



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
AMBIENTAL**

“Evaluación ambiental de la microcuenca Pabloyacu, en pérdidas de valores ambientales por el huayco del 2014, Moyobamba, 2018”.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**AUTORES:**

Carranza Santa cruz Lili Jacqueline

Córdova Vargas Ana Melva Amalia

**ASESOR:**

Ing. M.Sc. Ruiz Valles Rubén

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad y gestión de los recursos naturales

**MOYOBAMBA– PERU**

**2018**



**ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS**

Código : F07-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 9

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Ana Melva Amalia Córdova Vargas cuyo título es: "Evaluación ambiental de la microcuenca Pabloyacu, en pérdidas de valores ambientales por el huayco del 2014, Moyobamba, 2018",

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14, **CATORCE**.

Moyobamba, 13 de diciembre de 2018


M.Sc. Karina M. Ordóñez Ruiz  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP. N° 108582

.....  
PRESIDENTE


Alfonso Rojas Bardales  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP. N° 108582

.....  
SECRETARIO


ING. MSC. Rubén Ruiz Valles  
CIP. N° 49809  
ING. FORESTAL

.....  
VOCAL



El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Lili Jacqueline Carranza Santa Cruz cuyo título es: "Evaluación ambiental de la microcuenca Pabloyacu, en pérdidas de valores ambientales por el huayco del 2014, Moyobamba, 2018",

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14, **CATORCE**.

Moyobamba, 13 de diciembre de 2018



M.Sc. Karina M. Ordóñez Ruiz  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP. N° 108502

PRESIDENTE



Alfonso Rojas Bardález  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP. N° 75731

SECRETARIO



ING, MSC. Rubén Ruiz Valle  
CIP. N° 48009  
ING. FORESTAL

VOCAL



## **Dedicatoria**

A Dios por guiarnos por el buen camino por darnos la vida, salud y las fuerzas para llegar a lograr todas nuestras metas propuestas y no desmayar en los obstáculos que se presentan y por demostrarnos que siempre esta con nosotras.

A nuestros padres por darnos la vida, por su apoyo incondicional, por inculcarnos valores éticos y morales, por ser ellos nuestro pilar que nos sostuvieron e impulsaron a seguir adelante enseñándonos a enfrentar las adversidades y a no desfallecer en el intento y por todo el esfuerzo para sacarnos adelante y convertirnos en personas de bien.

## **Agradecimiento**

A Dios por darnos salud sabiduría e inteligencia y fuerzas para seguir adelante y así poder desempeñarnos en este camino de la vida.

A nuestros padres por estar siempre con nosotras porque a pese a las adversidades jamás nos dejaron sola, y por el esfuerzo y dedicación de cada uno de ellos para poder llegar a cumplir nuestras metas trazadas.

A cada uno de nuestros docentes por sus consejos, orientaciones, lecciones y experiencias compartidas porque han contribuido a la formación profesional de cada una de nosotras con profesionalismo y calidad humana en este camino de vida universitaria,

A cada una de las personas que siempre estuvieron apoyándonos y motivándonos de una u otra manera para la elaboración de nuestra tesis.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Lili Jacqueline Carranza Santa Cruz identificada con DNI N° 70420070 y yo Ana Melva Amalia Córdova Vargas identificada con DNI N° 72051332, estudiantes de la Facultad de Ingeniería escuela académico profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Cesar Vallejo, con la tesis titulada: “Evaluación ambiental de la microcuenca Pabloyacu, en pérdidas de valores ambientales por el huayco del 2014, Moyobamba-2018” Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aporte a la realidad investigada.

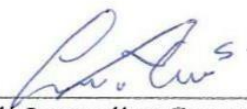
De identificarse la falta de fraude, (datos falseados), plagio, información sin citar a autores) auto plagio (presenta como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Moyobamba, 13 diciembre de 2018.



Ana Melva Amalia Córdova Vargas

DNI: 72051332



Lili Jacqueline Carranza Santa Cruz.

DNI: 70420070

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Evaluación ambiental de la microcuenca Pabloyacu, en pérdidas de valores ambientales por el huayco del 2014, Moyobamba-2018”, con la finalidad de optar el título de ingeniero ambiental.

La investigación está dividida en siete capítulos:

- I. INTRODUCCIÓN.** Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.
- II. MÉTODO.** Se menciona el diseño de investigación, variables, operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.
- III. RESULTADOS.** En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.
- IV. DISCUSIÓN.** Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.
- V. CONCLUSIONES.** Se considera en enunciados cortos a lo que se ha llegado en esta investigación, teniendo en cuenta los objetivos planteados.
- VI. RECOMENDACIONES.** Se precisa en base a los hallazgos encontrados.
- VII. REFERENCIAS.** Se consigna todos los autores citados en la investigación.

