



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL.**

TEMA:

**“ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
SEGUROS PARA EL ÁREA DE BODEGA DEL HOSPITAL
LUIS GABRIEL DÁVILA DE LA CIUDAD DE TULCÁN.”**

AUTOR: DANILO ANDRÉS TERÁN VILLACÍS

DIRECTOR: ING. MARCELO PUENTE

IBARRA – ECUADOR

2014



Artículo Científico

ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS PARA EL ÁREA DE BODEGA DEL HOSPITAL LUIS GABRIEL DÁVILA DE LA CIUDAD DE TULCÁN.

DANILO TERÁN *

MARCELO PUENTE**

* Egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra – Ecuador) - danilo3009@hotmail.com

** Profesor Investigador de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra - Ecuador)- pmpuente@utn.edu.ec

Resumen. Este trabajo de tesis desarrolla un Manual de Procedimientos Seguros para la prevención de riesgos del trabajo en el área de Bodega del Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán, el objeto fue asegurarla Seguridad y Salud en el Trabajo a través de la aplicación la normativa laboral vigente.

Palabras claves:

Procedimientos, seguros, prevención de riesgos, seguridad y salud laboral, normativa laboral.

Summary. This thesis develops procedures manual insurance for the prevention of risks of working in the warehouse area of the Hospital Luis Gabriel Davila of the city of Tulcán, the object was to ensure the safety

and health at work through the application of local labor regulations.

Key Words:

Procedures, insurance, risk prevention, occupational health and safety, labor standards.

1. Introducción

El Hospital Luis Gabriel Dávila es un centro hospitalario público dependiente del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, situado en la Provincia del Carchi, Cantón Tulcán. Es un hospital General de Segundo Nivel; que recepta referencias de toda la Provincia del Carchi, una parte de Esmeraldas, su zona Oriental; y Sur de Colombia.

El Área de Bodega se encuentra ubicada en la parte posterior del hospital entre las calles Loja y Pichincha, contando con unas instalaciones provisionales las cuales ha causado varios inconvenientes para realizar los trabajos adecuados.

Cabe recalcar que los riesgos laborales no ocurren al azar, si no que obedecen a causas naturales y previsibles.

La seguridad y salud en el trabajo se contempla en el código del trabajo y define el riesgo de trabajo como:

Art. 347.- Riesgos del trabajo. Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad, esta definición incluye una responsabilidad del empleador ya que considera como riesgo de trabajo también las responsabilidades profesionales. (Código de trabajo Ecuador, Artículo 347, 2012)

En relación a los objetivos que se quisieron alcanzar en este trabajo destacan:

- Realizar un diagnóstico situacional en relación a la forma en que ingresan, controlan y distribuyen los productos administrados por la bodega del hospital en cuestión
- Diseñar un marco teórico que permita al investigador recopilar de la literatura existente, los principales conocimientos sobre el tema en ejecución
- Evaluar de los factores de riesgo en el área de Bodega del Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de

Tulcán.(Hospital Luis Gabriel Dávila, 2012).

- Diseñar un manual de procedimientos que permita corregir los problemas detectados durante la investigación.

Capítulo II

Marco Teórico

El orden jerárquico que se debe seguir en la aplicación de las normas que regulan las relaciones laborales es: “La Constitución; los Tratados y Convenios Internacionales; las Leyes Orgánicas; las Leyes Ordinarias; las Normas Regionales y las Ordenanzas Distritales; los Decretos y Reglamentos; las Ordenanzas; los Acuerdos y las Resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos(Constitución de la República de Ecuador, 2008);

También, la Constitución del Ecuador aclara que “el trabajo es un derecho humano, es un derecho y un deber social, por lo tanto, de acuerdo a la Constitución de la República, específicamente los artículos 424 y 425, corresponde respetar estrictamente el orden jerárquico establecido en materia de seguridad y salud laboral”

Tal como lo sugiere el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social por medio de la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT), es el organismo competente para el desarrollo de las políticas nacionales gubernamentales de prevención de riesgos laborales, a través del decreto ejecutivo 2393 “Reglamento de seguridad y salud de los

trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo” imponela normativa que asegura (dentro de lo posible) un lugar de trabajo seguro para el trabajador que labora en el territorio ecuatoriano.(**SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO**, 2010)

Se define riesgo como la posibilidad de que ocurra algún daño. En términos prácticos, un riesgo se asocia a menudo con una condición o actividad que, si se deja sin control, puede resultar en alguna lesión o enfermedad, para ver una lista de riesgos comunes y sus descripciones. Identificar los riesgos y eliminarlos o controlarlos lo antes posible ayudará a prevenir lesiones y enfermedades.(San Martín, 2007).

