



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL.**

“Aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir los índices de incidencia de accidentes en el trabajo en el área de mantenimiento hidráulico de pozos y reservorios en el distrito de los Olivos-2018”

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

**AUTOR:**

RAMIREZ GARCIA, GINO PAHOLO.

**ASESOR:**

Mg. OSMART RAUL MORALES CHALCO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PERÚ

2018

## **Dedicatoria**

La presente tesis quiero dedicarle a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar este trabajo de investigación, a mi familia, por estar ahí cuando más lo necesites y en especial a mi hermano por apoyarme y ayudarme en los momentos más difíciles, a mis hijos y a mis padres que se encuentran en la gloria de dios.

## **Agradecimiento**

A mi familia que siempre está a mi lado y me apoyaron en alcanzar mis objetivos.

A la Universidad César Vallejo, por brindar la oportunidad y hacer posible que muchos estudiantes logremos ser profesionales.

A mis profesores, por sus valiosas enseñanzas, que en muchos casos constituirán ejemplos a imitar.

Un especial a mi asesor de tesis, por su asesoría y apoyo categórico.

A mis compañeros que juntos nos apoyamos en este camino con ánimos y consejos.

## **Declaratoria de Autenticidad**

Yo, Gino Paholo Ramírez García egresa de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 40892937, con la tesis titulada:

“Aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir los índices de incidencia de accidentes en el trabajo en el área de mantenimiento hidráulico de pozos y reservorios en el distrito de Los Olivos-2018”

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. Se ha formulado respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. En conclusión, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener un grado académico previo o título profesional.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya haya 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.

Callao, noviembre de 2018

-----  
Gino Paholo Ramírez García

DNI N° 40892937

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

Ante ustedes, alcanzo la tesis **denominada “Aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir los índices de incidencia de accidentes en el trabajo en el área de mantenimiento hidráulico de pozos y reservorios en el distrito de Los Olivos-2018”**. Que se planteó como objetivo Determinar en qué medida La aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional reducirá los efectos del accidente en los operarios en el área de mantenimiento hidráulico de pozos y reservorios en el distrito de Los Olivos-2018.

Se realiza esta presentación para cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, es aplicada y explicativa, con un diseño cuasi experimental. La muestra estuvo conformada por los datos numéricos de la accidentabilidad antes y después de la aplicación del sistema de seguridad y salud ocupacional en el área de mantenimiento hidráulico de pozos y reservorios en el distrito de Los Olivos.

Se espera que la presente investigación alcance a cubrir las expectativas para la aprobación y posterior sustentación de ella.

El Autor: Ramírez García, Gino Paholo

## Índice

Página de jurado .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de Autenticidad .....	v
Presentación.....	vii
Índice .....	viii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Figuras .....	xii
Índice de Gráficas.....	xiii
Índice de Anexos .....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT .....	ii
I. INTRODUCCION .....	17
1.1. Realidad Problemática.....	18
1.2. Trabajos Previos .....	21
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	24
1.3.1. Primera variable: Conocimiento de accidente perjudicial.....	24
1.4. Formulación del Problema.....	27
1.5. Justificación del estudio.....	28
1.5.1. Justificación teórica.....	28
1.5.2. Justificación práctica.....	28
1.5.3. Justificación metodológica.....	28
1.6. Hipótesis .....	28

1.7.	Objetivos.....	29
1.7.1.	General.....	29
1.7.2.	Específicos.....	29
II.	MÉTODO.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1.	Tipo de Estudio.....	30
2.2.	Variables, Operacionalización.....	33
2.3.	Población y Muestra.....	35
2.3.1.	Población.....	35
2.3.2.	Muestra.....	35
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	35
2.4.1.	Validación y confiabilidad del instrumento.....	36
2.5.	Métodos de Análisis de Datos.....	36
2.6.	Aspectos Éticos.....	36
III.	RESULTADOS.....	37
3.1.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN PROYECTO DE TESIS.....	38
3.2.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	39
3.2.1.	SITUACION ACTUAL-ANALISIS(PRE-PRUEBA).....	39
3.2.1.1.	Requisitos Legales.....	43
3.2.1.2.	Capacitaciones.....	43
3.2.1.3.	Acciones Preventivas.....	44
3.2.2.	PROPUESTA DE MEJORA - SITUACION DESPUES.....	44
3.3.	ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	62
3.4.	ANÁLISIS INFERENCIAL.....	65
3.4.1.	Prueba de normalidad para Hipótesis General.....	65
3.4.2.	Análisis de la primera hipótesis específica: FRECUENCIA.....	67
3.4.3.	Análisis de la segunda hipótesis específica: SEVERIDAD.....	70
IV.	DISCUSIÓN.....	73