## Índice

Acta de Aprobación de tesis .....	ii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice.....	viii
Índice de tablas.....	x
Índice de gráficos.....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>15</b>
1.1. Realidad problemática .....	15
1.2. Trabajos previos .....	16
1.3. Teorías relacionadas.....	18
1.4. Formulación del problema.....	27
1.5. Justificación del estudio .....	27
1.6. Hipótesis.....	28
1.7. Objetivos .....	28
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>29</b>
2.1. Diseño de investigación .....	29
2.2. Variables, operacionalización.....	30
2.3. Población y muestra .....	32
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	32
2.5. Métodos de análisis de datos.....	37
2.6. Aspectos éticos .....	37
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
3.1. Estado actual de la microcuenca Pabloyacu .....	37
3.2. Identificar y evaluar las pérdidas de valores ambientales .....	71
<b>IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>77</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>78</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>79</b>
<b>VII. REFERENCIAS .....</b>	<b>80</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>85</b>
Matriz de consistencia .....	85
Instrumento de recolección de datos.....	87
Validación de instrumentos.....	90
Acta de aprobación de originalidad de tesis .....	99



<b>Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional ucv.....</b>	<b>102</b>
<b>Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....</b>	<b>104</b>
<b>Constancia de Revisión Gramatical y Ortográfica.....</b>	<b>106</b>
<b>Mapa de Ubicación de la Microcuenca Pabloyacu.....</b>	<b>107</b>
<b>Mapa de ubicación de la parte alta.....</b>	<b>108</b>
<b>Mapa de ubicación de la parte media.....</b>	<b>109</b>
<b>Mapa de ubicación de cada parcela donde se realizó el muestreo.....</b>	<b>110</b>
<b>Panel Fotográfico.....</b>	<b>111</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Variable evaluacion ambiental-inventario fauna .....	34
<b>Tabla 2:</b> Evaluacion ambiental-Inventario forestal .....	34
<b>Tabla 3:</b> Encuesta .....	35
<b>Tabla 4:</b> Interpretacion del coeficiente de confiabilidad.....	36
<b>Tabla 5:</b> Resultados de análisis del recurso suelo de la parte alta de la microcuena Pabloyacu .....	37
<b>Tabla 6:</b> Resultados de análisis del recurso suelo de la parte media de la microcuena Pabloyacu .....	38
<b>Tabla 7:</b> Resultados de análisis del recurso suelo de la parte baja de lamicrocuena Pabloyacu ....	38
<b>Tabla 8:</b> Resultados de análisis del recurso agua de la parte alta de lamicrocuena Pabloyacu .....	39
<b>Tabla 9:</b> Resultados de análisis del recurso agua de la parte media de la microcuena Pabloyacu	40
<b>Tabla 10:</b> Resultados de análisis del recurso agua de la parte baja de lamicrocuena Pabloyacu ...	40
<b>Tabla 11:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°1 en laparte alta.....	41
<b>Tabla 12:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°2 en la parte alta .....	42
<b>Tabla 13:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°3 en la parte alta .....	43
<b>Tabla 14:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°4 en la parte alta .....	44
<b>Tabla 15:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°5 en la parte alta.....	45
<b>Tabla 16:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°1 en la parte media .....	45
<b>Tabla 17:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°2 en la parte media .....	46
<b>Tabla 18:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°3 en la parte media .....	47
<b>Tabla 19:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°4 en la parte media .....	48
<b>Tabla 20:</b> Lista del inventario forestal de la parcela N°1 en la parte baja .....	49
<b>Tabla 21:</b> Lista general de especies de todas las parcelas realizadas tanto de la parte alta, media y baja identificadas en la zona de estudio .....	50
<b>Tabla 22:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°1 en la parte alta .....	52
<b>Tabla 23:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°2 en la parte alta .....	52
<b>Tabla 24:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°3 en la parte alta .....	53
<b>Tabla 25:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°4 en la parte alta .....	54
<b>Tabla 26:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°5 en la parte alta .....	54
<b>Tabla 27:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°1 en la parte media .....	55
<b>Tabla 28:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°2 en la parte media .....	56
<b>Tabla 29:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°3 en la parte media .....	56
<b>Tabla 30:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°4 en la parte media .....	57
<b>Tabla 31:</b> Lista del inventario de fauna de la parcela N°1 en la parte baja .....	58
<b>Tabla 32:</b> Lista total del inventario de fauna identificada en cada parcela alta media y baja .....	58

<b>Tabla 33:</b> Perdidas de valor identificados en el recurso fauna .....	72
<b>Tabla 34:</b> Perdidas de valor identificados en el recurso flora .....	73
<b>Tabla 35:</b> Perdidas de valor identificados en el recurso suelo.....	74
<b>Tabla 36:</b> Perdidas de valor identificados en el recurso agua .....	75