Capítulo III

Evaluación de los factores de riesgo en el área de Bodega del Hospital Luis Gabriel Dávila de la Ciudad de Tulcán.

Se cuantificó el riesgo realizando un análisis basado en el Método Triple Criterio PGV, que evalúa tres variables:

- Probabilidad de ocurrencia es decir tiempo al que está expuesto el trabajador al factor de riesgo.
- Gravedad del daño, se realiza una evaluación según el criterio del analista cual dañino puede ser el riesgo.
- Vulnerabilidad es la gestión que se realiza ante el factor de riesgo para que nos volvamos vulnerables ante

este.(Ministerio de Relaciones Laborales, 2012)

El método concluye con una estimación del riesgo:

- Riesgo moderado
- Riesgo importante
- Riesgo intolerable

Para identificar los riesgos laborales asociados a cada funcionario que trabaja en el área de bodega del hospital fue necesario conocer las funciones que desarrolla cada uno.(Ministerio de Relaciones Laborales (Matriz de Identificación de Riesgos))

Los riesgos identificados en la evaluación fueron los siguientes:

Factores de Riesgos Identificados		
Factores de Riesgo	Total	Porcentaje
Factores Físicos	12	12%
Factores Mecánicos	35	34%
Factores Químicos	6	6%
Factores Biológicos	8	8%
Factores Ergonómicos	16	16%
Factores Psicosociales	22	22%
Factores de Accidentes Mayores	3	3%
Total	102	100%

Tabla 1: Factores de riesgo identificados

Capítulo IV

Plan de prevención y control de los factores de riesgo ocupacionales en la Bodega del Hospital Luis Gabriel Dávila.

Para elaborar el plan de prevención y control de los factores de riesgos ocupacionales en

la bodega en intervención se siguió el siguiente camino:

1. Evaluar los riesgos generados en la Bodega del Hospital Luis Gabriel Dávila.
2. Clasificar los riesgos de acuerdo al método de triple criterio PGV.
3. Diseñar un plan de prevención y control de los factores de riesgos detectados.

Se cuantificó el riesgo obteniéndose los siguientes resultados:

Tipo de riesgo	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable
	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
Cantidad	14	80	8

Tabla 2: Cuantificación de los riesgos detectados

Los riesgos identificados atribuidos a cada funcionario son los siguientes:

Tipo de riesgo	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable
Puesto	4 y 3	6 y 5	9, 8 y 7
Guardalmacén	3	24	2
Auxiliar de Bodega	3	24	2
Bioquímico	3	16	2
Personal de Limpieza	5	16	2

Tabla 3: Determinación de riesgos por funcionario

El Plan de Prevención de Riesgos se diseñó abordando las siguientes variables:

- Estructura organizativa,
- Definición de funciones,
- Políticas
- Procedimientos

El Plan de prevención de factores de riesgos contiene los siguientes elementos:

- **La identificación de las instalaciones a intervenir**, de su actividad productiva, número de cargos y puestos de trabajo.(Alvarez, 2009).
- **La estructura organizativa**, identificando las funciones y responsabilidades que asume cada uno de sus niveles jerárquicos y los respectivos cauces de comunicación entre ellos, en relación con la prevención de riesgos laborales.(INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD DE HIEGIENE EN EL TRABAJO DE ESPAÑA, 2008)

Capítulo V

Manual de Procedimientos Seguros para el Área de Bodega del Hospital Luis Gabriel Dávila de la Ciudad de Tulcán.

El manual diseñado persigue los siguientes objetivos:

- Realizar los procedimientos de una manera segura y adecuada tomando en cuenta la seguridad del personal.
- Disminuir los incidentes cuando se almacena, controla y distribuye los insumos a los diferentes servicios.
- Asegurar el adecuado control y seguimiento de los medicamentos.
- Disponer de información completa, oportuna, actualizada y confiable de los medicamentos que se encuentran en custodia.
- Difundir la información del manual al personal de la bodega del hospital.

