



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AMBIENTAL**

“Estimación del nivel de captura de dióxido de carbono del ‘guaranguay’
Tecoma stans en Collanac, distrito de Pachacámac, 2017”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA AMBIENTAL**

AUTORA

VALERIA SUSANA MORANTE LEÓN

ASESOR

Mg. Sc. HAYDEÉ SUÁREZ ALVITES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

CALIDAD Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

LIMA-PERÚ

Año 2017

Firma del presidente del jurado:

.....

Firma del secretario

.....

Firma del vocal

.....

DEDICATORIA

A las familias Morante, León, Roca, Berrospi, Gamero, Cataño; por darme ejemplo de amor, sabiduría, determinación, apoyo y resistencia moral para lograr concluir mi carrera universitaria

A mi abuelita Susana Liñán Sánchez, que ya no se encuentra con nosotros

A mis amores Zoé y Adrián, que son mi felicidad, inspiración y motivación constante

A los amigos de la vida

A todos ellos, les debo todo

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad César Vallejo, por brindarme la oportunidad de realizar una
carrera universitaria

A todos y cada uno de mis maestros

Al ingeniero David Flood Chávez por su apoyo en el presente estudio

A mi asesora Mg. Sc. Haydeé Suárez Alvites por su interés, motivación y
paciencia

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Valeria Susana Morante León, con DNI N° 45974597, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Ambiental, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima 14 de setiembre del 2017

.....

Valeria Susana Morante León

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada “Estimación del nivel de captura de dióxido de carbono del ‘guaranguay’, *Tecoma stans* en Collanac, distrito de Pachacámac, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Ambiental.

La Autora

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	111
1.1. Realidad Problemática	122
1.2. Trabajos Previos	133
1.3. Teorías relacionadas al tema	177
1.4. Formulación del problema	355
1.5. Justificación del estudio	355
1.6. Hipótesis	366
1.7. Objetivos	377
II. MÉTODO	388
2.1. Diseño de investigación	388
2.2. Variables	39
2.3. Población y muestra	40
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	40
2.5. Materiales	45
2.6. Validación y confiabilidad	45
2.7. Métodos de análisis de datos	46
III. RESULTADOS	46
3.1. Inventario Forestal	46
3.2. Dióxido de carbono (CO ₂) en biomasa	47
3.3. Dióxido de carbono (CO ₂) en necromasa de <i>Tecoma stans</i>	49
IV. DISCUSIÓN	51

V. CONCLUSIONES	52
VI. RECOMENDACIONES	52
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
VIII. ANEXOS	58
IX. ÍNDICE DE TABLAS	62
X. ÍNDICE DE GRÁFICOS	96
XI. ÍNDICE DE MAPAS	98
XII. ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	99

Resumen

El presente trabajo de investigación es un estudio no experimental, el cual tiene como objetivo determinar la cantidad de almacenamiento de dióxido de carbono en el “guaranguay” *Tecoma stans* a nivel de biomasa aérea y necromasa, en la zona de estudio que abarca un área total de 5000 m².

Se trabajó con 326 individuos reforestados de tres años y medio de edad, en la zona perteneciente a la comunidad campesina Collanac.

Se obtuvo 2.53 tCO₂ almacenado en biomasa aérea y 0.12 tCO₂ en necromasa dentro de un área reforestada de 5000 m².

Palabras claves: Almacenamiento de dióxido, biomasa, necromasa, *Tecoma stans*.

Abstract

The present research work is a non-experimental study, which aims to determine the amount of storage of carbon dioxide in the "guaranguay" *Tecoma stans* at the level of aerial biomass and necromass, in the study area that covers a total area of 5000 m².

We worked with 326 reforested individuals of three and a half years of age, in the area belonging to the peasant community Collanac.

2.53 tCO₂ stored in aerial biomass and 0.12 tCO₂ in necromass were obtained within a reforested area of 5000 m².

Keywords: Dioxide storage, biomass, necromass, *Tecoma stans*.