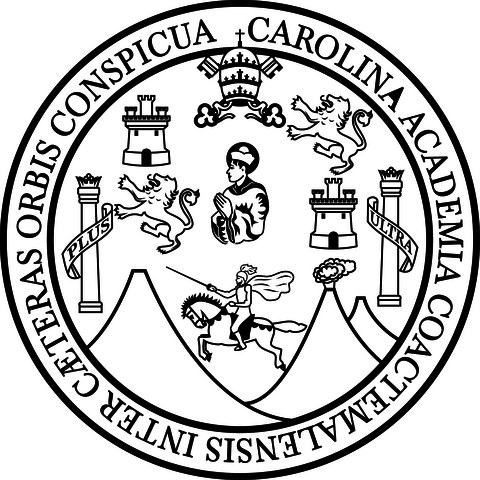
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE

DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL



ANTEPROYECTO:

**IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 17025:2005 EN EL LABORATORIO DE AGUAS DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE, CUNOC**

Josías Erasmo Pérez Gómez

2007 30604

Fecha: 22 de abril de 2016

**INTRODUCCIÓN**

Actualmente el laboratorio de aguas de la División de Ciencias de la Ingeniería del Centro Universitario de Occidente está buscando la manera de mejorar la calidad de sus operaciones, por lo que es necesario que se posea un sistema que trabaje bajo medidas definidas de estandarización. Estas medidas pueden estar regidas bajo las normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO). Esta organización desarrolla normas de aplicación voluntaria y recomendaciones que contribuyen en el caso del laboratorio de aguas, a que el muestreo sea eficaz, eficiente, seguro y limpio.

Para la obtención de un alto nivel de calidad dentro de los muestreos es necesaria la realización de mediciones y operaciones estandarizadas. La calidad de estas mediciones depende en gran parte de la calidad global de un laboratorio.

Con la finalidad de definir los lineamientos que el laboratorio de aguas debe cumplir para demostrar que tiene la competencia técnica el análisis de la calidad del agua, se desea implementar la norma ISO 17025:2005. Dentro del contenido de esta norma se resaltan los siguientes puntos como los más importantes: Planificación del muestreo: definición de objetivos, recogida de información y planes de muestreo; toma de muestras: Simples, compuestas tiempo/caudal y determinación del caudal para la toma de muestras; Tratamiento y gestión hasta el laboratorio; análisis de la calidad de agua y control de calidad del proceso.

**JUSTIFICACIÓN**

Actualmente, el laboratorio de aguas de la División de Ciencias de la Ingeniería del Centro Universitario de Occidente lleva a cabo análisis fisicoquímicos y microbiológicos de agua

En Guatemala bajo la norma estas prácticas están reguladas por la norma COGUANOR NTG 29001.

Para mejorar los procesos, la norma ISO 17025:2005 es una de las más efectivas. La mejora de procesos se alcanza tras la evaluación inicial y la consiguiente mejora de los procesos que se producen durante su implementación, así como también de la mejora en la capacitación y calificación de los operarios. Al disponer de mejor documentación o de un control de los procesos, es posible alcanzar una estabilidad en el desempeño, reducir la cantidad de desperdicio y evitar la repetición del trabajo.

**OBJETIVOS**

1. Proporcionar una guía para el laboratorio sobre consideraciones mínimas para la acreditación ISO 17025:2005 en las actividades de muestreo y análisis de la calidad de agua en el laboratorio de aguas

2. Realizar visitas técnicas a laboratorios ya certificados y empresas certificadoras, ambas bajo normas ISO, y recomendar las estrategias adecuadas para la implementación de procedimiento adecuados análisis de calidad de agua en el laboratorio de aguas

3. Desarrollar un plan y procedimientos para el muestreo y análisis de calidad de agua, tanto para el CUNOC como para organizaciones y empresas externas.

4. Estandarizar los métodos para análisis de la calidad de agua

**DESCRIPCIÓN**

En el laboratorio de aguas de la División de Ciencias de la Ingeniería del Centro Universitario de Occidente se requiere una estandarización de procedimientos que cumplen la norma ISO 17025:2005, y que sean documentados, tanto para presente como para futuro. Hay procedimientos que aún no han sido implementados ni documentados, y también en el ejercicio de la practica supervisada, se busca estos procedimientos serán desarrollados y documentados.

Entre las actividades de la práctica se tiene contemplado visitas técnicas a diferentes laboratorios del país, como también en el extranjero, esto para evaluar cuáles procedimientos son más adecuados tanto en el muestreo como el análisis de la calidad de agua dentro del laboratorio.

**PRESUPUESTO**

1. Planificación del muestreo.

Definición de objetivos.

Recogida de información.

Planes de muestreo.

2. Toma de muestras.

Simples

Compuestas tiempo/caudal.

Determinación del caudal para la toma de muestras.

3. Tratamiento y gestión hasta el laboratorio.

4. Control de calidad del proceso

Bibliografía:

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

https://www.standardmethods.org/

Inter-American Accreditation Cooperation

http://www.iaac.org.mx/

ISO International Standard Organization

http://iso.org

Metropolitan Waterworks Authority

http://www.mwa.co.th/download/file\_upload/SMWW\_4000-6000.pdf

Drinking-Water Quality of WHO

WHO produces international norms on water quality and human health in the form of guidelines that are used as the basis for regulation and standard setting, in developing and developed countries world-wide.