



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TEMA:**

IMPACTO DEL DRAGADO DE SEDIMENTOS DE LA LAGUNA DE COLTA EN  
EL HÁBITAT DE *Chroicocephalus serranus*

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE  
ARTÍCULO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL**

**PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
MAGÍSTER EN BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO**

**AUTOR:**

Ing. Javier Ebelio Cargua Inca

**TUTOR:**

MSc. Mario Armando Hurtado Domínguez

**SANTA ELENA – ECUADOR**

**2024**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

**TUTOR:** MSc. Mario Armando Hurtado Domínguez

### **CERTIFICA:**

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “IMPACTO DEL DRAGADO DE SEDIMENTOS DE LA LAGUNA DE COLTA EN EL HÁBITAT DE *Chroicocephalus serranus*”, elaborado por el Ing. Javier Ebelio Cargua Inca, egresado de la Maestría en BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO, Instituto de Posgrado de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Magíster en Biodiversidad y Cambio Climático, me permito declarar que luego de haber dirigido científicamente y técnicamente en su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por el cual la apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

---

MSc. Mario Armando Hurtado Domínguez  
TUTOR

## **DECLARACIÓN DE AUTOR**

Yo, Javier Ebelio Cargua Inca, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente artículo profesional de alto nivel, como requerimiento previo para la obtención del título de **MAGÍSTER EN BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO**, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.

---

Ing. Javier Ebelio Cargua Inca  
AUTOR  
C.I. 060384762-5

## TRIBUNAL DE SUSTENTACION

---

Econ. Roxana Álvarez Acosta, PhD  
COORDINADOR DEL PROGRAMA

---

M.Sc Jerry Landivar Zambrano  
DOCENTE ESPECIALISTA 1

---

MSc. Tanya González Banchón  
DOCENTE ESPECIALISTA 2

---

M.Sc Mario Armando Hurtado Domínguez  
DOCENTE TUTOR

---

Ab. María Rivera González, Mgtr.  
SECRETARIA GENERAL

## **DERECHOS DE AUTOR**

Yo Javier Ebelio Cargua Inca, autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

---

Ing. Javier Ebelio Cargua Inca  
C.I. 060384762-5



UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
INSTITUTO DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

**TEMA:**

IMPACTO DEL DRAGADO DE SEDIMENTOS DE LA LAGUNA DE COLTA EN EL HÁBITAT DE *Chroicocephalus serranus*

**Autor:** Ing. Javier Ebelio Cargua Inca

**Tutor:** MSc. Mario Armando Hurtado Domínguez

**RESUMEN**

Se identificó el impacto del dragado de sedimentos de la laguna de Colta en el hábitat de la sp. *Chroicocephalus serranus*. para lo cual se elaboró un diagnóstico situacional donde se determinó las actividades antrópicas que se realiza en la laguna y el tipo de dragado que se viene desarrollando; además se procedió a la toma de muestras de agua, sedimento y de la especie de ave en tres lugares comprendidos por la zona 1: parque Acuático, zona 2: San José y Raya Loma y zona 3: Santa Inés posteriormente las muestras fueron enviadas para su respectivo análisis teniendo como resultado la presencia de metales pesados como Cu, Pb, Zn, Fe y Mn con niveles superiores a los admisibles establecidos en las Normas generales de criterios de calidad para los usos de las aguas superficiales, marítimas y de estuarios lo cual significa efectos negativos sobre el hábitat de la gaviota andina (*Chroicocephalus serranus*).

**Palabras claves:** Impacto, contaminación, metales pesados, hábitat, dragado, sedimento, gaviota, laguna.



UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
INSTITUTO DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

**TOPIC:**

IMPACT OF COLTA LAGOON SEDIMENT DREDGING ON THE HABITAT OF  
*Chroicocephalus serranus*

**Autor:** Ing. Javier Ebelio Cargua Inca

**Tutor:** MSc. Mario Armando Hurtado Domínguez

**ABSTRACT**

The impact of sediment dredging from the Colta lagoon on the habitat of the sp. *Chroicocephalus serranus*. For which a situational diagnosis was prepared where the anthropic activities carried out in the lagoon and the type of dredging that is being developed were determined; In addition, samples of water, sediment and bird species were taken in three places included in zone 1: Aquatic Park, zone 2: San José and Raya Loma and zone 3: Santa Inés. Subsequently, the samples were sent to their respective analysis resulting in the presence of heavy metals such as Cu, Pb, Zn, Fe and Mn with levels higher than the admissible established in the General Standards of quality criteria for the uses of surface, maritime and estuarine waters, which means negative effects on the habitat of the Andean gull (*Chroicocephalus serranus*).

**Keywords:** Impact, pollution, heavy metals, hábitat, dredging, sediment, seagull, lagoon.

## CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Certificado N°: 855

El, Dr.C. Efraín Velasteguí López, PhD. Director y editor de la revista electrónica “**Alfa Publicaciones**”, (ISSN 2773-7330) alojada en <https://alfapublicaciones.com>

### ACREDITA QUE:

El artículo “**Impacto del dragado de sedimentos de la laguna de Colta en el hábitat de *Chroicocephalus serranus***” evaluado por pares ciegos (doble-blind), que consta de 16 páginas en formato PDF, cuyos autores son: Javier Ebelio Cargua Inca, & Mario Hurtado Domínguez., ha sido aceptado para su publicación en el Vol 6 Num 2.2. **Educación técnica pedagógica**, de Junio 2024.

<https://alfapublicaciones.com>

Lo que se hace constar en Ambato 31 de mayo de 2024

El Director



Fdo.: Efraín Velasteguí López



Para verificar la validez del certificado ingrese a:  
<https://alfapublicaciones.com/edit/alfa/busqueda/>  
o escanee el código QR

[www.alfapublicaciones.com](http://www.alfapublicaciones.com)

Revista Alfa Publicaciones  
Ambato – Ecuador  
Tel. Directo (00593) 0984058533  
[publicaciones@alfapublicaciones.com](mailto:publicaciones@alfapublicaciones.com)