



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL

“Almacenamiento de Carbono del Ichu *Stipa Ichu* en las Praderas Naturales
Altoandinas de Lucanas, Puquio –Ayacucho. 2016”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERIA
AMBIENTAL

AUTOR:

Huamaní Quispe Lheydy Jhenyfer

ASESOR:

PhD. Eloy Cuellar Bautista

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad y Gestión de los Recursos Naturales

LIMA - PERÚ

2016

.....

PRESIDENTE

Dr. Antonio Leonardo Delgado Arenas

.....

SECRETARIO

Dr. Elmer Gonzales Benites Alfaro

.....

VOCAL

Mg. Wilber Quijano Pacheco

De manera muy especial a mi madre Patricia Lia Quispe Marquez, pues ella es el principal motor de mi vida para salir adelante. A mi padre Flavio Huamaní M. quien siempre quiso verme terminar mi carrera profesional.

Al Sr. De Huanca por siempre haberme dado salud y guiarme en cada paso que di para lograr mis objetivos.

A mis hermanas, Micaela, Lisbet y Sheila quienes día a día me han impulsado a seguir adelante, mediante consejos y buen ejemplo.

AGRADECIMIENTOS

A Angie Tafur Jayo, quien me apoyó en el desarrollo de la tesis, ya que sin su ayuda no lo hubiese podido lograr.

A los catedráticos de la Universidad César Vallejo, en especial a los Ingenieros, Wilber Quijano Pacheco, Elmer Benites Alfaro, Máximo Zevallos León por quienes he llegado a obtener los conocimientos necesarios para poder desarrollar la tesis

Al Dr. José Cuellar por sus consejos, apoyo, sobre todo guía en todo el desarrollo de esta tesis

A la comunidad campesina y municipalidad de Lucanas, Puquio quienes accedieron darme los permisos necesarios para poder realizar mi investigación en sus territorios.

A los amigos que he conocido en todo este tiempo de vida universitaria, porque ustedes con sus palabras de aliento, buenos deseos formaran parte importante en mi corazón y en mi vida a pesar del tiempo.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Lheydy Jhenyfer Huamaní Quispe con DNI N° 70247829, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grado 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, 2016.

Lheydy Jhenyfer Huamaní Quispe

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Almacenamiento de carbono del Ichu en las praderas naturales altoandinas, Lucanas, Puquio –Ayacucho. 2016” con el fin de determinar el almacenamiento de carbono del Ichu en las praderas naturales altoandinas, Lucanas-Puquio, Ayacucho, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero Ambiental.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Lheydy Jhenyfer Huamaní Quispe

INDICE

PAGINA DEL JURADO.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	V
PRESENTACION.....	VI
INDICE GENERAL.....	VII
INDICE DE TABLAS.....	VIII
INDICE DE GRAFICAS.....	XI
INTRODUCCION.....	13
1.1 Realidad Problemática.....	14
1.2 Trabajos Previos.....	15
1.2.1 Trabajos Previos Nacionales.....	15
1.2.2 Trabajos Previos Internacionales.....	19
1.2.3 Teoría relacionadas al tema.....	22
1.3 Formulación del problema.....	28
1.3.1 Problema General.....	28
1.3.2 Problemas Específicos.....	28
1.4 Justificación del Estudio.....	29
1.5 Objetivos.....	30
1.5.1 Objetivo General.....	30
1.5.2 Objetivos Específicos	30
II. METODO.....	31
2.1 Diseño de Investigación.....	31
2.2 Variables.....	31
2.3 Matriz de Operalización.....	32

