



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Aplicación de un plan de seguridad y salud ocupacional para  
reducir los incidentes de trabajo en laboratorio en la Empresa  
QSI Perú S.A., Callao, 2018**

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

**AUTOR:**

Paredes Moran, Jhan Carlos Iván (ORCID: 0000-0002-2306-6024)

**ASESORA:**

Dra. Sánchez Ramírez, Luz Graciela (ORCID: 0000-0002-2308-4281)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

Lima – Perú

2019

## **Dedicatoria**

Dedicado de manera especial a mi esposa e hijo, ya que son el eje principal en la formación de mi vida profesional y deseos de seguir en mi superación.

## **Agradecimiento**

A Dios por haberme encaminado en mi proceso de formación y poder lograr cada uno de mis objetivos, mi agradecimiento al profesor Mg. Oscar Alvarado Rodríguez. A mis padres, mi jefe y mis compañeros de trabajo por el apoyo al realizar este trabajo.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras .....	vii
Resumen .....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	17
III. METODOLOGÍA.....	27
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	28
3.2. Variables y operacionalización.....	30
3.3. Población, muestra, muestreo e unidad de análisis.....	34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.5. Procedimientos .....	37
3.6. Métodos de análisis de datos.....	38
3.7. Aspectos éticos.....	41
IV. RESULTADOS .....	43
V. DISCUSIÓN.....	78
VI. CONCLUSIONES.....	81
VII. RECOMENDACIONES.....	84
REFERENCIAS .....	86
ANEXOS.....	89

## Índice de tablas

Tabla 1: Notificación según regiones .....	3
Tabla 2: Tabla de Notificación, según actividad económica .....	5
Tabla 3: Causas de incidentes .....	8
Tabla 4: Tabla de código - Diferentes causas encontradas .....	8
Tabla 5: Frecuencia y ponderado de causas encontradas .....	9
Tabla 6: Operacionalización de variables.....	33
Tabla 7: Juicios de expertos de Ing. Industrial de la UCV .....	36
Tabla 8: Regla de decisión – prueba T – Student .....	38
Tabla 9: Regla de decisiones – Prueba de Normalidad .....	39
Tabla 10: Regla muestras .....	40
Tabla 11: Normalidad de datos .....	40
Tabla 12: Causas por los diversos incidentes en el área laboratorio de QSI Perú S.A. – Callao 2018 .....	54
Tabla 13: Representación de cuadro de Riesgos.....	56
Tabla 14: Representación de trabajadores en las diversas áreas.....	57
Tabla 15: Representación de Cuadro de capacitación al personal técnico .....	60
Tabla 16: Representación de Plan de Seguridad de Salud Ocupacional en QSI Perú S.A.....	61
Tabla 17: Costo de capacitación .....	63
Tabla 18: Capacitación al personal .....	64
Tabla 19: Auditoria .....	66
Tabla 20: Examen Medico.....	67
Tabla 21: Comparación de la media de la eficiencia antes y después .....	68
Tabla 22: Prueba de normalidad de la Reducción de Riesgos.....	70
Tabla 23: Regla de decisión .....	70
Tabla 24: Criterio para determinar la normalidad eficiencia .....	70
Tabla 25: Prueba de normalidad comparativa de la eficacia, antes y después ....	71
Tabla 26: Regla de decisión .....	71
Tabla 27: Criterio para determinar la normalidad eficacia .....	71
Tabla 28: Prueba de normalidad de la productividad, antes y después .....	72
Tabla 29: Regla de decisión .....	72

Tabla 30: Criterio para determinar la normalidad de la productividad .....	72
Tabla 31: Estadística de muestras emparejadas de la eficiencia antes y después .....	73
Tabla 32: Prueba de muestras emparejadas de la eficiencia, antes y después ...	74
Tabla 33: Estadística de muestras emparejadas de la eficacia, el antes y después .....	75
Tabla 34: Prueba de muestras emparejadas de la eficacia antes y después.....	75
Tabla 35: Estadística de muestras emparejadas de la productividad antes y después.....	76
Tabla 36: Prueba de muestras emparejadas de productividad antes y después .	77

