



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“Mejora del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para  
Minimizar los Incidentes y Accidentes de Trabajo en una Empresa  
Constructora, San Isidro, 2016”**

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

**AUTOR:**

Luis Waldir Gonzáles Sánchez

**ASESOR:**

MG. Teresa Miranda Herrera

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

**LIMA - PERU**

**2016**

---

Dr. Julio Montoya Molina  
PRESIDENTE

---

Mgtr. Freddy Armando Ramos Harada  
SECRETARIO

---

Mgtr. Teresa Miranda Herrera  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

Para mi familia, por su ayuda que ha sido fundamental, por haber estado conmigo incluso en los momentos más difíciles. Este proyecto no fue fácil, pero estuvieron motivándome y ayudándome hasta donde sus alcances lo permitían.

Les estaré agradecido infinitamente.

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento compartido para Dios por la vida y a oportunidad de ser mejor persona y cuidarme en cada paso trazado.

A la Universidad por desarrollar esta facultad que nos ha permitido lograr los sueños trazados y a los maestros por sus conocimiento impartidos

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Luis Waldir Gonzáles Sánchez, con DNI N° 08687840 en efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la universidad César Vallejo, facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se presentan 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 números como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, Mayo del 2016

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Universidad César Vallejo, presento la investigación titulada: “Mejora del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para Minimizar los Incidentes y Accidentes de Trabajo en una Empresa Constructora, San Isidro, 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

La presente investigación es de tipo aplicada, con un diseño Cuasi-Experimental, de enfoque cuantitativo. Está estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el capítulo I, se realiza la introducción, donde se registrarán los antecedentes, fundamentación científica, justificación, el problema, Hipótesis y los objetivos. En el capítulo II, se registran el marco metodológico, donde se apreciará la variable, la operacionalización de las variables, la metodología, el tipo de estudio, el diseño de la investigación, la población y muestra, técnicas e instrumento de recolección de datos, método de análisis de datos. En el capítulo III, se muestran los resultados, en capítulo IV, se muestran las discusiones, en el capítulo V, se muestran las conclusiones, en el capítulo VI, se aprecian las recomendaciones finalmente en el capítulo VII, se considera las referencias bibliográficas.

Atentamente.

Luis Waldir Gonzáles Sánchez.

## ÍNDICE

	Pág.
PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESÚMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Realidad Problemática.	16
1.2 Trabajos previos	22
1.3 Teorías relacionadas al tema	28
1.3.1 Programa de Seguridad y salud en el trabajo	28
1.3.1.1 Norma G050 Seguridad durante la construcción	30
1.3.1.2 Ley 29783 Seguridad y salud en el trabajo	32
1.3.1.3 Decreto Supremo 005-2012, Reglamento de la Ley 29783	37
1.3.1.4 Normas internacionales y sistemas de gestión de seguridad	44
1.3.2 Incidentes y Accidentes de trabajo.	47
1.2.2.1 Investigación de accidentes	48
1.3.2.2 Causas de los Accidentes	49
1.3.3 Otras Teorías relacionadas	50
1.3.3.1 Metodología para Evaluación de riesgos.	50
1.3.3.2 Clasificación de las actividades de trabajo	54

1.3.2.3. Indicadores	56
1.3.2.4 Diccionario de términos por Mintra	57
1.4 Formulación del problema.	68
1.5 Justificación del estudio	69
1.6 Hipótesis	72
1.7 Objetivos.	73
II. MÉTODO	74
2.1 Diseño de investigación.	75
2.2 Variables, operacionalización.	76
2.3 Población y muestra.	79
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	80
2.5 Métodos de análisis de datos.	82
2.6 Aspectos éticos.	84
III. RESULTADOS	85
IV. DISCUSIÓN	115
V. CONCLUSIÓN	118
VI. RECOMENDACIONES	120
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122
ANEXOS	126
Anexo 1. Tabla - Matriz de consistencia.	127
Anexo 2. Tabla - Matriz de Operacionalización	128
Anexo 3. Matriz de ATS	129
Anexo 4. Matriz de identificación de peligros y riesgos	130
Anexo 5. Acta de Comité	131
Anexo 6. Formato de Charlas diarias	132
Anexo 7. Formato de inspecciones internas	133
Anexo 8. Formato de Check list – Uso de EPP	134

Anexo 9. Formato de Permisos de trabajo Excavación	135
Anexo 10. Formato de permisos de trabajo en altura	136
Anexo 11. La empresa en estudio	137