2.4 Población.....	32
2.5 Muestra.....	32
2.6.Técnicas e Instrumento de Recolección de datos, Validez y confiabilidad.....	33
2.7 Métodos de análisis de datos.....	34
III. PROCEDIMIENTO.....	35
3.1 Etapa Pre-Campo.....	35
3.2 Etapa de Campo.....	35
3.3 Etapa de Gabinete.....	40
IV. RESULTADOS.....	50
4.1 Resultados del carbono en la biomasa arbustiva y Herbácea.....	51
4.2 Resultados del carbono capturado en la biomasa de las raíces.....	52
4.3 Resultados del carbono capturado en el suelo.....	54
V. DISCUSION.....	55
VI. CONCLUSIONES.....	56
VII. RECOMENDACIONES.....	56
VII. REFERENCIA.....	57
ANEXO 1: Matriz de consistencia.....	58
ANEXO 2: Fichas de Evaluación de la biomasa arbustiva y herbácea.....	60
ANEXO 3: Fichas de Evaluación de biomasa de raíces.....	61
ANEXO 4: Fichas de Evaluación de carbono existente en el suelo.....	62
ANEXO 5: Certificación de equipos de laboratorio.....	63
ANEXO 6: Validación por juicio de expertos.....	64

TABLA 1: Datos para determinar la cantidad de carbono en la biomasa arbustiva y herbácea

TABLA 2: Datos para determinar carbono en la biomasa arbustiva y herbácea

TABLA 3: Datos para determinar carbono en la biomasa de raíces

TABLA 4: Datos para determinar la densidad aparente en el suelo

TABLA 5: Datos para determinar la densidad aparente en las tres muestras de densidad aparente del suelo

TABLA 6: Datos para determinar carbono en el suelo

TABLA 7: Resultado obtenidos para determinar la cantidad de carbono en la biomasa arbustiva y herbácea

TABLA 8: Resultados obtenidos para determinar la cantidad de carbono en el suelo

TABLA 9: Resultados obtenidos para determinar la cantidad de carbono en las raíces

TABLA 10: Resultados para el cálculo de carbono total

RESUMEN

En el Perú los bosques y praderas andinas juegan un rol muy importante en los ambientes de alta montaña, debido a que son los principales almacenadores de agua y debido a la alta radiación solar permite una acumulación evidente de biomasa, siendo este último uno de los servicios ambientales fundamental porque permite la acumulación de carbono atmosférico, convirtiéndose en controlador del calentamiento global. (HUERTA, 2012).

En la presente tesis tuvo como objetivo determinar el almacenamiento de carbono del Ichu en las praderas naturales Altoandinas, Lucanas-Puquio, Ayacucho y para esto fue necesario cuantificar el peso seco y fresco de la biomasa arbustiva, herbácea, raíz ,etc.; el método utilizado es el método destructivo y en el caso de biomasa arbustiva ,herbácea, por otro lado se tomara datos con el método no destructivo por medio de fórmulas establecidas para el contenido de carbono en la tesis se utilizó la metodología dada por el IPCC (El Panel Intergubernamental del Cambio Climático) el cual nos indica como valor estándar al 0.50 para la determinación de la fracción de conversión.

Como resultado se determinó que la cantidad carbono en biomasa arbustiva fue de hasta 8 93 t/ha, biomasa en raíces 0,4 t/a y carbono en el suelo con 44.42 t/ha .Por lo que se concluye que las praderas naturales alto andinas con especie de ichu en Lucanas contribuyen significativamente a la disminución del CO₂ en la atmosfera

Palabras Claves: IPCC, Ichu, carbono.

ABSTRAC

In Peru, forests and Andean grasslands play an important role in high mountain environments role, because they are the main kitchen Accessories water and due to the high solar radiation allows an obvious accumulation of biomass, the latter being one of the services environmental key because it allows the accumulation of atmospheric carbon, becoming a driver of global warming. (HUERTA, 2012).

In this thesis aimed to determine the Ichu carbon storage in natural grasslands Altoandinas, Lucanas-Puquio, Ayacucho and it was necessary to quantify the dry and fresh weight of shrub biomass, hervacea, root, etc .; the method used is the destructive method and in the case of woody biomass, hervacea, on the other hand data was taken with the non-destructive method using formulas established for the carbon content in the thesis the methodology given by the IPCC was used (the Intergovernmental Panel on Climate Change) which indicates 0.50 as standard value for determining the fraction of conversion.

As a result it was determined that the amount woody biomass carbon was up Aug. 93 t / ha, root biomass 0.4 t / a and soil carbon with 44.42 t / ha .For it is concluded that the high Andean rangelands with bunch grass species in Lucanas contribute significantly to the reduction of CO₂ in the atmosphere

Keywords: IPPC, Ichu carbonç