

**DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE
UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN
NORMA NTC - OHSAS 18001 PARA LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER.**

**MARLON FABIÁN CAMARGO FERRÍN
ARLETH IVONNE PATIÑO CORREA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2005**

**DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE
UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN
NORMA NTC - OHSAS 18001 PARA LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER.**

**MARLON FABIÁN CAMARGO FERRÍN
ARLETH IVONNE PATIÑO CORREA**

**Proyecto de grado para optar al título de
Ingeniero Industrial**

**Directora
PIEDAD ARENAS DÍAZ
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2005**

DEDICATORIA

La dedicatoria de este trabajo es sin duda alguna a Dios, que ha sido nuestro apoyo y fortaleza en todos los momentos y en todas las situaciones que tuvimos que vivir estando juntos y sacando este proyecto adelante.

También se lo dedicamos a nuestra hija Maria José, que al nacer nos mostró que la vida está llena de grandes satisfacciones y ella es una de esas, ella ha sido en estos dos años de estar entre nosotros el motor que nos impulsa a la superación además de nuestro animo propio, ella ha sido un motivo, una razón para cada día ser algo mas de lo que ya somos. Gracias bebita. Te amamos.

AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos primeramente a DIOS por haber puesto a estas personas en nuestro camino:

A nuestros padres, que con esmero y dedicación nos sacaron adelante dándonos la mejor herencia que se puede recibir: la educación.

A Cesar, que ha sido como un padre para nosotros en estos tiempos difíciles y siempre esta ahí, presto para darnos la mano cuando mas lo necesitamos, gracias Cesar por tu cariño y por lo especial que siempre has sido con nosotros. Eres un ángel que DIOS puso en nuestro camino.

A Maria Eugenia, que ha sido la persona que mejor nos ha demostrado con sus actos el amor que Dios le ha dado, como Cesar, siempre has estado presta a ayudarnos en todo. Muchas gracias. Estoy segura que la recompensa tan esperada llegará y de un remitente aún más excelente y fiel: nuestro Dios.

A Adriana Arenas, que fue nuestra colaboradora numero uno, gracias por tu atención y que sigas ayudando a la comunidad universitaria a cuidar de su salud y entorno.

A la ingeniera Piedad, que con su experiencia y amabilidad siempre estuvo atenta a nuestras inquietudes, ayudándonos a terminar este gran proyecto.

A todas las personas que hicieron posible nuestra llegada hasta aquí con su colaboración, sobre todo en el cuidado de nuestra hija, nuestras madres, Adriana Camargo, a ellas: tienen la mejor recompensa que un ser se pueda ganar, el amor de un niño.

RESUMEN

TÍTULO: DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN NORMA NTC - OHSAS 18001 PARA LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. *

AUTOR: PATIÑO CORREA, Arleth Ivonne.
CAMARGO FERRÍN, Marlon Fabián. **

PALABRAS CLAVES: Sistema de gestión, norma NTC OHSAS 18001, Seguridad industrial, Salud ocupacional, Mejoramiento continuo, identificación de peligros, evaluación de riesgos, Panorama de Factores de Riesgo, Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.

DESCRIPCIÓN:

El sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional en la Universidad Industrial de Santander se diseñó y puso en marcha tomando como guía la norma NTC OHSAS 18001, dándole cumplimiento al 80% de los requisitos de esta norma internacional, lo que permiten a la organización controlar sus riesgos y mejorar su desempeño y surge como respuesta a la necesidad de asegurar procedimientos lógicos y ordenados para la gestión de la seguridad y salud de los servidores públicos, siendo estos el recurso humano de las organizaciones por ende una de las partes más fundamentales para que estas puedan producir y mejorar.

Se destaca la estandarización del Panorama de Factores de Riesgo y la metodología para identificar peligros, evaluar y controlar riesgos, cuyos resultados permiten tomar las medidas necesarias para reducir o eliminar los riesgos presentes en los lugares de trabajo. Estas medidas se reflejan en las actividades programadas y ejecutadas a través del año, donde se cuenta con la participación de todas las partes interesadas.

El Programa de de Seguridad y Salud Ocupacional, se estructuró de manera integral, cumpliendo con cada uno de los parámetros establecidos por la Guía Técnica Colombiana GTC-34. Este programa reúne todos los aspectos que relaciona la Universidad con la seguridad y salud ocupacional, además de los subprogramas de higiene y seguridad industrial y medicina preventiva y del trabajo, dentro de los cuales se describen las actividades detectadas en el Panorama de Factores de Riesgo.

La elaboración de una herramienta para evaluar el desempeño en seguridad y salud ocupacional, permite evidenciar el compromiso de mejoramiento continuo que adquirió la Universidad, ya que no solo esa aplicable a las sedes ubicadas en la ciudad de Bucaramanga, sino a las sedes de Málaga, Socorro, Barrancabermeja y Barbosa.

* Informe practica empresarial.

** Escuela de Estudios Industriales y Empresariales – UIS, Ingeniera Industrial, ARENAS DÍAZ, Piedad.

SUMMARY

TÍTULO: DESIGN, STRUCTURING, DOCUMENTATION AND SETTING IN MARCH OF A SYSTEM OF MANAGEMENT IN SECURITY AND OCCUPATIONAL HEALTH, ACCORDING TO NORM NTC - OHSAS 18001 FOR THE INDUSTRIAL UNIVERSITY DE SANTANDER. *

AUTHORS: PATIÑO CORREA, Arleth Ivonne.
CAMARGO FERRÍN, Marlon Fabián. **

KEY WORDS: Management system, norm NTC OHSAS 18001, industrial Security, occupational Health, continuous Improvement, identification of dangers, evaluation of risks, Panorama of Factors of Risk, Program of Security and Occupational Health.

DESCRIPTION:

The management system in industrial security and occupational health in the Industrial University of Santander was designed and it started taking like guide the norm NTC OHSAS 18001, giving execution to 80% of the requirements of this international norm, what you/they allow to the organization to control its risks and to improve its acting and it arises as answer to the necessity of assuring logical and orderly procedures for the administration of the security and health of the public servants, being therefore these the human resource of the organizations one of the most fundamental parts so that these they can take place and to improve.

It stands out the standardization of the Panorama of Factors of Risk and the methodology to identify dangers, to evaluate and to control risks whose results allow to take the necessary measures to reduce or to eliminate the present risks in the work places. These measures are reflected in the programmed activities and executed through the year, where it is had the participation of all the interested parts.

The Program of Security and Occupational Health, it was structured in an integral way, fulfilling each one of the parameters settled down by the Colombian Technical Guide GTC-34. This program gathers all the aspects that it relates the University with the security and occupational health, besides the routines of hygiene and industrial security and preventive medicine and of the work, inside which the activities are described, detected in the Panorama of Factors of Risk.

The elaboration of a tool to evaluate the acting in security and occupational health, allows to evidence the commitment of continuous improvement that acquired the University, since not alone that applicable one to the headquarters located in the city of Bucaramanga, but to the headquarters of Málaga, Socorro, Barrancabermeja and Barbosa.

* Management practice report.

** School of Management and Industrial Studies – UIS, Industrial Engineer, ARENAS DIAZ, Piedad

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Accidente de trabajo: es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).

Área: Es el lugar o espacio, donde se encuentra la sección y el puesto de trabajo al que se le hará el análisis, un área puede contener una o mas secciones.

A.R.P: Aseguradora de Riegos Profesionales. Entidad destinada a prevenir, proteger y atender a los trabajadores en Colombia de los efectos de las enfermedades y accidentes que puedan ocurrirles “con ocasión o como consecuencia del trabajo o labor que desarrollen”. (Art. 1 Decreto 1295/94).

Consecuencia: Alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.

Controles existentes detectados: son las técnicas, métodos o procedimientos que la organización ha puesto en práctica para el control o atenuación del factor de riesgo bien sea en la fuente, el medio o el trabajador.

COPASO: Comité paritario de salud ocupacional, es un organismo de promoción y vigilancia de las ramas de salud ocupacional en una organización específica.

Desempeño: Resultados medibles del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional en la organización, basados en la política y los objetivos del sistema en seguridad y salud ocupacional

Diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de riesgos: forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se pueda actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención.

Efecto posible: la consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.

Enfermedad profesional: todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.

En casos en que la enfermedad no figura en la tabla de enfermedades profesionales (Decreto 1832 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad profesional, conforme lo establecido en el Decreto 1295 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Evaluación de riesgos. Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si este es tolerante o no.

