



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

“Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2018”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL

AUTORES

JOSÉ NICOLÁS GRANADOS DURAND

JOSÉ JOEL MARRUFO TARRILLO

ASESOR

MSC. ING. CARLOS JAVIER RAMÍREZ MUÑOZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

CHICLAYO – PERÚ

2018

Acta de aprobación



ACTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

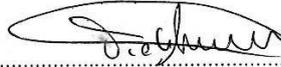
El Jurado encargado de evaluar el trabajo de investigación presentado por don (a) MARRUFO TARRILLO JOSÉ JOEL y don (a) GRANADOS DURAND JOSÉ NICOLÁS cuyo título es: "Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque - 2018",

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15, QUINCE.**

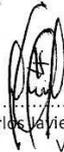
Chiclayo, 03 de abril de 2019



.....
Dr. Ricardo Manuel Delgado Arana
PRESIDENTE



.....
Mgtr. Victoria de los Angeles Agustín Díaz
SECRETARIO



.....
Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz
VOCAL

Dedicatoria

Principalmente dedico mi trabajo a Dios, por ser mi luz. A mi madre por estar siempre cuidándome y guiándome en mis pasos; a mi querida madre, esposa e hija por ser el motor y motivo para esforzarme a lograr mis objetivos día con día.

José Nicolás Granados Durand.

A Dios, por ser mi guía y acompañarme en toda decisión, a mi querida madre que siempre está a mi lado apoyándome, para lograr mis objetivos, en especial este, en donde puedo demostrar al mundo que no hay nada que a uno lo detenga cuando se lo propone.

José Joel Marrufo Tarrillo.

Agradecimiento

A la Universidad Cesar Vallejo, por permitirme formarme profesionalmente, brindándome los conocimientos, y apoyarme oportunamente para seguir adelante día a día, con una educación superior de calidad entre valores y ética, para aportar así al crecimiento a nivel de educación superior en nuestro país.

José Nicolás Granados Durand.

Agradezco a Dios por brindarme la salud para poder lograr mis objetivos, también a mis familiares que siempre estuvieron apoyándome incondicionalmente.

José Joel Marrufo Tarrillo.

Declaración de autenticidad

Declaración de autenticidad

Yo, José Nicolás Granados Durand egresado (a) de la carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo SAC. Chiclayo con DNI N° 80327816

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor (a) de la tesis titulada: "Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2018"
2. La misma que presento para optar el título profesional de Ingeniero Civil.
3. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
4. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
5. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
6. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo S.A.C. Chiclayo; por lo que, LA UNIVERSIDAD podrá suspender el grado y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la Ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Pimentel, 26 de Marzo de 2019


José Nicolás Granados Durand
DNI: 80327816

Declaración de autenticidad

Declaración de autenticidad

Yo, José Joel Marrufo Tarrillo egresado (a) de la carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo SAC. Chiclayo con DNI N° 40329208

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor (a) de la tesis titulada: “Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2018”
2. La misma que presento para optar el título profesional de Ingeniero Civil.
3. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
4. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
5. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
6. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo S.A.C. Chiclayo; por lo que, LA UNIVERSIDAD podrá suspender el grado y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la Ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Pimentel, 26 de Marzo de 2019



José Joel Marrufo Tarrillo
DNI: 40329208

Presentación

Presentación Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Pregrado de la Universidad César Vallejo para optar el grado de Ingeniero Civil, presento el trabajo de investigación no experimental donde el diseño metodológico será transaccional de tipo propositiva denominada: “Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2019”.

La investigación tiene la finalidad de “Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del Caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2019”.

