

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE  
RIESGOS PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN UNA  
EMPRESA TEXTIL**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL:

“NUEVAS TECNOLOGIAS Y PROCESOS”

PRESENTADO POR:

Bach. FRANK RAFAEL LEÓN RAMIREZ

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

HUANCAYO – PERU

2019

**FALSA PORTADA**

Asesor:

Ing. Gonzalo Trejo Molina

## **DEDICATORIA**

A mi madre.

Por su apoyo en todos los momentos,  
por sus consejos y la motivación que me  
ha permitido alcanzar mis metas, pero  
más que nada, por su incondicional  
amor.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi querida familia, por darme la oportunidad de estudiar en esta distinguida casa de estudios y ser mi mayor soporte durante estos años.

**HOJA DE CONFORMIDAD DE MIEMBROS DE JURADO**

---

**DR. TORRES LOPEZ, CASIO AURELIO  
PRESIDENTE**

---

**DR. CARLOS SANCHEZ GUZMAN  
JURADO**

---

**MG. MILKA GODIÑO POMA  
JURADO**

---

**ING. SANDRO RUIZ BUSTAMANTE  
JURADO**

---

**MG. CARLOS CANALES, MIGUEL ANGEL  
SECRETARIO DOCENTE**

## INDICE

RESUMEN .....	12
ABSTRACT .....	13
INTRODUCCION .....	14
CAPÍTULO I .....	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	15
1.1. Planteamiento del problema .....	15
1.2. Formulación del problema:.....	16
1.2.1. Problema general .....	16
1.2.2. Problemas Específicos:.....	16
1.3. Justificación .....	17
1.3.1. Justificación Social .....	17
1.3.2. Justificación Metodológico.....	17
1.4. Delimitación del problema.....	18
1.4.1. Espacial.....	18
1.4.2. Temporal .....	18
1.4.3. Económico.....	18
1.5. Limitaciones .....	19
1.6. Objetivos de la Investigación .....	19
1.6.1. Objetivo General.....	19
1.6.2. Objetivos Específicos .....	19
CAPITULO II .....	20
MARCO TEORICO .....	20
2.1. Antecedentes .....	20
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	20
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	21
2.2. Marco Conceptual:.....	26
2.3. Definición de Términos .....	28
2.4. Hipótesis .....	32
2.4.1. Hipótesis General .....	32
2.4.2. Hipótesis Específicas .....	32
2.5. Variables .....	32
2.5.1. Definición conceptual de las variables.....	32
2.5.2. Definición operacional de las variables .....	33

2.5.3. operacionalización de las variables.....	36
CAPITULO III .....	37
METODOLOGÍA .....	37
3.1. Método de la Investigación .....	37
3.2. Tipo de Investigación .....	37
3.3. Nivel de Investigación .....	37
3.4. Diseño de Investigación .....	38
3.5. Población y muestra.....	38
3.5.1. Población.....	38
3.5.2. Muestra .....	39
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	39
3.7. Técnicas de procesamiento de datos.....	39
3.8. Técnicas y análisis de datos .....	40
3.9. Desarrollo de la propuesta .....	40
<b>3.9.1. Situación actual</b> .....	40
<b>3.9.2. Propuesta de mejora</b> .....	55
<b>3.9.3. Implementación de la mejora</b> .....	57
Requisitos legales y otros requisitos.....	63
Objetivos y programas .....	64
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional .....	65
Implementación y Operación .....	66
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.....	66
Competencia, formación y toma de conciencia: .....	68
Control de operaciones:.....	68
Preparación y respuesta ante emergencias.....	69
Verificación: Medición y seguimiento del desempeño.....	76
Evaluación del cumplimiento legal.....	76
Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva .....	78
Control de los registros .....	80
Auditoría interna .....	81
Audidores.....	81
Revisión por la dirección.....	83
CAPITULO IV.....	84
RESULTADOS.....	84



Prueba de hipótesis .....	92
CAPITULO V.....	98
DISCUSION DE RESULTADOS .....	98
CONCLUSIONES .....	102
RECOMENDACIONES .....	103
REFERENCIAS BIBLIORAFICAS.....	104
ANEXOS .....	106
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	106
Anexo 02: Encuesta .....	107
Anexo 03: Formato de Identificación de Peligros/Riesgos .....	108
Anexo 04. Formato Determinación de la Significancia de Riesgos y Propuestas de Control .....	126
Anexo 05. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Implementado .....	127
Anexo 06. Lista de Registros Legales y otros Requisitos .....	132
Anexo 07. Formato de la Matriz de Control Operacional - Riesgos .....	140
Anexo 08. Formato Plan de respuesta ante emergencias .....	140
Anexo 9. Formato del Registro de Accidentes, Incidentes y enfermedades Ocupacionales .....	140
Anexo 10. Formato Reporte de Acciones Correctivas–Preventivas.....	140
Anexo 11. Formato informe de Auditoría Interna .....	140
Anexo 12. Registro Fotográfico.....	146

## CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Actividades de Alto Riesgo.....	15
Tabla 2: Operacionalización de las variables .....	36
Tabla 3: Número total de trabajadores de la empresa Sur Color S.A. ....	38
Tabla 4: Registros de Productividad .....	46
Tabla 5: Distribución de Áreas. ....	47
Tabla 6: Parque de Máquinas. ....	48
Tabla 7: Reporte de accidentes de la IPERC.....	49
Tabla 8: Reporte de Capacitaciones antes de la IPERC.....	51
Tabla 9: Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad e Índice de Accidentabilidad antes de la IPERC.....	52
Tabla 10: Resultados de la encuesta situacional de SST en la empresa Sur Color. ....	53
Tabla 11: Resultado de la aceptación de la IPERC .....	54
Tabla 12: Nivel de Probabilidad. ....	58
Tabla 13: Nivel de Consecuencias.....	58
Tabla 14: Nivel de Exposición.....	59
Tabla 15: Nivel de Riesgo. ....	60
Tabla 16: Interpretación del Nivel de Riesgo. ....	60
Tabla 17: Criterios para la obtención del índice de Probabilidad y Severidad. 61	
Tabla 18: Objetivos. ....	64
Tabla 19: Matriz de Monitoreo y Evaluación del Cumplimiento Legal. ....	77
Tabla 20: Reporte de Accidentes después de la IPERC.....	84
Tabla 21: Número de Accidentes Incapacitantes:.....	87
Tabla 22: Número de días perdidos:.....	88
Tabla 23: Reporte de Capacitaciones después de la IPERC.....	89
Tabla 24: Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad e Índice de Accidentabilidad después de la IPERC.....	91
Tabla 25: Índice de Seguridad. ....	92
Tabla 26: Cuadro de trabajadores accidentados.....	93
Tabla 27: Prueba t para medias de dos muestras emparejadas. ....	95
Tabla 28: Tendencia de reducción de accidentes y días perdidos por descanso médicos.....	97

## CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1: Esquema del proceso IPERC .....	33
Figura 2: Identificación de peligros.....	34
Figura 3: Proceso de Hilatura en Continua de Hilos. (DOP) Diagrama de Operaciones del Proceso .....	44
Figura 4: Gráfico de la encuesta realizada a los trabajadores de Sur Color ...	53
Figura 5: Gráfico de la aceptación a la IPERC (identificación de peligros, evaluación y control de riesgos), realizada a los trabajadores de Sur Color ....	55
Figura 6: Proceso IPER. ....	56
Figura 7: Relación de coherencia de la acción correctiva/preventiva.....	79
Figura 8: Número de Accidentes Incapacitantes .....	87
Figura 9: Número de días perdidos.....	88
Figura 10: Cuadro comparativo de número de accidentes y días perdidos. ...	95

## RESUMEN

Este trabajo de investigación titulado: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos para prevención de accidentes en una empresa textil respondió al problema general ¿Cómo influye la aplicación de la matriz IPERC en la prevención de accidentes laborales en una empresa textil?, el Objetivo general fue: Determinar la influencia de la matriz IPERC en la prevención de accidentes laborales en una empresa textil y la hipótesis general que se contrastó fue: La aplicación de la matriz IPER mejorará la prevención de accidentes laborales en una empresa textil.

El método general de investigación fue el científico, el tipo de investigación fue la aplicada, de nivel descriptivo – explicativo y correlacional, y de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 190 trabajadores; no se utilizó la técnica del muestreo, sino un CENSO; es decir se obtuvo la conformación compuesta por los 190 trabajadores.

La conclusión general a la que se llegó en esta investigación fue, con la aplicación de la matriz IPER se mejoró la prevención de accidentes laborales en una empresa textil.

Palabras claves: IPERC (Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos), accidentes, prevención.

## **ABSTRACT**

This research work entitled: Hazards identification, evaluation and risk control for accident prevention in a textile company responded to the general problem. How does the application of the IPERC matrix influence the prevention of occupational accidents in a textile company? General was: To determine the influence of the IPERC matrix in the prevention of occupational accidents in a textile company and the general hypothesis that was contrasted was: The application of the IPERC matrix will improve in the prevention of occupational accidents in a textile company.

The general method of research was the scientific one, the type of research was the one applied, descriptive - explanatory and correlational, and non-experimental design. The population was made up of 190 workers; the sampling technique was not used, but a CENSUS; that is, the conformation composed of the 190 workers was obtained.

The general conclusion reached in this investigation was, with the application of the IPERC matrix, the prevention of occupational accidents in a textile company was improved.

Keywords: IPERC (Hazards identification, risk assessment and control), accidents, prevention.

## INTRODUCCION

La industria textil adquiere una singular importancia en el sector industrial, que contribuye en el PBI, figurando un porcentaje en las exportaciones totales. Asimismo, en el ámbito nacional mantiene una pelea firme con productos de contrabando e importados, siendo un desafío mantenerse en el mercado y poder expandirse. La estructura de la Investigación está de siguiente manera:

Esta investigación está estructurada en los siguientes capítulos:

Capítulo I, Problema de Investigación: se presenta el planteamiento del problema, formulación del problema, la justificación, delimitación del problema, limitaciones y objetivos de la investigación.

Capítulo II, Marco teórico de la investigación: el cual contiene los antecedentes, marco conceptual, definición de términos, hipótesis, las variables.

Capítulo III, Metodología de la investigación: definiéndose el método, tipo nivel y diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas de instrumentos, procesamiento y análisis de datos, y el desarrollo de la propuesta.

Capítulo IV, Resultados de la Investigación: se da la presentación de la prueba de hipótesis.

Capítulo V, Discusión de Resultados: se realizan las discusiones de los resultados en base a los resultados obtenidos.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.