## Índice de gráficos

<b>Figura 1:</b> Distribución de los pobladores que hacen uso de los recursos naturales de la microcuenca Pabloyacu .....	59
<b>Figura 2:</b> Distribución de los pobladores que creen que está bien las actividades agrícolas cerca de las fajas marginales.....	60
<b>Figura 3:</b> Distribución de Pobladores que conoce alguna especie animal y vegetal que existía antes del huayco suscitado el 2014 .....	61
<b>Figura 4:</b> Distribución de Pobladores que conocen algunas especies animal y vegetal que o existía después del Huayco del 2014 .....	62
<b>Figura 5:</b> Distribución de los pobladores que creen que existen bienes en las microcuencas Pabloyacu .....	63
<b>Figura 6:</b> Distribución de los pobladores que creen que la microcuenca está en buen estado .....	64
<b>Figura 7:</b> Distribución de los pobladores que realizaba usted alguna actividad en la microcuenca Pablo yacu antes del Huayco del 2014.....	65
<b>Figura 8:</b> Distribución de los pobladores que se Realiza usted alguna actividad en la microcuenca Pabloyacu después del Huayco del 2014 .....	66
<b>Figura 9:</b> Distribución de los pobladores que consideran que tuvieron pérdidas económicas causadas por el Huayco .....	67
<b>Figura 10:</b> Distribución de los pobladores que creen que el suelo se alteró por el Huayco del 2014 .....	68
<b>Figura 11:</b> Distribución de los pobladores que creen que el huayco altero la fertilidad del suelo.	69
<b>Figura 12:</b> Distribución de los pobladores que están dispuestos a participar en proyectos de cuidado de la microcuenca Pabloyacu .....	70
<b>Figura 13:</b> Distribución de pobladores que están de acuerdo de dar una retribución económica para el cuidado de la microcuenca Pabloyacu.....	71

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Evaluación ambiental de la microcuenca Pabloyacu, en pérdidas de valores ambientales por el huayco del 2014, Moyobamba, 2018” se realizó en la microcuenca Pabloyacu ubicado en el distrito y provincia de Moyobamba, departamento de San Martín, se realizó en un periodo de aproximadamente nueve meses, la cual para la elaboración del trabajo de investigación se consideró teorías que se enmarca en una serie de ideas que tiene la finalidad de considerar que las personas son un agente activo y participativo para un proceso cognitivo orientado, y valorados para una evaluación ambiental en la cual las personas pueda referirse a cuestiones de pérdidas o reducción de diferentes especies que se encuentran en la zona de estudio dando un valor agregado al entorno ambiental; en cuanto al desarrollo del trabajo se empleó métodos de observación mediante una guía de recolección de datos análisis de suelo, agua para poder medir parámetros y características del área de estudio mediante transeptos donde se notara las variables de manera individual; se define como una investigación descriptiva simple donde nuestra población está constituido por la faja ribereña de la microcuenca Pabloyacu desde la naciente hacia la desembocadura del río Mayo, y nuestra muestra está constituido por parcelas distribuidas en transeptos longitudinales, para ello se utiliza una guía de observación encuesta y registro de datos en las cuales se recolectan datos claros y precisos para el desarrollo del trabajo donde se llega a la conclusión de que la evaluación a partir del suelo, agua, flora y fauna si se ha visto alterado dichos recursos donde también se encuentra una gran pérdida en especies por lo tanto en los cuatro recursos evaluados se encuentra una gran pérdida de los valores ambientales.

Palabras clave: Microcuenca, pérdida de valor ambiental, estándar de calidad ambiental.

## ABSTRACT

The present I work of investigation Environmental Evaluación of the microcuenca Pabloyacu, in losses of environmental moral values for the huayco of the 2014, Moyobamba, 2018 you sold off in the microcuenca Pabloyacu located at the district and Moyobamba's province, Departamento of San Martin, had total success in a period of approximately nine months, which for the elaboration of the fact-finding work considered theories that is delimited in a series of ideas that the purpose of considering has that people are an active and communicative agent for a guided cognitive process itself, and cherished for an environmental evaluation in which people be able to Referring to issues of losses or reduction of different sorts that they find at the survey area giving an added value to the environmental surroundings; A collecting guide of data used methods of intervening observation herself as to the development of work analysis of ground, water to be able to measure parameters and characteristics of the area of intervening study transeptos where you show the variables of individual way; Pabloyacu from the nascent toward the river's mouth of a river is circumscribed like a descriptive simple investigation where our population is composed of the microcuenca's riverside belt May, and our sign is composed of plots of land distributed in longitudinal transeptos, for it a guide of observation uses opinion poll and record of data in which obvious and precise data for the development of work where it takes place to the conclusion are gathered that the evaluation as from the ground, water, flora and fauna if it has been seen altered the aforementioned resources where also you find a great loss in sorts therefore in four A great loss of the environmental moral values finds evaluatedresources.

Key words: Microcuenca, environmental decrease in value, standard of environmental quality.



**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 2 de 4

Yo, Mg. Zadiith Nancy Garrido Campaña, docente de la Facultad de Ingenierías y Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada "**Evaluación ambiental de la microcuenca Pabloyacu, en pérdidas de valores ambientales por el huayco del 2014, Moyobamba, 2018**", de la estudiante **Lili Jacqueline Carranza Santa Cruz**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **19%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 07 de febrero de 2019.



  
Zadiith Nancy Garrido Campaña  
DNI: 43235241

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------