El presente estudio está dividido en siete capítulos: I. INTRODUCCIÓN, se considera la realidad problema, los trabajos previos, teorías relacionada al tema de investigación: diseño de la ampliación del sistema de saneamiento, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación. II. METODO, contiene el diseño de investigación, operacionalización de variable, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos de análisis y aspectos éticos. III. RESULTADOS corresponde a la interpretación de los resultados. IV. DISCUSIÓN comprende a la discusión del trabajo de estudios comparados con los antecedentes de investigación. V CONCLUSIONES da respuesta a los objetivos planteados en enunciados cortos. VI. RECOMENDACIONES precisa en base a los hallazgos encontrados. Y VII. REFERENCIA consigna a todos los autores citados en la investigación; y por último tenemos los anexos del trabajo de investigación como los instrumentos y la base de datos, fotografía.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Índice

Acta de aprobación	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Declaración de autenticidad	vi
Presentación.....	vii
Índice.....	viii
Índice de tablas	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Realidad problemática	13
1.2 Trabajos previos	15
1.3 Teorías relacionadas al tema	18
1.4 Formulación del problema	20
1.5 Justificación del estudio.....	20
1.6 Objetivos	21
II. MÉTODO	22
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	22
2.2 Variables, Operacionalización	23
2.3 Población y muestra.....	25
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	25
2.5 Métodos de análisis de datos.....	26
2.6 Aspectos éticos.....	26
III. RESULTADOS.....	27
IV. DISCUSIÓN.....	34
V. CONCLUSIONES.....	37
VI. RECOMENDACIONES.....	38
VIII. REFERENCIAS	39
ANEXO	42
Matriz de consistencia.....	43
Ficha.....	44
Ubicación.....	45

Planos	46
Acta de aprobación de originalidad de trabajo de investigación	52
Autorización de la versión final del trabajo de investigación	53

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables: Variable independiente.....	23
Tabla 2 Operacionalización de variables: Variable dependiente	24
Tabla 3 Ubicación del proyecto.....	29
Tabla 4 Parámetros físicos del suelo, C – 1, C – 2 , C – 3.....	30
Tabla 5 Nivel Freático	30
Tabla 6 Análisis químico	31

RESUMEN

El presente estudio titulado “Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2018”. Tuvo como objetivo “proponer un diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del Caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2018”. El diseño de la investigación fue no experimental, de tipo propositiva, con una muestra de 120 viviendas. Se obtuvo como resultado que las viviendas sólo cuentan con la captación de agua deficiente y con pozos artesanales, también porque las viviendas en del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, no cuentan con saneamiento en situ es decir no cuentan con UBS, SSHH, letrinas y baños ecológicos. Se concluyó que, este proyecto será realizado en un área de 10 Km², esta extensión de terreno es donde se encuentran ubicadas todas las casas a las que les llegará la red de agua y las UBS. Finalmente se recomienda a la población no arrojar basura en las letrinas, para evitar los malos olores, y así mismo que los insectos cause picaduras, y consigo contraiga alguna enfermedad.

Palabra claves: Diseño, sistema de saneamiento, rural, caserío El Triunfo, Unidades Básica de Saneamiento.

ABSTRACT

The present study entitled "Design of the extension of the rural sanitation system of El Triunfo farmhouse, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque - 2018". Its objective was "to propose a design for the expansion of the rural sanitation system of the caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque - 2018". The type of research was purposive and the design non-experimental, with a sample of 120 homes. It was obtained as a result that the houses only have the deficient water catchment and with artesian wells, also because the houses in the El Triunfo farmhouse, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, they do not count on sanitation in situ that is to say they do not count on UBS, SSHH, latrines and ecological baths. It was concluded that this project will be carried out in an area of 10 km², this extension of land is where all the houses to which the water network and the UBS are located will be located. Finally, it is recommended to the population not to throw garbage in the latrines, to avoid the bad odors, and likewise that the insects cause stings, and I get some disease.

Keyword: Design, sanitation system, rural, El Triunfo farmhouse, Basic Sanitation Units.

Acta de aprobación de originalidad de trabajo de investigación



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz**, docente de la Facultad de Ingenierías y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, Filial Chiclayo, revisor del trabajo de investigación titulado: **“Diseño de la ampliación del sistema de saneamiento rural del caserío El Triunfo, Manuel Mesones Muro, Ferreñafe, Lambayeque – 2018”** del estudiante: **JOSÉ NICOLÁS GRANADOS DURAND & JOSÉ JOEL MARRUFO TARRILLO**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17% 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.

Chiclayo, 05 de junio de 2019.



.....
Firma
Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz
DNI: 40546515