V. CONCLUSIONES .....	76
VI. RECOMENDACIONES .....	78
VII. Bibliografía.....	80
7.1. TESIS.....	84
VIII. ANEXOS .....	86



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1:</b> Variables, Operacionalización .....	33
<b>Tabla 2:</b> Cronograma.....	38
<b>Tabla 3:</b> Resultados del Pre- Test. Requisitos legales. (Periodo Marzo. Junio).....	43
<b>Tabla 4:</b> Resultados del Pre- Test. Capacitaciones. (Periodo Marzo- Junio).....	43
<b>Tabla 5:</b> Resultados del Pre- Test. Acciones Preventivas. (Periodo Marzo- Junio).....	44
<b>Tabla 6:</b> Capacitación de Seguridad y Desempeño .....	49
<b>Tabla 7:</b> Resultados del Post- Test. Requisitos Legales (Periodo Julio- Octubre).....	58
<b>Tabla 8:</b> Resultados del Post- Test. Capacitaciones (Julio- Octubre) .....	59
<b>Tabla 9:</b> Resultados del Post- Test. Acciones Preventivas. (Periodo Julio-Octubre).....	59
<b>Tabla 10:</b> Índice de accidentabilidad.....	61
<b>Tabla 11:</b> Prueba de normalidad de Accidentabilidad.....	65
<b>Tabla 12:</b> Prueba de muestras emparejadas de Accidentabilidad.....	66
<b>Tabla 13:</b> Estadísticas de muestras emparejadas de accidentabilidad.....	66
<b>Tabla 14:</b> Prueba de T- Student de Frecuencia.....	67
<b>Tabla 15:</b> Prueba de muestras emparejadas de Frecuencia. ....	69
<b>Tabla 16:</b> Prueba de muestras emparejadas de Frecuencia. ....	69
<b>Tabla 17:</b> Prueba de normalidad de Severidad.....	70
<b>Tabla 18:</b> Tabla de muestras emparejadas de Severidad.....	71
<b>Tabla 19:</b> Prueba de muestras emparejadas de Severidad.....	72

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Capacitaciones al personal.....	45
<b>Figura 2:</b> Capacitación de seguridad. ....	46
<b>Figura 3:</b> Capacitación específica dictada por el residente de obras.....	46
<b>Figura 4:</b> Capacitación dictada por el especialista de método sin zanja. ....	47
<b>Figura 5:</b> Indicadores de Desempeño. ....	48
<b>Figura 6:</b> Capacitaciones específicas liderada por los ingenieros de campo.....	50
<b>Figura 7:</b> Capacitaciones en oficina para la línea de mando. ....	50
<b>Figura 8:</b> Capacitaciones para el personal del área de seguridad sobre el uso del equipo detector de gases. ....	51
<b>Figura 9:</b> Desmontaje de accesorios hidráulicos del reservorio.....	52
<b>Figura 10:</b> Desmontaje de accesorios hidráulicos del reservorio. ....	53
<b>Figura 11:</b> Desmontaje de accesorios hidráulicos del reservorio.....	53
<b>Figura 12:</b> Desmontaje de accesorios hidráulicos del reservorio.....	54
<b>Figura 13:</b> Trabajo para reforzamiento de pozo 696. ....	55
<b>Figura 14:</b> Trabajos de apuntalamiento en caseta de bombeo.....	56
<b>Figura 15:</b> Montaje, desmontaje y desinfección del pozo 423.....	56
<b>Figura 16:</b> Prueba de bombeo, traslado de equipos y de accesorios Pozo 280. ....	57
<b>Figura 17:</b> Prueba de bombeo.....	57

## Índice de Gráficas

<b>Gráfica 1:</b> Cuadro de comparación de Accidentabilidad .....	62
<b>Gráfica 2:</b> Cuadro de comparación de índices de Frecuencia. ....	63
<b>Gráfica 3:</b> Cuadro de comparación de índices de Severidad.....	64

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1:</b> Matriz de consistencia .....	87
<b>Anexo 2:</b> Validación de los expertos .....	88
<b>Anexo 3:</b> Firma de Experto Metodólogo .....	90
<b>Anexo 4:</b> Firma De Experto Metodólogo .....	91
<b>Anexo 5:</b> Firma de Experto Temático .....	92

## **RESUMEN**

La investigación denominada “Aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir los efectos del accidente en los operarios en el área de mantenimiento hidráulico de pozos y reservorios en el distrito de Los Olivos-2018.” Fue planteada con el objetivo de determinar en qué medida La aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional reducirá los efectos del accidente en los operarios en el área de mantenimiento hidráulico de pozos y reservorios en el distrito de Los Olivos-2018.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, es aplicada, descriptiva y libre. La muestra estuvo constituida por los datos numéricos de la accidentabilidad desde el mes de enero hasta diciembre del presente año. Se empleó las técnicas de análisis documental, observación de campo y experimental.

## **ABSTRACT**

The research called "Application of an occupational health and safety system to reduce the effects of the accident on operators in the area of hydraulic well maintenance and reservoirs in the district of Los Olivos-2018." It was proposed with the objective of determining what measure The application of an occupational health and safety system will reduce the effects of the accident on operators in the area of hydraulic well maintenance and reservoirs in the district of Los Olivos-2018.

This research has a quantitative focus, is applied, descriptive and free. The sample consisted of the numerical data of the accident rate from the month of January to December of this year. The techniques of documentary analysis, field observation and experimental were used.



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo, **OSMART RAUL MORALES CHALCO**, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo (Callao), revisor de la tesis titulada "**APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LOS INDICES DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO EN EL AREA DE MANTENIMIENTO HIDRAULICO DE POZOS Y RESERVORIOS EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS – 2018**", del estudiante RAMIREZ GARCIA, GINO PAHOLO constato que la investigación tiene un índice de similitud de **25%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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.

**Callao, 17 de diciembre del 2018**

**Mg. OSMAR RAUL MORALES CHALCO**

**DNI: 09900421**

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------