Exposición. Frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo.

Factor de ponderación: se establece con base en los grupos de usuarios de los riesgos que posean frecuencias relativas proporcionales a los mismos.

Factor de riesgo: es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él

Fuente generadora de riesgo: condición / acción que genera el riesgo.

Grado de peligrosidad: es un indicador de la gravedad de un riesgo conocido.

Grado de repercusión: indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.

Incidente: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

Mejoramiento continuo: Proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S&SO de la organización.

Número de personas expuestas: es el número usual de personas (trabajadores permanentes o temporales, contratistas y usuarios permanentes del área) afectadas directa o indirectamente por el factor de riesgo.

Organización: Compañía, operación, firma, organización, institución o asociación o parte o combinación de ellas, ya sea corporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Panorama de riesgos: Estudio donde se obtiene la información sobre los riesgos laborales y ambientales presentes en el desarrollo de cualquier actividad llevada a cabo por el nombre; este estudio se hace de manera sistemática y organizada para identificar, localizar y valorar los riesgos existentes en un contexto laboral que se generan en los procesos y puestos de trabajo de una organización.

Partes interesadas: Individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de una organización.

Peligro: Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o a una combinación de esto.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la seguridad y salud ocupacional tal como se expresan formalmente por la alta gerencia.

Probabilidad: Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.

Programa de salud ocupacional. PSO: Conjunto de actividades, agrupadas en subprogramas de Seguridad e Higiene Industrial y Medicina Preventiva y del Trabajo, lo cual se convierte en una herramienta básica para alcanzar mejores ambientes laborales.

Riesgo: probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas. Combinación de la probabilidad y la (s) consecuencia (s) de que ocurra un evento peligroso especificado.

Sección: La sección se encuentra contenida en una determinada área, y es el lugar específico donde se analizarán las las condiciones de trabajo y salud, es decir, se estudia minuciosamente cada sección.

Seguridad: Condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

Seguridad y salud ocupacional: Condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

Sistema de control actual: medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S y SO.

Tiempo de exposición: es el tiempo promedio durante el cual los expuestos están en contacto con el factor de riesgo.

CONTENIDO

	pag.
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. OBJETIVOS	6
3.1 OBJETIVO GENERAL	6
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC OHSAS 18001	8
4.1.1 Beneficios y ventajas	9
4.2. MARCO LEGAL	11
5. GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	13
5.1 INFORMACIÓN BÁSICA DE LA UNIVERSIDAD	13
5.2 RESEÑA HISTÓRICA	14
5.3 MISIÓN	15
5.4 VISIÓN	16
5.5 POLÍTICAS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN	17
5.6 SERVICIOS QUE PRESTA LA UIS	21
5.7 PROCESOS DESARROLLADOS	26
6. DIAGNOSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE S&SO EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	28
6.1 ANTECEDENTES	28
6.2 CUMPLIMIENTO DE NTC-OHSAS 18001 EN LA UIS	30
7. ESTANDARIZACIÓN DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	40
7.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	41
7.2 ETAPAS DE LA ESTANDARIZACIÓN DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO	42
7.2.1 Etapa 1: diseño de la clasificación de factores de riesgo para la	

Universidad Industrial de Santander.	42
7.2.1.1 Determinación y definición de los factores de riesgo que se incluyeron en la clasificación	43
7.2.1.2 Determinación de subfactores y divisiones de los factores de riesgo para la clasificación	47
7.2.1.3 Determinación de las Fuentes generadoras.	51
7.2.2 Etapa 2: evaluación de factores de riesgo.	52
7.2.2.1 Grado de peligrosidad (GP)	52
7.2.2.2 Grado de repercusión (GR)	53
7.2.3 Etapa 3: mejoras realizadas a los panoramas existentes.	56
7.2.3.1 Trabajo de campo	57
7.2.3.2 Mejoras y cambios	57
7.2.4 Etapa 4: definición del formato de la estructura final del panorama de factores de riesgo de la UIS	60
7.3 PRIORIZACIÓN DE FACTORES DE RIESGO	62
7.3.1 Metodología para la priorización general de factores de riesgo	63
7.3.2 Distribución de los factores de riesgo.	73
8. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.	76
8.1 ESTABLECIMIENTO LA POLÍTICA EMPRESARIAL EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	76
8.1.1 Levantamiento de la Política en Salud Ocupacional.	76
8.2 METODOLOGÍA PARA LA DOCUMENTACIÓN	79
8.3 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN EL ALCANCE DEL PROYECTO	80
8.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.	80
8.3.2 Requisitos Legales	81
8.3.3 Objetivos de S&SO.	83
8.3.4 Programa de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.	86

8.3.5 Estructura y responsabilidades	87
8.3.6 Entrenamiento, concientización y competencia.	88
8.3.7 Consulta y comunicación	90
8.3.8 Documentación	91
8.3.9 Control de documentos	92
8.3.10 Preparación y respuesta ante emergencias.	93
8.3.11 Medición y seguimiento del desempeño	94
8.3.12 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y Preventivas	97
9. PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	99
9.1 DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	100
9.2 CAPACITACIÓN DE LOS FUNCIONARIOS DE LA UNIVERSIDAD EN EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	100
9.3 PROGRAMACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	100
9.3.1 Generalidades del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (NTC OHSAS 18001).	100
9.3.2 Contenido del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (NTC OHSAS 18001).	101
10. RESULTADOS DEL PROYECTO	103
11. CONCLUSIONES	105
12. RECOMENDACIONES	107
BIBLIOGRAFÍA	

LISTA DE FIGURAS

	pag.
Figura 1. Elementos del Sistema de S & SO	9
Figura 2. Distribución porcentual de los factores de riesgo por grado de repercusión.	56
Figura 3. Distribución porcentual de los Factores de riesgo de la UIS	74
Figura 4. Distribución porcentual de factores de riesgo a intervenir	75
Figura 5. Pantallazo normatividad interna y externa de la UIS	82
Figura 6. Estructura de S&SO	88

LISTA DE TABLAS

	pag.
Tabla 1. Estructura de la norma OHSAS 18001.	10
Tabla 2. Cumplimiento de NTC-OHSAS 18001 en la UIS	31
Tabla 3. Escala para priorizar los riesgos por grado de peligrosidad.	53
Tabla 4. Factor de ponderación	54
Tabla 5. Escala para priorizar por grado de repercusión.	55
Tabla 6. Tiempo de intervención	63
Tabla 7. Factores de riesgo a intervenir en la Universidad Industrial de Santander.	65
Tabla 8. Distribución porcentual de factores de riesgo en la UIS.	73
Tabla 9. Distribución de los Factores de Riesgo que se deben intervenir.	74
Tabla 10. Evaluación del desempeño del P.S.O	84

LISTA DE CUADROS

	pag.
Cuadro 1. Calificación del cumplimiento de requisitos de la norma	30
Cuadro 2. Ejemplo clasificación anterior del panorama de factores de riesgo	58
Cuadro 3. Ejemplo clasificación propuesta del panorama de factores de riesgo	58

LISTA DE ANEXOS

	pag.
ANEXO A. ORGANIGRAMA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	112
ANEXO B. ENCUESTA PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	113
ANEXO C. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE LA UIS	116
ANEXO D. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO	239
ANEXO E. ESCALAS PARA LA VALORACIÓN CUANTITATIVA DE FACTORES DE RIESGO	242
ANEXO F. ESCALAS PARA LA VALORACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO QUE GENERAN ENFERMEDADES PROFESIONALES	243
ANEXO G. HERRAMIENTA BÁSICA PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER CAMPUS CENTRAL, BARRANCABERMEJA BARBOSA, SOCORRO Y MÁLAGA	244
ANEXO H. INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO	331
ANEXO I. PRIORIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO SEGÚN GRADO DE REPERCUSIÓN	337
ANEXO J. FORMATO DE LA ESTRUCTURA DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE LA UIS	339
ANEXO K. PLAN DE EMERGENCIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	341
ANEXO L. LISTADO ORDENADO DE FACTORES DE RIESGO POR GRADO DE REPERCUSIÓN	342
ANEXO M. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	353
ANEXO N. VALORES DE GRADO DE PELIGROSIDAD Y ACTUACIÓN	366
ANEXO O. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	367

INTRODUCCIÓN

El desarrollo socio-económico se encuentra directamente entrelazado con la calidad de vida de las personas, donde el factor clave en este desarrollo, es la productividad.

