



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
CARRERA DE BIOLOGÍA
TESINA**

TEMA:

**ANÁLISIS DE METALES PESADOS (Cd - Pb) EN LA ZONA COSTERA
DE LAS PROVINCIAS DE ESMERLALDAS, GUAYAS, EL ORO,
ECUADOR 2011 – 2019.**

**TRABAJO PRÁCTICO
Previo a la obtención del título de
BIÓLOGO**

**AUTOR
JHON KEVIN GABINO PERERO**

TUTOR

BLGO. RICHARD DUQUE

**LA LIBERTAD – ECUADOR
2020**

RESUMEN

En Ecuador, los medios acuáticos han tenido un alto impacto de contaminación debido al crecimiento poblacional, la explotación de recursos naturales, la generación de desechos, uso de fertilizantes, pesticidas y descargas de agua servidas. Entre los contaminantes de mayor preocupación se encuentran los metales pesados que debido a su persistencia, toxicidad y fácil acumulación los convierte en peligrosos para los ecosistemas hídricos y las especies que habitan en ellos. El presente trabajo fue realizado mediante la revisión bibliográfica de las concentraciones de metales pesados (Cd – Pb) en agua de la zona costera de las provincias de Esmeraldas, Guayas y El Oro, para analizar el nivel de concentraciones de metales pesados (Cd – Pb) a través del periodo (2011 – 2019). Los resultados indican que las provincias de Esmeraldas, Guayas y El Oro, poseen contaminación debido a las altas concentraciones de cadmio y plomo que sobrepasan los límites máximos permisibles (LMP) según TULSMA, el Estero Huayla, El Oro registró la concentración de cadmio y plomo más alta en el año 2015 con 0,1 ppm respectivamente.

Palabras claves: Concentración, contaminación, tóxico, cadmio y plomo.

Jhon Gabino.

Jhon Kevin Gabino Perero
TESISTA

Richard Duque

Blgo Richard Duque Marin, M.Sc
DOCENTE TUTOR