

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AMBIENTAL



ECOEficiencia EN LA INTITUCIÓN EDUCATIVA “EL
PACÍFICO” Y MEJORA PARA LA CALIDAD DEL SUELO
Y CONSUMO DE AGUA – San Martín 2013

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL

AUTOR:

CASTILLO MEZA SANDRA IVONNE

ASESOR:

Q.F. MÓNICA GUADALUPE RETUERTO FIGUEROA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

INGENIERÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL

LIMA-PERÚ

2013

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia por apoyarme incondicionalmente en todo momento, por ser la base de mi crecimiento personal, espiritual y espiritual.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, San Judas y Jesús porque siempre estuvieron presente en cada momento que lo necesites.

Agradezco a mis padres y hermanos por motivarme innumerables veces a seguir adelante.

Agradezco a toda mi familia por creer en mí, a mis amigos que de alguna u otra forma me apoyaron para alcanzar mis objetivos.

Agradezco la Universidad César Vallejo por brindarme la oportunidad de seguir mis estudios de Pregrado y culminarlo satisfactoriamente.

Asimismo reconocer al Señor Director de la Institución Educativa “EL PACÍFICO” – SMP, Lima en el 2013, por haberme facilitado la aplicación del instrumento de recojo de datos.

De igual manera, a todos los docentes, alumnos y padres de familia de la mencionada institución educativa, por apoyarme en el desarrollo de este proyecto.

Finalmente corresponde el agradecimiento a la Q.F. Mónica Guadalupe Retuerto Figueroa asesora de mi trabajo de investigación, por su valioso aporte intelectual, en el desarrollo del mismo.

PRESENTACIÓN

La presente tesis titulada **“ECOEficiencia EN LA INTITUCIÓN EDUCATIVA “EL PACÍFICO” Y MEJORA PARA LA CALIDAD DEL SUELO Y CONSUMO DE AGUA”** ha sido elaborada en estricta observancia y cumplimiento de las normas de la escuela académica profesional con el propósito de obtener el título de Ing. Ambiental; trabajo que ponemos a consideración de los señores miembros del jurado a efecto de que se sirvan a emitir su juicio técnico respecto a la confiabilidad del trabajo.

Para dicho efecto se ha organizado el contenido de la tesis en las siguientes partes:

En la primera, se expone la introducción consistente en la explicación del problema de investigación y el marco referencial ; en la segunda, se desarrolla el marco metodológico consistente en siete sub partes; en la tercera que corresponde a los resultados, se describe los pasos seguidos para la realización del experimento correspondiente; y en la cuarta se hace la discusión, es decir una auto evaluación respecto a los resultados alcanzados en la investigación; en el quinto exponemos las conclusiones y finalmente en el sexto lugar añadimos las sugerencias correspondientes. A todo ello se agrega las referencias bibliográficas y el anexo respectivo.

En razón a los hechos mencionados creemos haber satisfecho las exigencias del reglamento interno de la escuela así como las expectativas esperadas por los señores miembros del jurado.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	3
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	4
1.1.4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.1.5. OBJETIVOS	8
1.2. MARCO REFERENCIAL	9
1.2.1. MARCO TEÓRICO	9
1.2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	13
2. MARCO METODOLÓGICO	14
2.1. HIPÓTESIS	14
2.2. VARIABLES.....	15
2.2.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL	15
2.2.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL	15
2.3. METODOLOGÍA	16
2.3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	16
2.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	16
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	16
2.4.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	16
2.4.2. MUESTRA	17
2.4.3. MUESTREO.....	17
2.5. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	18
2.6. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	18
2.6.1. TÉCNICAS	18
2.6.2. INSTRUMENTOS	19
2.7. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.	21

3. RESULTADOS.....	22
3.1 CONSUMO DE AGUA	22
3.2 CALIDAD DEL SUELO.....	33
4. DISCUSIÓN	40
5. CONCLUSIONES	40
6. SUGERENCIAS	41
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
8. ANEXOS.....	44

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación ha sido determinar si la Ecoeficiencia permite mejorar la calidad del suelo y consumo de agua (ahorro del recurso hídrico). Para este efecto se ha desarrollado el marco teórico correspondiente tomando como base las variables, dimensiones e indicadores respectivos.

La metodología utilizada ha sido el método explicativo, diseño experimental en su nivel pre- experimental, la técnica consistió en la observación directa, uso de formatos y cuadros. La población estuvo conformada por los bienes materiales mencionados en el estudio y se contó con la colaboración del personal de la I.E. “El Pacífico”, durante los meses de marzo a junio de 2013. Los resultados obtenidos fueron comparados con los datos recopilados antes de la implementación de medidas ecoeficientes, para determinar si eran las convenientes, así mismo para validar nuestras hipótesis. Dichos resultados pasaron por una prueba de validación de hipótesis.

Finalmente se determinó que las medidas ecoeficientes implementadas, son una herramienta de mejora para la calidad de suelo y ahorro de agua, lo cual trae beneficios tanto ambientales como económicos.

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine whether the eco-efficient allows us to improve the quality of the soil and water consumption (savings of the water resource. To this effect it has been developed the corresponding theoretical framework on the basis of the variables, dimensions and indicators respective.

The methodology used has been the explanatory method, experimental design in its level pre- experimental, the technique consisted in direct observation, use of forms and tables. The population was composed of material goods mentioned in the study and had the collaboration of the staff of the E. I. "El Pacifico", during the months of March to June 2013. The results obtained were compared with data collected prior to the deployment of eco measures, to determine whether they were convenient, well same to validate our assumptions. These results went through a validation testing of hypotheses.

Finally, it was determined that the eco measures implemented, are a tool for improvement of the quality of soil and water conservation, which brings both environmental and economic benefits.