Para alcanzar estos objetivos, se analizan las siguientes variables:

- Infraestructura de la bodega.
- Delimitaciones de las zonas de la bodega.
- Descripción de los procedimientos de la bodega.
- Descripción de actividades del personal a través de un profesiograma.

Se deben realizar los siguientes procedimientos:

- Procedimientos de Orden y Limpieza.
- Procedimientos de Verificación y Almacenaje.
- Procedimientos de Manipulación y Distribución.

Conclusiones

En este trabajo se ha realizado la identificación y evaluación de riesgos y enfermedades del trabajo a través del método de triple criterio con el fin de proporcionar una guía de consulta y toma de conciencia por parte de las autoridades en adoptar acciones correctivas para el mejoramiento del ambiente laboral de las bodegas en intervención. Como conclusiones de este trabajo se pueden mencionar las siguientes:

- En base al objetivo 1. Se elabora el marco teórico y la base legal en la cual se sustentan los requerimientos para la administración de las bodegas del hospital Luis Gabriel Dávila, de la ciudad de Tulcán se

concluye que el estado ecuatoriano está obligado a cumplir con las resoluciones de organismos internacionales en virtud de lo dispuesto en la Constitución Política del año 2008.

- Objetivo 2. En El cual se efectúa un diagnóstico situacional, en este se detectan factores de riesgos físicos, factores de riesgos mecánicos, factores de riesgos químicos, factores de riesgos biológicos, factores de riesgos ergonómicos, factores de riesgos psicosociales, factores de riesgos de accidentes mayores; siendo los de mayor incidencia y peligrosidad los riesgos mecánicos.
- Objetivo 3. Evaluación y análisis de riesgos del trabajo, en base a los factores de riesgos del trabajo encontrados, sirvieron para realizar un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgo.
- Objetivo 4. Se diseña un plan de prevención y control de los factores de riesgo ocupacionales en la Bodega del Hospital Luis Gabriel Dávila, es un plan simple que en primer término diseña una estructura organizativa, se elaboran políticas, programas anuales de actividades preventivas, procedimientos para cada proceso que se desarrolla en las bodegas y por último de delimitan responsabilidades y funciones.

Agradecimientos

Agradezco al Hospital Luis Gabriel Dávila de la Ciudad de Tulcán, de manera especial al Almacén General, a su personal y autoridades que me brindó todo el apoyo y confianza para realizar mi trabajo de grado.

Al Ing. Marcelo Puente por guiarme en la elaboración de la presente investigación.

A la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte por acogerme en sus aulas, a los Ingenieros por compartir los conocimientos necesarios.

Referencias Bibliográficas

- ADMINISTRACIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL. (2009). *Análisis de los Riesgos del Trabajo (OSHA 3071)*. Estados Unidos: 2009.
- BETANCOURT, O. (2009). *El ambiente de trabajo y la salud de los trabajadores / Fundación Salud Ambiente y Desarrollo*.
- Casal, J. (2011). *Análisis del riesgo en instalaciones industriales*. Cataluña: Editorial de la Universidad Politécnica de Cataluña.
- Charles Pope. (2010). *Accidentes y Gestión de la Seguridad*. Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo.
- Código del Trabajo. (2008).
- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. (2009). *Política de Seguridad y Salud Ocupacional UTN*. Ibarra: UTN.
- Constitución de la República de Ecuador. (2008).
- Cortés, J. (2010). *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. Madrid: Tebar.
- Gerald Wilde. (2010). *Modelos de Accidentes*. Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo.
- IESS. (2010). *Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas*.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD DE HIEGIENE EN EL TRABAJO DE ESPAÑA. (2008). *MANUAL DE GESTION EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES*. MADRID.
- Jorma Saari. (2012). *Accidentes y Gestión de la Seguridad*. Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo.
- MARIO RAMÓN MANCERA RUIZ. (2010). *Higiene y Seguridad Industrial*.
- Ministerio de Relaciones Laborales (Matriz de Identificación de Riesgos).
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2012).
- MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES. (2013). *REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.2393*. UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD.
- OSCAR BETANCOURT. (2009). *El ambiente de trabajo y la salud de los*

trabajadores / Fundación Salud Ambiente y Desarrollo.

SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. (2011). *Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales*. Quito.

SILVIA, A. (2009). *Guía para la recepción y almacenamiento de medicamentos en el Ministerio de Salud Pública*. Quito.

Doctorante de Ciencias Técnicas – Ingeniería Química – Universidad Camagüey – Cuba.