Las condiciones de vida de los trabajadores, que son el motor de cualquier organización, dependen en gran parte de un óptimo ambiente laboral especialmente en relación con los ambientes seguros de trabajo. Dentro del medio laboral los trabajadores están expuestos a una serie de riesgos traumáticos y no traumáticos y es responsabilidad de toda organización velar porque dichos riesgos sean controlados o en su defecto eliminados. La Salud Ocupacional busca con la intervención de varias disciplinas y con la participación activa de todos los niveles de organización, mejorar las condiciones laborales y de salud de la población trabajadora; mediante acciones coordinadas de promoción, prevención y control de riesgos.

Entonces la preocupación de todas las organizaciones en el mundo, en aspectos de gestión, debe ir más allá del cliente, la calidad del producto que se le suministra y la protección del ambiente, todos estos son producto de saber administrar la salud y seguridad de las personas que llevan a cabo los procesos.

De acuerdo a lo anterior y como ya se hizo en calidad y ambiente; se consolida una norma NTC OHSAS 18001 SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, la cual entrega los requisitos necesarios que permiten a la organización controlar sus riesgos y mejorar su desempeño y surge como respuesta a la necesidad de asegurar procedimientos lógicos y ordenados para la gestión de la seguridad y salud de los trabajadores, siendo estos el recurso humano de las organizaciones por ende una de las partes más fundamentales para que estas puedan producir y mejorar.

Es con base a esta norma que se llevó a cabo el proyecto de diseñar, estructurar, documentar y poner en marcha un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión 2003 – 2005 de la Universidad Industrial Santander, el cual permite entregar a los trabajadores y a la comunidad universitaria condiciones de trabajo e instalaciones adecuadas para su desempeño en la Universidad Industrial de Santander.

El presente documento evidencia cada una de las acciones que se tomaron para la consecución del proyecto y describe la metodología que se siguió para ello.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es de conocimiento de la Universidad Industrial de Santander, que sus trabajadores y comunidad universitaria, están expuestos a gran cantidad de riesgos y peligros, muchos de ellos presentes en la cotidianidad, e imperceptibles, por ello su compromiso para identificarlos y controlarlos garantizando el bienestar a sus trabajadores y comunidad universitaria en las actividades que realicen.

La Legislación colombiana desde hace algunas décadas ha procurado ofrecer condiciones seguras de trabajo que garanticen a los empleados un mejor desempeño dentro de la organización, mediante leyes a las que toda organización debe acogerse. Estas leyes dan cabida a la estructuración de programas, actividades y grupos que propicien ambientes seguros de trabajo y ayuden a mejorar la salud de los trabajadores.

Hoy día la Universidad Industrial de Santander realiza los aportes a la Administradora de Riesgos Profesionales - Protección Laboral Segura del I.S.S, que está destinada a prevenir, proteger y atender a los trabajadores en Colombia de los efectos de las enfermedades y accidentes que puedan ocurrirles **“con ocasión o como consecuencia del trabajo o labor que desarrollen”**. (Art. 1 Decreto 1295/94).

En concordancia con esto, la Universidad Industrial de Santander en cumplimiento con la ley, ha venido realizando actividades para el bienestar de los trabajadores y la comunidad universitaria, las cuales forman parte del Programa de Salud Ocupacional; sin embargo, no se realizan dentro del marco de un Sistema de Gestión Integrado, que mejore, sirva de apoyo en la planeación y permita la unificación de todos aquellos esfuerzos individuales que hasta ahora se han realizado con respecto a este tema. También, y debido a lo anterior, la Universidad no cuenta con una herramienta que permita medir o evaluar los resultados que se

obtienen de dichos esfuerzos, que además de ser individuales, se realizan de manera aislada y sin continuidad.

Este sistema integrado permite que dentro de las actividades se especifique: por qué, cómo, cuándo y en responsabilidad de quien se deben hacer. Esta última se constituye en un problema, ya que el recurso humano que ejecuta las actividades en S&SO desconoce el alcance de su responsabilidad, lo que limita de alguna manera un mejor resultado dentro de los procesos.

Según lo anterior, la Universidad Industrial de Santander debe diseñar, documentar y poner en marcha un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, según la norma NTC OHSAS 18001, que le permita a la organización administrar sus riesgos y peligros, mejorar su desempeño y las condiciones laborales.

2. JUSTIFICACIÓN

La Universidad Industrial de Santander reconoce que sus trabajadores y comunidad universitaria en la realización de sus labores se enfrentan diariamente a diferentes factores de riesgos, por lo que la organización en cumplimiento de su misión debe procurar obtener los medios que le permitan la identificación y control de estos para garantizar el bienestar a sus trabajadores y comunidad universitaria en las actividades que realicen.

Es indispensable entonces, conocer y manejar los criterios para incorporar la seguridad y la salud ocupacional al engranaje del control organizacional facilitando el logro de los objetivos corporativos.

De esta forma se hace necesario el diseño, documentación e implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, según norma NTC OHSAS 18001, que provea a los trabajadores y comunidad universitaria unas condiciones laborales adecuadas, trayendo consigo excelentes beneficios para la Universidad Industrial de Santander:

- ♣ Promueve el mejoramiento continuo en seguridad y salud ocupacional.
- ♣ Proporciona un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional mas completo que otros existentes.
- ♣ Se consolida la imagen de prevención ante los trabajadores, clientes, proveedores, entidades gubernamentales y comunidad universitaria.
- ♣ Reducción potencial de los costos asociados a accidentes y enfermedades profesionales.
- ♣ Permite obtener una posición privilegiada por cumplimiento de las exigencias legales en seguridad y salud ocupacional.
- ♣ Mayor poder de negociación con las compañías aseguradoras gracias a la garantía de la gestión del riesgo de la organización.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- ♣ Diseñar, estructurar y documentar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional acorde con los requisitos de la norma OHSAS 18001 y teniendo en cuenta las necesidades de la organización, que le permita a la Universidad Industrial de Santander administrar sus riesgos y peligros, mejorar su desempeño e implementar medidas de control para los mismos; Además de esto, se pretende diseñar y llevar a cabo el Programa de difusión y capacitación del personal que labora en la Universidad Industrial de Santander como una primera fase de la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional a conformidad con la norma NTC OHSAS 18001.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Estandarizar el panorama de factores de riesgos de la Universidad Industrial de Santander conforme a la metodología que suministra la Guía Técnica Colombiana GTC 45, con el fin de priorizar los riesgos por el grado de repercusión que estos generen.
- ♣ Estructurar el Programa de Salud Ocupacional que en el momento maneja la organización, con el fin de mejorarlo y adaptarlo al panorama de riesgos de la Universidad Industrial de Santander.
- ♣ Diseñar y documentar los subprogramas de seguridad e higiene industrial y medicina preventiva y del trabajo.
- ♣ Elaborar una herramienta destinada a evaluar el estado actual de las sedes de la Universidad Industrial de Santander en lo concerniente a seguridad y salud ocupacional

- ♣ Diseñar y documentar los procesos, procedimientos y demás requerimientos que deben estar contenidos en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional a conformidad con la norma NTC OHSAS 18001.
- ♣ Diseñar el programa de capacitación y difusión del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- ♣ Llevar a cabo la difusión del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y poner en marcha la capacitación a los trabajadores que se encuentren mas expuestos a accidentes y enfermedades profesionales.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC OHSAS 18001

OHSAS 18001 es una especificación de evaluación para los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Fue desarrollado en respuesta a la necesidad de las compañías de cumplir con las obligaciones de salud y seguridad de manera eficiente. En igual medida permite que las organizaciones que han implementado otros sistemas de gestión como ISO 9001 e ISO 14000, desarrollen un Sistema Integrado de Gestión, ya que por su naturaleza son compatibles.

El certificado NTC-OHSAS 18001 se otorga gracias a la alianza entre el ICONTEC y el Consejo Colombiano de Seguridad, facultada para operar como organismo de certificación gracias a su infraestructura, experiencia, imparcialidad y profesionalismo de sus colaboradores.

Para complementar el OHSAS 18001, BSI publicó **OHSAS 18002**, que explica los requisitos de la especificación e indica como trabajar hacia la implementación y la certificación.