## Índice de figuras

Figura 1: Notificación según forma de accidente.....	4
Figura 2: Diagrama Causa – Efecto de la empresa QSI Perú S.A. ....	7
Figura 3: Diagrama - Pareto.....	9
Figura 4: Pirámide de Tye & Pearson .....	24
Figura 5: Organigrama QSI Perú S.A., Callao.....	47
Figura 6: Diagrama de Análisis DOP muestreo.....	51
Figura 7: DAP.....	52
Figura 8: Diagrama de Ishikawa en la zona de Laboratorio de realización de muestras de la Empresa QSI Perú S.A, Callao., 2018 .....	53
Figura 9: Representación gráfica del Diagrama de Pareto.....	55
Figura 10: Representación de Organigrama de Comité de Seguridad.....	58
Figura 11: Gráfico de Capacitación al Personal .....	64
Figura 12: Gráfica de Auditorias.....	66
Figura 13: Gráfica de Exámenes Médicos .....	68
Figura 14: Diagrama de histogramas de Control antes y después.....	69

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar cómo la Aplicación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los Incidentes de Trabajo en el Laboratorio de C.C. en la Empresa QSI PERU S.A. – CALLAO 2018. Este estudio de acuerdo a su tipo fue aplicado, de acuerdo al nivel de investigación fue descriptiva y explicativa, y de acuerdo al tipo de diseño metodológico fue cuasi experimental, por lo que los datos se obtuvieron mediante la manipulación de la variable independiente, Plan de Seguridad y salud ocupacional para observar su efecto sobre la variable dependiente, Incidentes. Los instrumentos de esta investigación fueron fichas de recolección de datos con fórmulas metodológicas cuyas técnicas fueron la observación y registro de base de datos de la empresa. La validez de los instrumentos se realizó por la validación de juicio de expertos, donde los datos recolectados fueron procesados y analizados por el SPSS Statistics versión 23. Para finalizar, el estudio concluyó que la Aplicación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los Incidentes de Trabajo en el Laboratorio de C.C. en la Empresa QSI PERU S.A. – CALLAO 2018 al aporte en la reducción significativa del índice de accidentabilidad, obteniendo como resultado una disminución de 15.00%.

**Palabras Claves:** Plan de Seguridad, Salud Ocupacional, índice de accidentabilidad.



## **Abstract**

The objective of the present investigation was to determine how the Application of an Occupational Health and Safety Plan to reduce the Incidents of Work in the C.C. in the Company QSI PERU S.A. - CALLAO 2018. This study according to its type was applied, according to the level of research it was descriptive and explanatory, and according to the type of methodological design was quasi-experimental, so the data was obtained by manipulating the variable independent, Occupational Health and Safety Plan to observe its effect on the dependent variable, Incidents. The instruments of this research were data collection cards with methodological formulas whose techniques were the observation and registration of the company's database. The validity of the instruments was carried out by the validation of expert judgment, where the data collected were processed and analyzed by the SPSS Statistics version 23. To conclude, the study concluded that the Application of an Occupational Health and Safety Plan to reduce the Incidents of Work in the CC Laboratory in the Company QSI PERU S.A. - CALLAO 2018 to the contribution in the significant reduction of the accident rate, obtaining as a result a decrease of 15.00%.

Keywords: Occupational Health, Safety Plan, accident rate.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, DRA. SANCHEZ RAMIREZ LUZ GRACIELA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "APLICACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LOS INCIDENTES DE TRABAJO EN LABORATORIO EN LA EMPRESA QSI PERÚ S.A., CALLAO 2018", del autor PAREDES MORAN JHAN CARLOS IVAN, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 11 de julio de 2019

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SANCHEZ RAMIREZ LUZ GRACIELA DNI: 32771174 ORCID: 0000-0002-2308-4281	