Profesor Investigador – Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (UTN).

Mención Honorífica FLAQT (Federación Latinoamericana de Químicos Textiles) en el XVI Congreso de Química Textil.

Consultor de varias empresas e instituciones.

Sobre los Autores

- **Danilo Andrés Terán Villacís**, nació en la ciudad de Tulcán, Provincia del Carchi.

Mis estudios primarios los realice, en la Escuela “Coronel Jorge Narváez”, de la ciudad de Tulcán; la secundaria en el Instituto Tecnológico “Bolívar”, posteriormente ingrese a la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra siendo Egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial.

- **Pablo Marcelo Puente Carrera**, Ingeniero Textil, (UTN).

Diplomado Superior – Diseño de Proyectos (UTN).

Especialista: Liderazgo y Gerencia (UTN).

Educación para el Desarrollo Sustentable (UTN).

Higiene y Seguridad en el Trabajo (UBA) – Argentina.

Maestría en Gerencia de Proyectos (UTN).



TECHNICAL UNIVERSITY OF NORTH

FACULTY OF ENGINEERING IN APPLIED SCIENCE

INDUSTRIAL ENGINEERING CAREER

**GRADE WORK PRIOR TO OBTAINING THE TITLE OF INDUSTRIAL
ENGINEER**

THEME:

**"DEVELOPMENT OF AN INSURANCE PROCEDURES MANUAL FOR
THE CELLAR AREA HOSPITAL GABRIEL LUIS DAVILA CITY
TULCÁN."**

AUTHOR: DANILO ANDRÉS TERÁN VILLACÍS

DIRECTOR: ING. MARCELO PUENTE

IBARRA – ECUADOR

2014

Scientific Article

DEVELOPMENT OF A MANUAL OF PROCEDURES FOR INSURANCE WAREHOUSE AREA HOSPITAL LUIS GABRIEL DÁVILA CITY TULCÁN.

DANILO TERÁN *

MARCELO PUENTE**

* Graduate of Industrial Engineering, Faculty of Engineering Applied Science from the Technical University of the North (Ibarra -Ecuador) -danilo3009@hotmail.com

** Researcher Professor of the Faculty of Engineering in Applied Science from the Technical University of the North (Ibarra -Ecuador) -pmpuente@utn.edu.ec

Summary. This thesis develops procedures manual insurance for the prevention of risks of working in the warehouse area of the Hospital Luis Gabriel Davila of the city of Tulcán, the object was to ensure the safety and health at work through the application of local labor regulations.

Keywords:

Procedures, insurance, risk prevention, health and safety, labor regulations.

1. Introduction

The Gabriel Luis Davila Hospital is a public hospital under the Ministry of Public Health of Ecuador, located in the Carchi Province, Tulcán. General hospital is a Level II, that recepta references throughout the province of Carchi, Esmeraldas part of its eastern area, and Southern Colombia.

The Industrial Area is located in the back of the hospital between call Loja, and Pichincha, with temporary facilities which has caused several problems for the right jobs.

It should be noted that occupational risks are not random, but due to natural causes and predictable.

Safety and health at work is contemplated in the labor code defines risk and working as:

Article 347. Risks of work. Occupational risks are harmful to the worker, during or as a result of their activity is subject eventualities, this definition includes employer liability risk considered as working also professional responsibilities.

(Código de Trabajo Ecuador, Artículo 347, 2012).

In relation to the goals they wanted to achieve in this work include:

- Conduct a situational analysis in relation to how they enter, control and distribute the products administered by the cellar of the hospital concerned.
- Develop a theoretical framework that allows the researcher to collect the existing literature, the main knowledge of the subject running.
- Assess risk factors in the area of warehouse Luis Gabriel Davila Hospital Tulcán city. (Gabriel Luis Hospital Dávila, 2012).
- Develop a procedures manual in order to correct the problems identified during the investigation.

Chapter II

Theoretical Framework.