Junto, este paquete integrado le proporciona a las organizaciones los medios más prácticos para certificarse:

- **Identificar** los elementos de las organizaciones que tienen impacto en salud y seguridad y tener acceso a la legislación pertinente.
- **Producir** objetivos para mejorar y un programa de administración para lograrlos, con revisiones regulares para progresar continuamente.
- **Evaluación** periódica del sistema y, si satisface los requisitos, la organización alcanzará la certificación en OHSAS 18001.

La figura 1. muestra los elementos que componen el Sistema de Seguridad y Salud Ocupación, conservando el enfoque del ciclo PHVA de Deming.

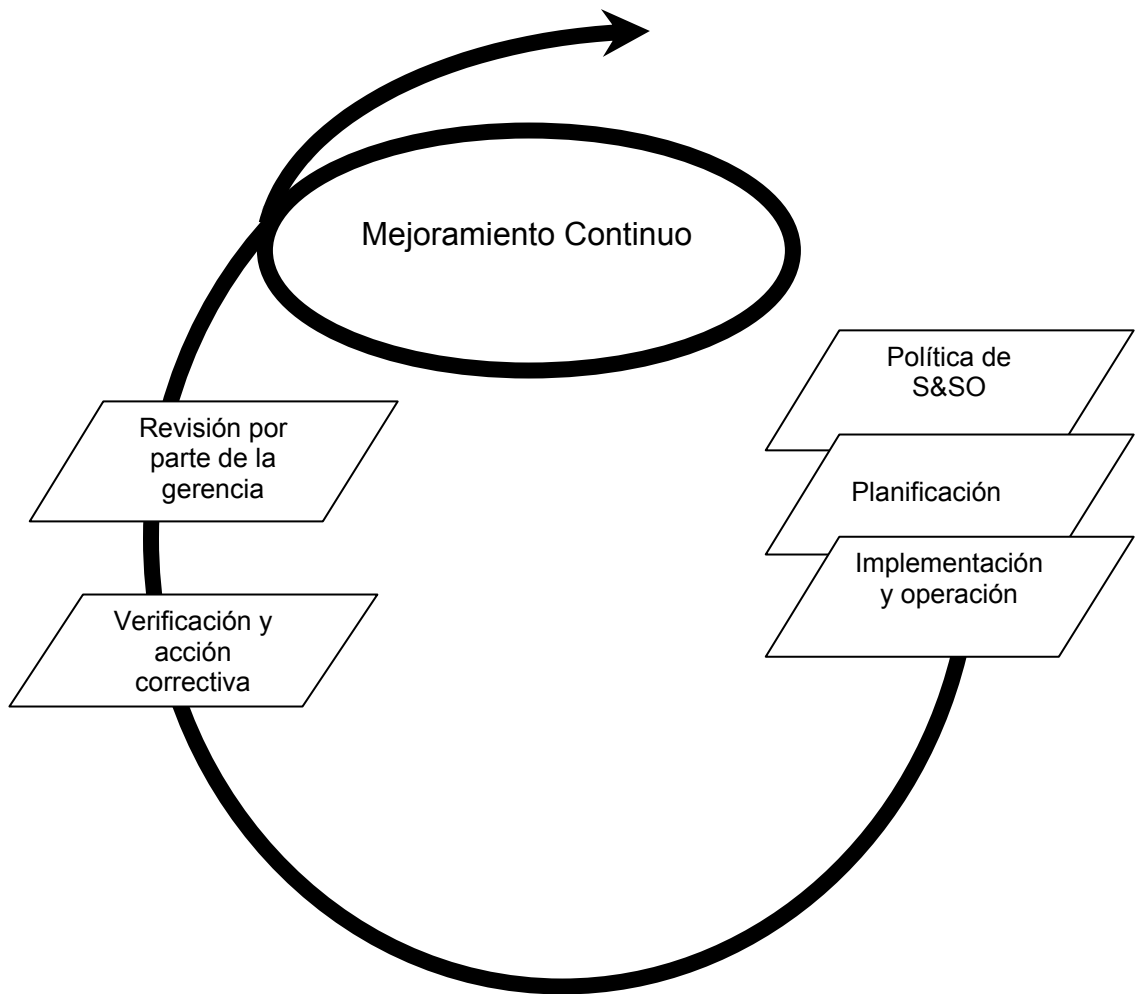


Figura 1. Elementos del Sistema de S & SO

4.1.1 Beneficios y ventajas

Los beneficios y ventajas que representa para una organización que ha decidido implementar y mantener un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional se reflejan en la reducción del índice de ausentismo; en la disminución de accidentes de trabajo y reclamos médicos; en el aumento en los beneficios operacionales por la constante reducción de los desperdicios de materiales a causa de accidentes o incidentes de trabajo y el aprovechamiento del recurso tiempo y maquinaria resultado de la disminución de interrupciones por eventos no deseados; el sentido

de pertenencia y responsabilidad creado en el trabajador por su lugar de trabajo y la consolidación de la imagen de la organización ante los trabajadores, clientes y proveedores.

En la tabla 1 se muestra la estructura de la norma OHSAS 18001, dividida en las diferentes fases a llevar a cabo para su implementación.

Tabla 1. Estructura de la norma OHSAS 18001.

NUMERAL	NTC-OHSAS 18001
0	INTRODUCCIÓN
1	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN
2	NORMAS DE REFERENCIA
3	DEFINICIONES
4	ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S & SO
4.1	REQUISITOS GENERALES
4.2	Política de S&SO
4.3	Planificación
4.3.1	Identificación de Riesgos
4.3.2	Requisitos Legales
4.3.3	Objetivos
4.3.4	Programa(s) de gestión en S & SO
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
4.4.1	Estructura y responsabilidad
4.4.2	Entrenamiento, concientización y competencia
4.4.3	Consulta y comunicación
4.4.4	Documentación del Sistema
4.4.5	Control de documentos y datos
4.4.6	Control operativo
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencia
4.5	VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño
4.5.2	Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas
4.5.3	Registros y administración de registros
4.5.4	Auditoría al Sistema de Gestión en S & Salud Ocupacional
4.6	REVISIÓN POR LA GERENCIA

GUÍA TÉCNICA SECTORIAL GTS-OHSAS 18002

4.2. MARCO LEGAL

La Ley 100 de 1993 estableció la estructura de la Seguridad Social en el país, con tres componentes como son: El Régimen de Pensiones, La Atención en Salud y El Sistema General de Riesgos Profesionales. Cada uno de los cuales tiene su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo.

En el caso específico del Sistema General de Riesgos Profesionales, existe un conjunto de normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, además de mantener la vigilancia para el estricto cumplimiento de la normatividad en Salud Ocupacional.

El pilar de esta Legislación es el Decreto Ley 1295 de 1994, cuyos objetivos buscan establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, fijar las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de las contingencias de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional, vigilar el cumplimiento de cada una de las normas de la Legislación en Salud Ocupacional y el esquema de administración de Salud Ocupacional a través de las A.R.P.

Particularmente, el decreto 1295 en su Artículo 21 Literal d, obliga a los empleadores a programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en la organización y su financiación. En el Artículo 22 Literal d, obliga a los trabajadores a cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del programa de Salud Ocupacional de las organizaciones.

En la Resolución 1016 de 1989 en el Artículo 4 y Parágrafo 1, se obliga a los empleadores contar con un programa de Salud Ocupacional, específico y particular, de conformidad con sus riesgos potenciales y reales y el número de los

trabajadores. También obliga a los empleadores a destinar los recursos humanos financieros y físicos, indispensables para el desarrollo y cumplimiento del programa de Salud Ocupacional, de acuerdo a la severidad de los riesgos y el número de trabajadores expuestos. Igualmente los programas de Salud Ocupacional tienen la obligación de supervisar las normas de Salud Ocupacional en toda la organización, y en particular, en cada centro de trabajo.

Entre los principales Decretos y Resoluciones que reglamentan la Salud Ocupacional en Colombia están:

- ♣ Ley 9a. de 1979, es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia.
- ♣ La Resolución 2400 de 1979, conocida como el "Estatuto General de Seguridad".
- ♣ El Decreto 614 de 1984, que crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.
- ♣ La Resolución 2013 de 1986, que establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las organizaciones.
- ♣ La Resolución 1016 de 1989, que establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las organizaciones.
- ♣ El Decreto 1295 de 1994, que establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (A.R.P).
- ♣ El Decreto 1346 de 1994, por el cual se reglamenta la integración, la financiación y el funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.
- ♣ El Decreto 1772 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
- ♣ El Decreto 1832 de 1994, por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.
- ♣ El Decreto 1834 de 1994, por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.
- ♣ Circulares Varias, Reglamentan aspectos administrativos y procedimentales del Sistema General de Riesgos Profesionales en lo referente a obligaciones de las Administradoras de Riesgos Profesionales (A.R.P), con el fin de regular las prácticas y llenar los vacíos dejados por la reglamentación anterior.

5. GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

A continuación se describen los aspectos importantes en la estructura y organización de la Universidad Industrial de Santander.

5.1 INFORMACIÓN BÁSICA DE LA UNIVERSIDAD

Nombre del establecimiento:	Universidad Industrial De Santander.
Nombre del rector	Dr. Álvaro Beltrán Pinzón
Dirección	Carrera 27 calle 9
Teléfono – fax	6344000 – 6451136
Ciudad y departamento	Bucaramanga, Santander
Nit	890.201.213-4
Actividad económica:	Educación Superior
Código de actividad económica	18211010
Tipo de sector económico	PUBLICO
Año de iniciación:	1 DE MARZO DE 1948
A.R.P.	Protección Laboral Seguro
Fecha de afiliación:	1958.

5.2 RESEÑA HISTÓRICA¹

La UIS fue creada por las Ordenanzas números 41 de 1940 y 83 de 1947; inició labores académicas el 1º de marzo de 1948 en las instalaciones del entonces *Instituto Dámaso Zapata* bajo la dirección del educador Nicanor Pinzón Neira. Tres profesores y quince estudiantes matriculados en las facultades de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Química dieron origen a una actividad académica que durante 56 años ha contribuido al desarrollo de la economía y la cultura nacional.

En 1954, dos nuevas carreras, Ingeniería Metalúrgica e Ingeniería de Petróleos se incorporaron a la oferta académica y la Universidad se mudó a las instalaciones que hoy ocupa, constituyéndose en una "Ciudad Universitaria" que año tras año fue adecuando nuevos programas de estudio. Ingeniería Industrial nació en 1958 e Ingeniería Civil en 1964.

Los años 1965 al 1967 fueron particularmente memorables. La anexión de la Universidad femenina con sus programas de Bacteriología, Fisioterapia, Trabajo Social, Nutrición y Dietética, estableció las bases para la creación de la División de Ciencias de la Salud que, en febrero de 1967, fecha de inauguración, estaba integrada por las carreras de Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Laboratorio Clínico y Nutrición. Ese año, 1967, también dejó la creación de la Facultad de Ciencias Humanas que, antaño y hoy, se compromete con el ingrediente humanista, indispensable en la formación integral del individuo y su organización social.

Hoy, 56 años después de haber iniciado actividades académicas, la UIS muestra orgullosa su actual posición: es la institución de educación superior líder del nororiente colombiano y está catalogada como la cuarta universidad oficial del país y la segunda en materia de investigación.

¹ dodo.uis.edu.co/site/nuestra_uis/historia/historia.html

El impulso a su crecimiento se ha evidenciado en la creación y desarrollo de nuevos programas académicos, de investigación y de educación continuada en las diversas áreas del saber: ingenierías, ciencias, salud y humanidades.

Treinta y nueve (39) programas de formación profesional, siete (7) de formación tecnológica y a distancia y cuarenta y cuatro (44) de formación avanzada componen la plana de programas que ofrece la UIS a la población estudiantil del país. Actualmente, cerca de 17 mil estudiantes se encuentran matriculados en estos 90 programas.

Como motor de fortalecimiento y articulación a los programas académicos funciona la actividad investigativa en la Universidad, diecinueve (19) centros de investigación sirven de asesoría, capacitación y apoyo a la industria nacional y al quehacer académico y científico de la Institución.

5.3 MISIÓN²

La Universidad Industrial de Santander es una organización que tiene como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa en un proceso de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad.

Orientan su misión los principios democráticos, la reflexión crítica, el ejercicio libre de la cátedra, el trabajo interdisciplinario y la relación con el mundo externo.

Sustenta su trabajo en las cualidades humanas de las personas que la integran, en la capacidad laboral de sus empleados, en la excelencia académica de sus profesores y en el compromiso de la comunidad universitaria con los propósitos institucionales.

5.4 VISIÓN²

La Universidad Industrial de Santander es una institución de educación superior estatal y autónoma. Líder del desarrollo científico en Bio-ingeniería, Fuentes alternas de energía, Petroquímica y Carboquímica, Nuevas opciones para uso de combustibles, Nuevos materiales y tecnologías de materiales complejos, Aprovechamiento y uso sostenible de la biodiversidad, Hábitos saludables, Control de las enfermedades tropicales, Mejoramiento de la calidad de la educación, Políticas públicas de civilización y pacificación de la vida ciudadana.

Mantiene como líneas transversales la investigación en microelectrónica, telecomunicaciones, informática y ciencia y tecnología del medio ambiente.

En todas sus escuelas, centros e institutos los miembros de la comunidad universitaria actúan como docentes - investigadores y se mantienen interconectados con grupos de pares académicos que cooperan local, nacional e internacionalmente.

Ofrece desde la región nororiental al país, formación permanente de alta calidad y pertinencia social, con equidad en el acceso para toda la población teniendo como criterio para el ingreso el mérito académico.

Sostiene intercambios y pasantías de profesores y estudiantes con Universidades extranjeras de alta calidad y presenta una amplia oferta de programas presenciales e interactivos a través de tecnologías para la educación virtual.

La vigencia social de la Universidad se manifiesta en su participación activa en Organismos de planificación regional, en agrupaciones de participación ciudadana para el seguimiento de políticas y programas de desarrollo social y económico, en la integralidad de todos los miembros de la comunidad universitaria los cuales están formados en el espíritu científico, en el esclarecimiento y ejercicio de los derechos humanos universales, los derechos políticos correspondientes a la práctica de la ciudadanía y en el ejercicio de una conducta profesional solidaria con el destino de la nación colombiana.

La UIS es actor principal del desarrollo económico y social de la región y ejemplo de democracia, convivencia, autonomía y libertad responsable. Es lugar de consulta sobre las tendencias y desarrollos en el campo de las ciencias, los avances tecnológicos, las necesidades del mundo del trabajo y los deseos de bienestar de la comunidad.

Es sitio obligado de referencia y consulta para proponer o evaluar las alternativas de solución a los problemas prioritarios de la sociedad y su contribución es ampliamente valorada como insumo crítico para continuar avanzando en la construcción de una sociedad en donde la equidad, la justicia la solidaridad y el respeto por los derechos humanos y la naturaleza, sean los pilares del desarrollo humano sostenible en el marco de una cultura de paz.

Es una organización inteligente capaz de adaptarse con eficacia a la velocidad de los cambios y a las necesidades emanadas del entorno. Recibe del Estado los recursos fundamentales para adelantar sus funciones de investigación, formación y proyección social, en reconocimiento a su calidad, a los resultados presentados anualmente ante la sociedad y a sus políticas de eficiencia en la utilización de los recursos. Genera rentas propias que le permiten complementar su presupuesto para mantener su posición de excelencia en el medio universitario.

5.5 POLÍTICAS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN²

Construcción de la comunidad universitaria.

Se trata de construir la identidad y sentido de pertenencia a la UIS, basados en la constitución de un compromiso colectivo de asimilación y cumplimiento de los propósitos definidos en la misión de la Institución.

Responsabilidad social.

Se trata de asumir plenamente, la condición pública de la Universidad para responder a la necesidad nacional de formación de alta calidad y pertinencia,

² Proyecto Institucional Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga 2000

generando en su seno los saberes, las actitudes y prácticas innovadoras que permitan pensar y transformar el país y la región con sentido ético y responsabilidad política.

Cultura de la investigación.

La construcción de la comunidad universitaria y su responsabilidad social suponen una acción prioritaria: hacer de la investigación la cultura básica de todos los universitarios para que el espíritu científico impregne todas nuestras acciones académicas, sociales y prácticas profesionales , pues la pertinencia social de las comunidades universitarias en el mundo globalizado, depende de su capacidad para ofrecer la formación de los ciudadanos que se necesitan para dar respuestas efectivas, desde las ciencias y mediante las ciencias a los grandes problemas de la sociedad.

Desempeño integral de los docentes.

