acreditados con las normas INTE/ISO-IEC 17025: 2005 y 17020: 2012, pero monitoreando también en cumplimiento de la legislación nacional vigente con base el Reglamento de Vertidos y Reuso de Aguas Residuales, por lo que el Laboratorio Nacional de Aguas de AyA es reconocido por su trabajo en aguas residuales como "Laboratorio Referente Regional de Aguas Residuales 2018-2022". Reconocimiento dado el 18 de marzo del 2019.

Debido a esto el Laboratorio microbiología de Aguas de la Universidad de Autónoma de Chiriquí, participante del programa de la USAID/EPA, realiza una invitación al Lic. Jorge Ernesto Alfaro Arrieta, quien es el gerente técnico y auditor interno en el Laboratorio Nacional de Aguas de AyA del área de microbiología de aguas residuales y encargado de velar por el cumplimiento de la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 así como su transición a la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2017 del área de microbiología de aguas residuales, para realizar una auditoría y dar capacitación en temas relacionados con la implementación de nuevos ensayos y validación de los mismos

4. Agenda de la actividad

Día 1. 18 de junio 2019

-Viaje de San José, Costa Rica a David, Panamá.

Día 2. 19 de junio 2019

-Auditoría del Área de Microbiología.

Día 3. 20 de junio 2019

-Capacitación al personal.

Día 4. 21 de junio 2019

- Viaje de David, Panamá a San José, Costa Rica.

5. Desarrollo de la Agenda:

19 de junio 2019

Se realizó una auditoría de los siguientes procedimientos del LASEF:

- Convenio de confidencialidad e imparcialidad
- Instalaciones y condiciones Ambientales
- Selección y capacitación del personal
- Métodos de ensayo y validación
- Informe de resultados
- Gráficos de Control
- Preparación de Medios de Cultivo
- Manejo de Cepas
- Verificación de método de Coliformes fecales y totales
- Determinación de coliformes fecales por filtración de membrana
- Coliformes totales por filtración de membrana
- Determinación de coliformes totales y fecales por la técnica de fermentación de tubos múltiples
- Coliformes totales y *E. coli*

20 de junio 2019

- Capacitación en la técnica de determinación de enterococos fecales por tubos múltiples.
- Capacitación en la técnica de determinación de *E. coli* por tubos múltiples

6. Conclusiones

La visita al LASEF fue de gran relevancia ya que se pudo reconocer varias faltas ante la norma INTE-ISO/IEC 17025:2017 que permitirán al laboratorio avanzar en sus futuras acreditaciones. Con respecto a las capacitaciones se logró explicar las dos técnicas anteriormente especificadas, esto con el afán de que el LASEF pueda implementarlas e introducir nuevos análisis y nuevas matrices en su trabajo diario.

Este tipo de actividades permiten que el Laboratorio Nacional de Aguas cumpla su labor como Laboratorio Referente Regional, ayudando en supervisión y capacitación a otros laboratorio pertenecientes a la Red de Laboratorio de Aguas residuales pertenecientes a la zona.



Informe Realizado por: Ernesto Alfaro Arrieta

Laboratorio Nacional de Aguas. AyA

7. Anexos