The hierarchy to be followed in applying the rules governing labor relations is "The Constitution, international treaties and conventions; Organic Laws, the Common Law, the Regional and the District Standards Ordinances, Decrees and Regulations , Ordinances, Resolutions and Agreements, and other acts and decisions of public authorities (Constitution of the Republic of Ecuador, 2008);

Also, the Constitution of Ecuador clarifies that "work is a human right, it is a right and

a social duty, therefore, according to the Constitution of the Republic, specifically Articles 424 and 425, corresponds strictly to the hierarchy established safety and health "

As suggested by the Andean Instrument on Safety and Health at Work , the Ecuadorian Institute of Social Security through the National Directorate of General Security Risk Work (SGRT) is the body responsible for the development of national governmental policies prevention of occupational hazards, through executive Order 2393 " Rules of safety and health of workers and improved working environment " imposes regulations that ensure (where possible) a safe job for the worker who works in Ecuador. (GENERAL INSURANCE RISK OF LABOUR, 2010).

Risk is defined as the possibility of any damages occurring. In practical terms, a risk is often associated with a condition or activity that, if left unchecked, can result in injury or illness, for a list of common hazards and descriptions. Identify hazards and eliminate or control as soon as possible will help prevent injuries and illnesses. (San Martin, 2007).

Chapter III

Evaluation of risk factors in the area of Bodega Luis Gabriel Davila Hospital Tulcán City.

Conducting a risk-based criteria Triple PGV analysis method, which evaluates three variables were quantified:

- Likelihood is time to which the worker is exposed to the risk factor.
- Severity of injury, an assessment is made at the discretion which may be harmful risk analyst.
- Vulnerability management is taking place before the risk factor that we become vulnerable to this. (Relation Ministario of Labor, 2012).

The method concludes with an estimate of the risk:

- Moderate risk.
- Serious hazard.
- Risk intolerable.

To identify occupational hazards associated with each staff member who works in the warehouse area of the hospital was necessary to know the functions performed by each. (Ministry of Labour Relations (Risk Identification Matrix)).

The risks identified in the assessment were:

Risk Factors Identified			
Risk Factors	Total	Percentage	
Physical Factors	12	12%	
Mechanical Factors	35	34%	
Chemical Factors	6	6%	
Biological Factors	8	8%	
Ergonomic Factors	16	16%	
Psychosocial Factors	22	22%	
Factors Major	3	3%	

Accidents		
Total	102	100%

Table 1: Risk factors identified

Chapter IV

Plan for prevention and control of occupational risk factors in Bodega Luis Gabriel Davila Hospital.

To develop the plan for prevention and control of occupational risk factors in the intervention continued winery in the following way:

1. Assess the risks generated in Bodega Luis Gabriel Davila Hospital.
2. Classify risks according to the three-step method PGV.
3. Design a plan for prevention and control of risk factors identified.

The risk with the following results were quantified:

Type of Risk	Risk Moderate	Risk Important	Risk Intolerable
	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
Number	14	80	8

Table 2: Quantifying the risks identified.

The identified risks attributed to each officer are as follows:

Type of Risk	Risk Moderate	Risk Important	Risk Intolerable
Position	4 y 3	6 y 5	9, 8 y

			7
Storekeeper	3	24	2
Assistant cellar	3	24	2
Biochemical	3	16	2
Personal Cleanliness	5	16	2

Table 3: Determination of risk by official.

The Risk Prevention Plan was designed addressing the following variables:

- Organizational Structure,
- Definition of functions
- Political
- Procedures

The strategy against risk factors contains the following elements:

- Identification of facilities to intervene, their productive activity, number of positions and jobs. (Alvarez, 2009).
- The organizational structure, identifying the roles and responsibilities assumed by each of the hierarchical levels and the respective communication channels between them in relation to the prevention of occupational hazards. (NATIONAL INSTITUTE HIEGIENE SAFETY AT WORK OF SPAIN, 2008).

Chapter V

Insurance Procedures Manual for the Industrial Area Hospital Luis Gabriel Davila Tulcán City.

The manual designed has the following objectives:

- Perform the procedures in a safe and appropriate manner taking into account the safety of personnel.
- Reduce incidents when stored, controls and distributes the inputs to the various services.
- Ensure proper control and monitoring of medications.
- Have complete, timely, current, reliable information for drugs that are in custody.
- Disseminate information manual winery staff of the hospital.

To achieve these objectives, the following variables were analyzed:

- Infrastructure winery.
- Designation of areas of the warehouse.
- Description of procedures for the winery.
- Description of staff activities through a job profile.

Must perform the following procedures:

- Housekeeping procedures.
- Verification Procedures and Storage.
- Procedures for Handling and Distribution.