Los docentes deben asumir con compromiso y conciencia plena de su responsabilidad ética y social, el papel de orientadores del proceso de aprendizaje y ser los maestros que apoyan la formación integral de los estudiantes. Para ello deberán articular en su desempeño las funciones de docencia, investigación y extensión, pues sólo así podrán evidenciar los objetivos sociales del aprendizaje y su propósito último de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y la sociedad.

Mejoramiento de la calidad y pertinencia de los programas académicos.

Los programas académicos ofrecidos por la Universidad en todas sus sedes y bajo las diversas modalidades, deben estar comprometidos con un proceso permanente de mejoramiento de su calidad y pertinencia. La autoevaluación y evaluación externa, asegurarán la excelencia académica y la vigencia social de los programas.

Pedagogía para la formación integral.

La pedagogía que ha de regir las acciones de docentes y estudiantes es dialógica como norma de acción académica y como principio de democracia participativa, la

cual exige reconocer en la práctica la autonomía de los estudiantes para que asuman por sí mismos los procesos de aprendizaje y de formación integral.

Eficacia y eficiencia de las acciones universitarias.

Se trata de propiciar un compromiso colectivo con el prudente manejo de los recursos, con un sentido de la racionalización en todos los procesos y unos propósitos de eficacia y eficiencia en la realización de las tareas institucionales.

Ampliación de cobertura.

Tradicionalmente, hemos formulado dos políticas de crecimiento de nuestros programas académicos: la que amplía la oferta de programas de pregrado y la que profundiza la oferta hacia los niveles de maestría y doctorado. Manteniendo este legado, hemos de seguir creciendo en las dos direcciones.

La ampliación de cobertura con nuevos programas de pre y postgrado, deberá darse en todas sus sedes, con el propósito de apoyar el desarrollo regional y el avance científico y tecnológico, fortaleciendo así una política social de admisión a la Universidad.

Algunos programas académicos de alta demanda social también podrán ampliar su cobertura mediante la duplicación de jornadas de trabajo; por su parte la modalidad de estudios a distancia debe continuar su expansión bajo la política general de alta calidad y pertinencia social.

La UIS: Proyecto cultural.

Dado que la existencia de la Universidad es en sí misma la vigencia de un proyecto cultural de la nación colombiana, la política cultural parte de la comprensión de esta como la realización efectiva de los supremos valores de la humanidad por medio del cuidado de los bienes más elevados del hombre.

Esta política obliga a desarrollar los propósitos culturales formulados en la misión: formar personas de alta calidad ética, política y profesional, es decir, desarrollar la cultura del ejercicio responsable de la ciudadanía, la cultura ética de la modernidad de Occidente, y las culturas del decir y del hacer correspondiente a los ejercicios profesionales.

Internacionalización.

Se trata de asumir la educación superior en el contexto moderno de la globalización y con espíritu crítico crear las condiciones necesarias para posicionar la Universidad Industrial de Santander en una activa interrelación con las comunidades académicas internacionales.

Relación permanente con los egresados.

Es política de la Universidad reconocer a sus egresados como miembros activos de la comunidad universitaria, respetando su autonomía y confiando en su capacidad para apoyar el desarrollo y el fortalecimiento de la institución, así mismo su contribución al progreso nacional. Parte de esta política es la organización de la oferta de educación permanente para este sector de la comunidad universitaria y la invitación a su participación en todas las actividades institucionales.

Política financiera.

La viabilidad institucional en el largo plazo depende de las circunstancias de la globalización y de adecuadas políticas estatales de financiación de la Universidad. Los ingresos económicos de la UIS dependen de dichas políticas, de la generación de recursos propios, de la captación de donaciones y de la puesta en marcha de alternativas innovadoras de asociación con el sector productivo para crear organizaciones rentables aportando el conocimiento y su infraestructura. Parte de esta política debe ser el intervenir decididamente ante el Estado, para incrementar la financiación a la Universidad estatal como reconocimiento a su buen desempeño en las funciones de formación, investigación y extensión.

Política organizacional.

Se trata de disponer de los recursos y de conducir el desarrollo universitario hacia el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales en el marco de la ley y en correspondencia con los desarrollos de la ciencia y de la tecnología, profundizando la cultura de la organización inteligente, con una gestión descentralizada, flexible, autónoma y responsable.

5.6 SERVICIOS QUE PRESTA LA UIS

La Universidad Industrial de Santander, ofrece el siguiente portafolio de servicios:

Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas:

Ingeniería Industrial

Ingeniería de Sistemas

Ingeniería Civil

Ingeniería Eléctrica

Ingeniería Electrónica

Ingeniería Mecánica

Diseño Industrial

Postgrado en Ingeniería del software

Postgrado en Pedagogía informática

Postgrado en Gerencia de instituciones financieras

Postgrado en Evaluación y gerencia de proyectos

Especialización en Asfaltos y pavimentos

Especialización en Gerencia de proyectos

Especialización en Alta gerencia

Especialización en Sistemas de información geográfica

Especialización en Gerencia de mantenimiento

Especialización en Gerencia energética

Especialización en Ingeniería mecatrónica

Especialización en Ingeniería de telecomunicaciones

Maestría en informática

Maestría en potencia eléctrica

Facultad de Ciencias:

Licenciatura en Química

Licenciatura en Matemáticas

Licenciatura en Física
Licenciatura en Biología
Laboratorio de Histotécnica
Laboratorio de Microscopía
Laboratorio de Entomología
Herbario
Laboratorio de Cromatografía
Laboratorio de Difracción de Rayos X
Cicelpa
Laboratorio Químico de Consultas Industriales
Centro Halley de Astronomía y Ciencias Espaciales
Grupo de Óptica y Tratamiento de Señales
Grupo de Física y Tecnología en el Plasma
Grupo de Espectroscopia Atómica y Molecular
Centro Integrado para el Desarrollo de Equipos de Laboratorio y Asesoría Científica (CIDELAC)
Grupo de Investigación en Física Computacional en Materia Condensada (FICOMACO)

Especialización en química ambiental
Maestría en Física
Maestría en Química
Doctorado en Química
Doctorado en Física

Facultad de Salud:

Medicina
Enfermería
Fisioterapia
Bacteriología y Laboratorio Clínico.
Nutrición y Dietética

Facultad de Salud



Departamento de Medicina Interna

Departamento de Salud Pública

Departamento de Pediatría

Departamento de Ginecología y Obstetricia

Departamento de Patología

PROINAPSA

Especialización en cuidado cardiovascular pediátrico

Especialización en administración de servicios de salud

Especialización en atención de enfermería

Especialización médico-quirúrgica

Maestría en epidemiología

Diplomado en atención básica en salud

Diplomado en epidemiología clínica

Diplomado en procesos de enfermería

Diplomado en salud mental-desarrollo humano.

Facultad de ciencias humanas:

Trabajo Social

Licenciatura en Inglés

Licenciatura en Español y Literatura

Licenciatura en Música

Economía

Filosofía

Historia

Derecho

Departamento de Deportes

Centro de Estudios Regionales

Instituto de Lenguas

Especialización en instituciones jurídico penales

Especialización en instituciones jurídico políticas.

Diplomado en filosofía.

Facultad de Ingenierías Físico-químicas:

Ingeniería Química
Ingeniería Metalurgia
Ingeniería Petróleos
Geología

Especialización en ingeniería de gas
Especialización en ingeniería ambiental
Especialización en gerencia de hidrocarburos
Maestría en ingeniería de hidrocarburos
Diplomado en materiales
Diplomado en solución de problemas geológicos.

Regionalización

La Universidad Industrial de Santander, igualmente, presta sus servicios de programas académicos en sus sedes en: Barbosa, Barrancabermeja, Málaga, Socorro, AsedUis Bogotá.

Socorro



Barrancabermeja



El *Instituto de Educación a Distancia*, que hace parte de la división de regionalización, ofrece en la actualidad los siguientes programas:

Gestión empresarial
Gestión Agropecuaria

Bellas Artes

Tecnología Jurídica

Tecnología en Regencia de Farmacia

Tecnología empresarial

Tecnología Agropecuaria

Parque Tecnológico de Guatiguará:

Promoción y albergue de centros de investigación y organizaciones de base tecnológica principalmente en las áreas de energía, salud, software, agroindustria y biotecnología.



Parque tecnológico de Guatiguará

Publicaciones:

Diseño, diagramación e impresión de material gráfico; edición de libros, textos y revistas.