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Evaluación de riesgo	52
Tabla 2. Valoración del riesgo	53
Tabla 3. Identificación del riesgo	54
Tabla 4. Operacionalización de variable independiente	77
Tabla 5. Operacionalización de variable dependiente	78
Tabla 6. Cronograma de reuniones	90
Tabla 7. Rol de capacitaciones en SST	91
Tabla 8. Diagrama de Gantt	93
Tabla 9. Iperc antes de mejora	94
Tabla 10. Iperc después	95
Tabla 11. Medidas de Riesgo	96
Tabla 12. Costo – beneficio del programa de seguridad	97
Tabla 13. Ats periodo enero- junio 2015	98
Tabla 14. Horas Perdidas por accidentes	99
Tabla 15. % de ats periodo enero- dic 2015	100
Tabla 16. % de capacitaciones periodo ene – dic 2015	101
Tabla 17. % de inspecciones periodo ene-dic 2015	102
Tabla 18. % de incidentes y accidentes	104
Tabla 19. Estadísticos descriptivos de la variable dependiente	105
Tabla 20. Índice de incidencias Periodo ene-dic 2015	106
Tabla 21. Estadísticos descriptivos de la Dimensión 1 variable dependiente	107
Tabla 22. Índice de accidentes periodo ene-dic 2015	108
Tabla 23. Estadísticos descriptivos de la Dimensión 2 variable dependiente	109
Tabla 24. Análisis de Normalidad de la variable dependiente	110
Tabla 25. Análisis de Normalidad de la Dimensión 1 variable dependiente	110
Tabla 26. Análisis de Normalidad de la Dimensión 2 variable dependiente	111
Tabla 27. Análisis estadístico de muestras relacionadas de la H°. General	112
Tabla 28. Análisis de Correlación de muestras relacionadas de H°. General	112
Tabla 29. Análisis estadístico de muestras relacionadas de la H°.Espec.1	113

Tabla 30. Análisis de Correlación de muestras relacionadas de H°.Espec.1	113
Tabla 31. Análisis estadístico de muestras relacionadas de la H°.Espec.2	114
Tabla 32. Análisis de Correlación de muestras relacionadas de H°.Espec.2	114

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Cantidad de Accidentes Mortales en el Perú Periodo 2014	17
Figura 2. Diagrama de Ishikawa	20
Figura 3. Causas que afectan a incidentes, accidentes de trabajo	21
Figura 4. Diagrama de diseño cuasi experimental	75
Figura 5. Diagrama causa efecto	86
Figura 6. Diagrama minimizar incidentes y accidentes	87
Figura 7. Avance del Programa de SST	88
Figura 8. Charlas de 5 minutos	92
Figura 9. % de ATS Periodo ene-dic 2015	101
Figura 10. % de capacitaciones	102
Figura 11. % de inspecciones	103
Figura 12. % de incidentes y accidentes	104
Figura 13. Histograma de incidentes y accidentes periodo ene-dic 2015	105
Figura 14. Índice de incidencias	106
Figura 15. Histograma de incidentes periodo ene- dic 2015	107
Figura 16. Índice de accidentes	108
Figura 17. Histograma de accidentes periodo ene-dic 2015	109

## RESÚMEN

“Mejora del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para Minimizar los Incidentes y Accidentes de Trabajo en una Empresa Constructora, San Isidro, 2016”. Cuyo objetivo es la mejora del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los incidentes y accidentes de trabajo.

Creus y Magnosio, (2011) denomina programa de Seguridad y Salud Ocupacional a la especialización al detalle de un procedimiento, la seguridad, higiene, medicina en el trabajo y la protección medio ambiental, siendo los procesos Implementación, Control y Evaluación, asimismo define al incidente es similar a un accidente, pero no causas lesiones o daños a bienes o procesos y a los Accidentes como un evento no planeado, ni controlado, considerando a los incidentes y accidentes de trabajo.

Tipo de investigación aplicada, con un diseño Cuasi experimental, de enfoque cuantitativo, población y muestra estará constituida por los datos obtenidos en los periodos mensuales durante 12 meses que se han registrado durante el año 2015 datos antes y después de la implementación, los instrumentos utilizados fueron formatos de observación, formatos de recolección de datos, check list, los cuales fueron procesados y analizados empleando el software SPSS versión 22.

Concluyendo se deberá considerar la implementación, control y evaluación, mediante capacitaciones, compromiso, desarrollo de los ATS (Análisis de trabajo seguro) y auditorías internas. A través de la pruebas estadísticas se probó, que la mejora del programa de seguridad y salud ocupacional minimiza los accidentes e incidentes de trabajo disminuyendo en un 22% y 0,18% y 0.04%.

**Palabras Claves:** Seguridad y salud ocupacional, accidente, incidentes.

## **ABSTRACT**

"Improvement Program Occupational Safety and Health to Minimize Incidents and Work Accidents in Construction Company, San Isidro, 2016". Whose aim is to improve the Program Occupational Safety and Health to minimize incidents and accidents.

Creus and Magnosio, (2011) calls Program Occupational Safety and Health specialization to detail a procedure, safety, hygiene, occupational medicine and environmental protection, with the implementation processes, Control and Evaluation, also defines the incident is similar to an accident, but causes no injury or damage to property or processes and accidents as an unplanned event, or controlled, considering the incidents and accidents.

Type of applied research with a Quasi experimental design, quantitative approach, population and sample shall consist of the data obtained in monthly periods for 12 months that have occurred during the 2015 data before and after implementation, the instruments used formats were observation, data collection forms, check lists, which were processed and analyzed using SPSS version 22 software.

Concluding should consider implementing, monitoring and evaluation, through commitment, development of ATS (Analysis safe work) and internal audits trainings. Through statistical tests was tested, that improving safety program minimizes occupational health and work accidents and incidents decreasing by 22% and 0.18% and 0.04%.

Keywords: Occupational safety and health, accident, incident.