Conclusions

This paper has made the identification and assessment of risks and diseases through the three-step method in order to provide a guideline and awareness on the part of the authorities to take corrective actions to improve the environment work of the wineries in operation. The conclusions of this work may be mentioned the following:

- Based on objective 1. The theoretical framework is developed and the legal basis on which the requirements for the administration of the wineries, city hospital Tulcán Gabriel Luis Dávila is concluded that the Ecuadorian State is obliged to comply with the resolutions of international organizations are based under the provisions of the Constitution of 2008.
- Objective 2. In which a situational analysis in this physical risk factors, risk factors for mechanical chemical risk factors , biological risk factors , ergonomic risk factors , psychosocial risk factors , risk factors of major accidents are detected is made; being the most prevalent and dangerous mechanical hazards .
- Objective 3. Evaluation and risk analysis work, based on the risk factors found work, served to make an inventory of actions, in order to design, maintain or improve risk controls.
- Objective 4. A plan for prevention and control of occupational risk factors in Bodega Hospital Luis Gabriel Davila is designed, it is a simple plan that primarily designed an organizational structure, developing policies, annual programs of preventive activities, procedures for each process that develops in the warehouses and finally to define responsibilities and functions.

Thanks

Thank Luis Gabriel Davila Hospital of the City of Tulcán, especially the warehouse General, his staff and authorities I provide me all the support and confidence to make my grade.

When Mr. Marcelo Puente for guiding me in the preparation of this research.

At the Faculty of Engineering in Applied Science from the Technical University North for welcoming me into their classrooms, the Engineers to share the necessary knowledge.

References Bibliographical

ADMINISTRATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. (2009). Hazard Analysis of Labor (OSHA 3071). United States: 2009.

BETANCOURT, O. (2009). The work environment and workers' health /

Environment Health and Development Foundation.

Casal, J. (2011). Risk analysis in industrial plants. Catalonia: Editorial of the Polytechnic University of Catalonia.

Charles Pope. (2010). Accidents and Safety Management. Encyclopedia of the International Labour Organization . Labour Code. (2008).

Committee on Occupational Safety and Health UTN. (2009). Privacy UTN Occupational Safety and Health .Ibarra: UTN.

Constitution of the Republic of Ecuador. (2008).

Cortes, J. (2010). Techniques of risk prevention .Madrid: Tebar .

Gerald Wilde. (2010). Accident Models. Encyclopedia of the International Labour Organization.

IESS. (2010). Safety and Health Regulations for construction and public works.

NATIONAL INSTITUTE HIEGIENE SAFETY AT WORK OF SPAIN. (2008). MANAGEMENT MANUAL IN PREVENTION OF LABOUR RISKS. MADRID.

Jorma Saari. (2012). Accidents and Safety Management . Encyclopedia of the International Labour Organization.

MARIO RUIZ RAMON MANCERA. (2010). Industrial Health and Safety.

Ministry of Labour Relations (Risk Identification Matrix). Ministry of Labour Relations. (2012).

MINISTRY OF LABOUR RELATIONS. (2013). SAFETY REGULATIONS AND WORKERS 'HEALTH AND ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT TRABAJO. 2393. HEALTH AND SAFETY UNIT.

OSCAR BETANCOURT. (2009). The work environment and workers' health / Environment Health and Development Foundation.

GENERAL INSURANCE RISK OF WORK. (2011). Management of Occupational Hazards. Quito.

SILVIA, A. (2009). Guide for the receipt and storage of medicines in the Ministry of Public Health. Quito.

About the Authors

- Danilo Andrés Terán Villacís, I was born in the city of Tulcán, Carchi Province.

My primary studies made in the School "Colonel Jorge Narvaez" Tulcán city, high in the Technological Institute "Bolívar", then enter the Technical University of Northern Ibarra being graduated from the School of Industrial engineering.

- Pablo Marcelo Puente Carrera, Textile Engineer (UTN).

Higher Diploma-Design Projects (UTN).

Specialist: Leadership and Management (UTN).

Education for Sustainable Development (UTN).

Health and Safety at Work (UBA) - Argentina.

MScin Project Management (UTN).

Doctorante of Technical Sciences-Chemical Engineering-University Camagüey-Cuba.

Research Professor-Faculty of Engineering Applied Science (UTN).

Honorable Mention FLAQT (American Federation of Textile Chemists) in the XVI Congress of Textile Chemistry.

Consultant for various companies and institutions.