



**EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE METALES PESADOS TOTALES PRESENTES EN
SEDIMENTOS DE LA CGSM, DETERMINADOS CON DIGESTIÓN ÁCIDA ASISTIDA
POR MICROONDAS**

KAREN ROCÍO GUTIÉRREZ VALDERRAMA

Bióloga Marina

Trabajo de grado para optar por el título

Magister en Ciencias Ambientales

Director:

Ing. Quím. JULIAN MAURICIO BETANCOURT PORTELA

MSc. INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

INVEMAR - COLCIENCIAS

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

PROGRAMA MAESTRÍA CIENCIAS AMBIENTALES

BOGOTÁ

2014

Fecha de Depósito: 28 de Enero de 2015

RESUMEN

La Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM) en los últimos años ha enfrentado diversos factores ambientales como las fluctuaciones de pluviosidad y descargas de algunos cuerpos de agua que provienen de la Sierra Nevada de Santa Marta lo cual puede influir en el comportamiento de algunas variables fisicoquímicas del sistema, adicionalmente, estudios recientes han demostrado que las aguas provenientes del Río Magdalena contribuyen al ingreso de metales pesados, que potencialmente pudieren generar algún riesgo en el ecosistema. Mediante la aplicación de la metodología EPA 3052 (digestión asistida por microondas), la cual fue validada durante el desarrollo de la investigación y la determinación por espectrofotometría de Absorción Atómica, a finales del segundo semestre de 2013, se determinaron las concentraciones totales de Cd, Cu, Fe, Ni, Pb y Zn en el sedimento de ocho estaciones que hacen parte del Monitoreo de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Al analizar el sedimento, se encontraron correlaciones negativas entre la presencia de Cu, Ni, Pb y Zn con respecto a la salinidad del medio y el tipo de sedimento, encontrándose mayor relación con los suelos lodosos arenosos y lodosos. Los resultados mostraron mayores concentraciones de Ni, Cu y Zn en las estaciones directamente influenciadas por el Río Magdalena, La comparación histórica de los resultados mostró variaciones a través del tiempo en los monitoreos que se realizaron en época de lluvias, por ejemplo, en las estaciones con influencia del Río Magdalena los valores de Zn, Cu, Ni y Pb se han incrementado, pero estos mismos elementos disminuyeron sus concentraciones en las estaciones que se encuentran en cercanías del centro de la Ciénaga.

Palabras clave: Sedimentos marinos, metales pesados, EPA 3052, Absorción Atómica, CGSM.