Biblioteca:

Videoteca, audioteca y consulta de material en diapositivas y microformas; conmutación bibliográfica y consulta de bases de datos CD-ROM.

Bienestar universitario

Ofrece a los estudiantes los servicios de comedores, cafetería, residencias universitarias, trámite de problemas académicos, farmacia, hospitalización, seguro contra accidentes y urgencias, laboratorio y exámenes de diagnóstico.

5.7 PROCESOS DESARROLLADOS

Hoy día la Universidad industrial de Santander cuenta con cinco facultades: Ingenierías Físico-Mecánicas, Ingenierías Físico-Químicas, Ciencias, Salud y Humanidades donde adelanta los procesos de docencia, extensión e investigación. Cada facultad se convierte en una unidad académica y administrativa ya que agrupan campos y disciplinas afines del conocimiento, profesores, personal administrativo, bienes y recursos, con el objeto de orientar, planificar, fomentar, coordinar, integrar y evaluar actividades de las Escuelas que hasta el año 2005 suman veintiocho.

Por su parte, del Instituto de regionalización y Estudios a Distancia, dependen los programas de educación a distancia de la Universidad, presentes en once centros regionales. Por medio del instituto se busca que la Universidad posea mayor cobertura nacional, creando extensiones de sus programas como ya se ha hecho en ciudades como Cartagena, Riohacha y Bogotá D.C., así como en sus cuatro sedes: Barrancabermeja, Málaga, Barbosa y Socorro, donde se entregan programas presenciales tanto pregrado como postgrado.

La Universidad Industrial de Santander se ha caracterizado por estar a la vanguardia en el campo científico y tecnológico, y gracias al gobierno y el sector industrial y empresarial se sacó adelante iniciativa de crear el Parque Tecnológico de Guatiguará que “en la actualidad el cuenta con un Polo de Innovación construido sobre un área de 13.000 m², donde funcionan 5 corporaciones privadas de investigación y desarrollo , 6 centros y 4 grupos de investigación de la Universidad

Industrial de Santander, con sus laboratorios especializados y oficinas administrativas. Son éstas: Corporación de Investigaciones en Corrosión, Corporación de Investigaciones en Asfaltos, Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas, Corporación Centro de Desarrollo Productivo de Alimentos, Corporación Centro de Mecanización Agrícola, Centros de investigación en biotecnología, metalurgia y materiales, enfermedades tropicales, medio ambiente, catálisis y corrosión, y grupos de investigación en óptica, geología, petróleos y gas.

Adicional a ello están allí las dependencias administrativas y de servicios generales del parque, entre los que se incluyen auditorios, cafetería, salas de juntas, zonas de deporte y recreación, portería y celaduría. En promedio laboran 250 personas entre investigadores, profesores universitarios, tecnólogos, técnicos, estudiantes en programas de maestría y doctorado, personal administrativo y de servicio.”³

³ www.uis.edu.co/site/investigacion/guatiguara/index.html

6. DIAGNOSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE S&SO EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

6.1 ANTECEDENTES

Atendiendo lo estipulado en la Ley 9 de 1.979 y la Resolución No. 1016 de 1.989 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, la Universidad Industrial de Santander constituyó mediante los respectivos actos administrativos, el Comité Paritario de Salud Ocupacional, integrado por personal docente, administrativo y representantes de los trabajadores. El comité es precedido por el Jefe de la División de Recursos Humanos y es apoyado por personal docente y estudiantes de la facultad de salud de la Universidad.

El Comité Paritario de Salud Ocupacional es el organismo de promoción y vigilancia de las actividades de la rama de salud ocupacional, desarrolladas en la Universidad. Esta conformado por igual número de representantes del empleador y de los trabajadores, de conformidad con las disposiciones legales de la Resolución 2013 / 86 y el Decreto 1295 / 94 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, para promover las actividades de Salud Ocupacional al interior de la organización.

El último Comité Paritario, finalizó su periodo en Octubre de 2004, tiempo para el cual ya debería existir conformado el siguiente, después de la convocatoria a elecciones según Resolución Rectoral 838 del 29 de Septiembre de 2004, pero al no postularse ningún servidor público, el señor Rector, cumpliendo con sus funciones, designó a los nuevos integrantes del Comité Paritario de Salud Ocupacional 2005-2007, de acuerdo a la Resolución Rectoral 175 del 3 de Marzo de 2005.

Dando cumplimiento a la Ley 100 de 1.993 de Seguridad Social Integral y hacer efectivas las disposiciones del Sistema de Riesgos Profesionales y el Decreto Ley 1295 de 1.994, pilar fundamental de la legislación ocupacional colombiana mediante lo cual se busca prevenir, proteger y atender a los funcionarios de las enfermedades

y accidentes de trabajo, se empiezan a desarrollar las actividades de los Subprogramas de Higiene y Seguridad Industrial, Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, mediante la intervención directa de la División de Recursos Humanos, con el apoyo de diferentes programas académicos de la Universidad, y de los servicios y asesorías brindados por la Administradora de Riesgos Profesionales a la cual está afiliada la Universidad.

La Universidad Industrial de Santander, bajo la coordinación del área de salud ocupacional, atendiendo sus compromisos relacionados con el mejoramiento continuo y el bienestar de los trabajadores, ha organizado de manera aislada subprogramas que buscan mejorar las condiciones de trabajo del personal. En lo corrido del año 2004, se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- ♣ Toma de citologías.
- ♣ Desparasitación para personal de servicio de alimentos.
- ♣ Programa de ergonomía por puestos de trabajo.
- ♣ Seguimiento a los reportes de accidentes e incidentes de trabajo.
- ♣ Audiometrías.
- ♣ Trabajo con personal docente en manejo de la voz y riesgo sicolaboral.
- ♣ Formación de la brigada de emergencias.
- ♣ Plan de señalización y evacuación.
- ♣ Actualización del panorama de riesgos.
- ♣ Dotación de elementos de protección personal.
- ♣ Recarga anual de extintores de planta y para automóviles.
- ♣ Capacitación específica para colaboradores en temas de salud ocupacional.
- ♣ Visitas de mantenimiento técnico por parte de la A.R.P.; entre otras.

Por otra parte, y con el objeto de conocer los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, se hace necesario un Panorama de Factores de Riesgo para la Universidad el cual deber ser actualizado anualmente, por el momento la A.R.P Protección Laboral Seguro Social, a la cual encuentra afiliada la Universidad Industrial de Santander elaboró el panorama para la sede principal y facultad de salud; panoramas como el de Bucarica y Guatiguará, son realizados por los estudiantes en practica de enfermería.

6.2 CUMPLIMIENTO DE NTC-OHSAS 18001 EN LA UIS

Para iniciar el proceso de documentación, estructuración, implementación y sostenimiento del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, es necesario conocer la situación actual de la Universidad frente a los requisitos que exige la NTC- OHSAS 18001.

El grado de cumplimiento de cada uno de los requisitos de norma, es medido de acuerdo a lo descrito en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Calificación del cumplimiento de los requisitos de la norma

Abreviatura	Explicación
C	Indica que la Universidad Industrial de Santander, cumple completamente con el requisito que se está evaluando.
CP	Presenta cumplimiento parcial del requisito, esto es, cumple con mas del 40% de los elementos que hacen parte del mismo, mas no con su totalidad.
I	Se asigna esta calificación cuando la Universidad cumple con menos del 40% de los elementos que hacen parte de un requisito, afirmándose así que incumple el requisito.

En la tabla 2. se describe cada requisito con su numeral, así como el cumplimiento de la UIS ante estos y su valoración.

