



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTES LAMUS**



## **RESUMEN TRABAJO DE GRADO**

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** MARGARITA KARINA      **APELLIDO(S):** DUARTE PARADA

**NOMBRE(S):** ESTEBAN FELIPE      **APELLIDO(S):** GÓMEZ RIVERA

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIO:** TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

**DIRECTORA**

**NOMBRE(S):** JANETH PATRICIA      **APELLIDO(S):** ARMESTO PABÓN

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** ELABORACIÓN DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN EL LADRILLERA NORSAN LTDA.

### **RESUMEN**

Este proyecto fue realizado en la Ladrillera NORSAN Ltda., con el fin de elaborar un subprograma de seguridad e higiene industrial en relación al cuidado, protección y resguardo del personal de la empresa con respecto a los riesgos generados dentro de la ladrillera; por lo que se efectuó un diagnóstico acerca de las condiciones de salud actuales en los que se encontraba los trabajadores, luego de procedió a realizar una matriz de riesgos para cada una de las áreas de la empresa efectuada a partir del modelo dado por la Guía Técnica Colombiana GTC-45 del 2012, posteriormente se realizó un plan de capacitaciones de acuerdo a los riesgos encontrados en la matriz y por último se elaboró un manual de procedimientos seguros el cual servirá para prevenir accidentes e incidentes de trabajo futuros realizados por la inadecuada ejecución de los movimientos.

**PALABRAS CLAVE:** subprograma, seguridad, higiene industrial, salud ocupacional y matriz de riesgos

### **CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 128    **PLANOS:**    **ILUSTRACIONES:**    **CD ROOM:** 1    **ANEXOS:** 2

**ELABORACIÓN DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL  
EN LA LADRILLERA NORSAN LTDA.**

**MARGARITA KARINA DUARTE PARADA**

**ESTEBAN FELIPE GÓMEZ RIVERA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2014**

**ELABORACIÓN DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL  
EN LA LADRILLERA NORSAN LTDA.**

**MARGARITA KARINA DUARTE PARADA**

**ESTEBAN FELIPE GÓMEZ RIVERA**

**Proyecto de grado para optar por el título de Tecnólogo en Procesos Industriales**

**Directora  
YANETH PATRICIA ARMESTO PABÓN  
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
TECNOLOGÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2014**



# ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 23 de Septiembre de 2014

HORA: 4:00 p.m.

LUGAR: CREAD SALA 3

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES

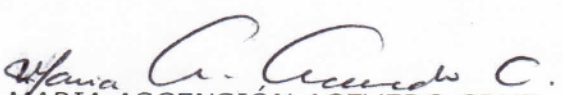
Título de la Tesis: "ELABORACIÓN DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN LA LADRILLERA NORSAN LTDA."

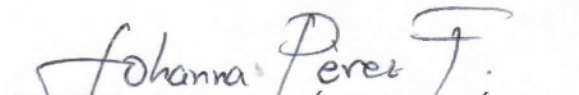
Jurados: Ing. MARIA ASCENSIÓN ACEVEDO CRUZ  
Ing. BLANCA JOHANNA PÉREZ FERNÁNDEZ  
Lic. HEMEL HERNÁNDEZ SALCEDO

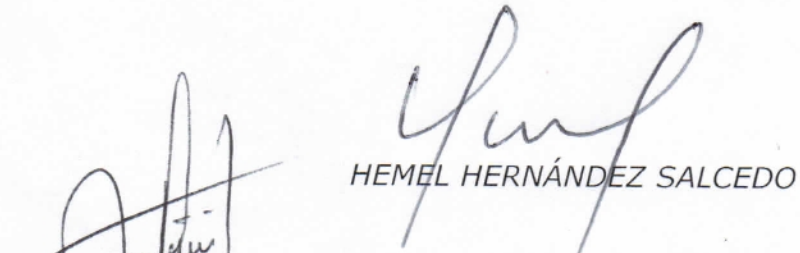
Director: Ing. PATRICIA ARMESTO PABÓN

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
ESTEBAN FELIPE GÓMEZ RIVERA	1980325	Tres Nueve	3.9
MARGARITA KARINA DUARTE PARADA	1980164	Tres Nueve	3.9

## APROBADA

  
MARIA ASCENSIÓN ACEVEDO CRUZ

  
BLANCA JOHANNA PÉREZ FERNÁNDEZ

  
HEMEL HERNÁNDEZ SALCEDO

Vo.Bo. **ÁLVARO JR. CAICEDO ROLON**  
Coordinador Comité Curricular  
Tecnología en Procesos Industriales

Maria R.



## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	14
1. PROBLEMA	17
1.1 TITULO	17
1.2 Planteamiento del problema	17
1.3 Formulación del problema	18
1.4 Justificación	18
1.4.1 A nivel de la empresa	18
1.4.2 A nivel del estudiante	19
1.4.3 A nivel de la universidad	19
1.5 OBJETIVOS	19
1.5.1 Objetivo general	20
1.5.2 Objetivos específicos	20
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
1.6.1 Alcances	20
1.6.2 Limitaciones	21
2. MARCO REFERENCIAL	22
2.1 Antecedentes	22
2.2 Marco contextual	26
2.2.1 Generalidades de la empresa	26
2.2.2 Aspectos organizacionales	34
2.2.2.1 Misión	34

2.2.2.2 Visión	35
2.2.2.3 Reseña histórica	35
2.3 Marco teórico	35
2.3.1 Seguridad industrial	35
2.3.2 Que es una lista de chequeos	36
2.3.3 Clasificación de los peligros	37
2.3.3.1 Físicos	37
2.3.3.2 Químicos	37
2.3.3.3 Biológicos	38
2.3.3.4 Biomecánicos	38
2.3.3.5 Psicosociales	38
2.3.3.6 Condiciones de seguridad	39
2.3.3.7 Fenómenos naturales	39
2.3.3.8 Aspectos para tener en cuenta para la identificación de peligros y la valoración de riesgos	40
2.3.3.9 Evaluación de los riesgos	41
2.3.3.10 Definir si el riesgo es aceptable o no	46
2.3.3.11 Clasificación de la empresa	47
2.3.4 Gestión de los equipo de protección personal	48
2.3.4.1 Lineamientos a considerar en la gestión de equipos de protección personal	49
2.3.4.2 Clasificación de los equipos de protección personal	50
2.3.5 Señalización	51
2.3.5.1 Significado general de los colores de seguridad	54
2.3.6 Procedimientos de trabajo seguro	55

2.3.6.1 Elaboración del PTS	56
2.4 Marco conceptual	56
2.5 Marco legal	59
3. DISEÑO METODOLÓGICO	61
3.1 Tipo de investigación	61
3.2 Población y Muestra	61
3.2.1 población	61
3.2.2 Muestra	61
3.3 Instrumentos para la recolección de la información	62
3.3.1 Fuente de información primaria	62
3.3.2 Fuente de información secundaria	62
3.4 Análisis de información	63
4. DESARROLLO DEL PROYECTO	64
4.1 Diagnóstico acerca de las condiciones de seguridad y salud, de los trabajadores en la Ladrillera NORSAN Ltda.	64
4.1.1 Funciones relacionadas con la seguridad industrial	65
4.1.2 Descripción del proceso productivo	66
4.1.3 Diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo de los trabajadores en la Ladrillera NORSAN Ltda.	69
4.1.4 Diagnóstico de condiciones de seguridad y del trabajo	80
4.1.4.1 Lista de chequeo de seguridad a máquinas y herramientas mecánicas	80
4.1.4.2 Condiciones de trabajo en la Ladrillera	84

	8
4.2 Valoración de riesgos	87
4.2.1 Análisis de la matriz de riesgo	96
4.3 Medidas de control	102
4.3.1 Elementos de protección personal	102
4.3.2 Programa de señalización	106
4.3.3 Plan de capacitación	107
4.4 Manual de procedimientos de trabajo seguro	111
4.4.1 Entrevista a cada trabajador y se define como realiza sus operaciones	111
4.4.2 Selección de la forma más eficiente de realizar los procedimientos	112
4.4.3 Documentación donde se establecieron los procedimientos a seguir para cada operación	112
5. CONCLUSIONES	113
6. RECOMENDACIONES	116
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118