Tabla 2. Cumplimiento de NTC-OHSAS 18001 en la UIS

REQUISITOS	JUSTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
<p>4.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional La alta gerencia debe definir la política de seguridad y Salud Ocupacional de la organización, que especifique claramente los objetivos generales de S&SO y un compromiso para el mejoramiento continuo del desempeño en S&SO.</p>	<p>La UIS tiene documentada una política en S&SO, en la cual no se establece un compromiso de mejoramiento continuo, además esta política no se encuentra publicada o comunicada a todos sus empleados.</p>	<p>CP</p>
<p>4.3 PLANIFICACIÓN</p>		
<p>4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos La organización debe establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias.</p>	<p>La Universidad cuenta con panoramas de factores riesgo para sus sedes, los cuales se han elaborado con metodologías diferentes. No se ha definido un procedimiento para elaborar y actualizar un panorama único para la institución.</p>	<p>CP</p>
<p>4.3.2 Requisitos legales La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos de S&SO, tanto legales como de otra índole, aplicables a ella. Debe mantener esta información actualizada y comunicar la información pertinente sobre los requisitos legales y de otra índole a sus empleados y otras partes interesadas.</p>	<p>Hoy día la UIS cuenta con material bibliográfico de normas legales en Salud Ocupacional, pero solo se usa para consulta del área de salud ocupacional y no se ha comunicado a los trabajadores. No se tiene establecido un procedimiento para identificar y comunicar los requisitos legales en S&SO.</p>	<p>I</p>

REQUISITOS	JUSTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
<p>4.3.3 Objetivos</p> <p>La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional para cada función y nivel pertinente dentro de la organización. Al establecer y revisar sus objetivos la organización debe considerar sus requisitos legales y de otra índole, peligros y riesgos en S&SO, opciones tecnológicas y requisitos financieros, operativos y empresariales y los puntos de vista de las partes interesadas. Los objetivos deben ser consistentes con la política de S&SO, incluido el compromiso con el mejoramiento continuo.</p>	<p>Puesto que hasta el momento se tomo la decisión de estructurar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, no se tienen definidos sus objetivos.</p>	<p>I</p>
<p>4.3.4 Programas de gestión en S&SO</p> <p>La organización debe establecer y mantener un(os) programa(s) de gestión de S&SO para lograr sus objetivos. Esto debe incluir documentación de: La responsabilidad y autoridad designadas para el logro de los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización. Los medios y el cronograma con los cuales se lograrán los objetivos. El (los) programa(s) de gestión de S&SO se debe(n) revisar a intervalos regulares y planificados. Cuando sea necesario debe (n) ser ajustados(s) para involucrar los cambios en las actividades, productos, servicios o condiciones de operación de la organización.</p>	<p>Durante años la Universidad ha realizado diferentes actividades de medicina preventiva y del trabajo así como de higiene industrial, pero no ha diseñado, ni documentado el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.</p>	<p>CP</p>

REQUISITOS	JUSTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN		
<p>4.4.1 Estructura y responsabilidades</p> <p>Las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, desempeña y verifica actividades que tengan efecto sobre los riesgos de S&SO de las actividades, instalaciones y procesos de la organización se deben definir, documentar y comunicar, con el fin de facilitar la gestión de S&SO. La responsabilidad final por S&SO recae en la alta gerencia. La organización debe designar un integrante de alto nivel gerencial con la responsabilidad particular de asegurar que el sistema de gestión de S&SO esté implementado adecuadamente y que cumplan los requisitos y campos de operación dentro de la organización. La gerencia debe proveer recursos esenciales para la implementación, control y mejoramiento del SG S&SO.</p>	<p>La Universidad tiene una persona encargada del área de salud ocupacional y se han definido sus funciones y responsabilidades, así como la de las personas involucradas en S&SO.</p>	<p>CP</p>
<p>4.4.2 Entrenamiento, concientización y competencia</p> <p>El personal debe ser competente para realizar las tareas que puedan tener impacto sobre S & SO en el sitio de trabajo. La competencia se debe definir en términos de la educación, entrenamiento y/o experiencia apropiados. La organización debe establecer y mantener procedimientos para asegurar que sus empleados tengan conocimiento del sistema S&SO.</p>	<p>Por la experiencia y basados en análisis de panoramas de factores de riesgo se han llevado a cabo capacitaciones en conocimiento de riesgos presentes en los lugares de trabajo, higiene postural, conocimientos básicos en legislación en salud ocupacional y otros, solo que no se ha alcanzado la cobertura de todas las áreas que requieren capacitación.</p>	<p>CP</p>

REQUISITOS	JUSTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
<p>4.4.3 Consulta y comunicación</p> <p>La organización debe tener procedimientos para asegurar que la información pertinente sobre S&SO se comunica a y desde los empleados y otras partes interesadas. Las disposiciones para la participación y las consultas de los empleados se deben documentar e informar a las partes interesadas.</p>	<p>La Universidad no cuenta con un procedimiento documentado para la consulta y comunicación de la información en S&SO, aunque cuenta con un boletín informativo SAOCUIS, además de la intranet y el COPASO que sirve de puente entre el trabajador y las directivas.</p>	<p>CP</p>
<p>4.4.4 Documentación</p> <p>La organización debe establecer y mantener información en un medio adecuado, el cual puede ser magnético o impreso, que describa los elementos clave del sistema de gestión y la interacción entre ellos; proporcione orientación a la documentación relacionada.</p>	<p>La Universidad no cuenta con la adecuada documentación en lo concerniente a procedimientos, pero si posee registros y formatos con información referente a seguridad y salud ocupacional.</p>	<p>I</p>
<p>4.4.5 Control de documentos y datos</p> <p>La organización debe establecer y mantener procedimientos que le permitan controlar todos los documentos y datos requeridos por esta norma para asegurar que se pueden localizar, sean actualizados periódicamente, estén disponibles y se identifiquen adecuadamente.</p>	<p>No existe un procedimiento que permite establecer control de los documentos generados de la gestión en seguridad y salud ocupacional.</p>	<p>CP</p>

REQUISITOS	JUSTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
<p>4.4.6 Control operativo</p> <p>La organización debe identificar las operaciones y actividades asociadas con riesgos identificados donde se deba aplicar medidas de control. La organización debe planificar estas actividades, incluido el mantenimiento, con el fin de asegurar que se lleven a cabo bajo condiciones especificadas</p>	<p>Dentro del marco del panorama de riesgos se puede realizar la priorización de estos, lo que permite obtener información sobre aquellas áreas o actividades más riesgosas para la Universidad, pero no se encuentra definido un procedimiento para hacerlo.</p>	<p>I</p>
<p>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</p> <p>La organización debe establecer y mantener planes y procedimientos para identificar el potencial de y la respuesta a accidentes y situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas. Debe revisar sus planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias.</p>	<p>La Universidad posee el Plan de emergencia y la Brigada de emergencias entrenados y capacitados para atender cualquier situación de emergencia.</p>	<p>CP</p>
<p>4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA</p>		
<p>4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño</p> <p>La organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño en S&SO. Estos procedimientos deben tener en cuenta lo siguiente: a) Medidas cuantitativas y cualitativas. b) Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S&SO c) Medidas Proactivas de desempeño d) Medidas reactivas de desempeño. e) Registro de los datos y los resultados de seguimiento y medición.</p>	<p>La Universidad aún no cuenta con un procedimiento documentado para realizar medición y seguimiento del desempeño del Sistema de Gestión.</p>	<p>I</p>

REQUISITOS	JUSTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
<p>4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas La organización debe establecer y mantener procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad con respecto a:</p> <p>a) El manejo e investigación de: Accidentes, incidentes y no conformidades; b) La aplicación de acciones para mitigar las consecuencias de los accidentes, incidentes y no conformidades. c) La iniciación y realización de las acciones correctivas y preventivas. d) La confirmación de la efectividad de las acciones correctivas y preventivas emprendidas.</p>	<p>No se tiene definido un procedimiento documentado para la investigación de accidentes, aunque posee procedimientos para actuar en caso de accidentes.</p>	<p>I</p>
<p>4.5.3 Registros y administración de registros</p> <p>La organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de S&SO, así como los resultados de las auditorías y revisiones. Los registros de S&SO deben ser legibles, identificables y trazables de acuerdo con las actividades involucradas. Los registros de S&SO se deben almacenar y mantener de forma que se puedan recuperar fácilmente y proteger contra daños, deterioro o pérdida. Los tiempos de los registros de S&SO se deben establecer y registrar. Los registros se deben mantener, según sea apropiado para el sistema y la organización.</p>	<p>La Universidad aún no cuenta con un procedimiento documentado para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de S&SO, así como los resultados de las auditorías y revisiones.</p>	<p>I</p>

REQUISITOS	JUSTIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
<p>4.5.4 Auditoria</p> <p>La organización debe establecer y mantener un programa y procedimientos para realizar auditorias periódicas al sistema de gestión de S&SO, con el fin de: a) Determinar si el sistema de gestión de S&SO:</p> <p>1) Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de S&SO; 2) ha sido implementado y mantenido en forma apropiada; 3) Es efectivo en cumplir la política y los objetivos de la organización; b) Revisar los resultados de las auditorias previas; c) Suministrar información a la gerencia sobre los resultados de las auditorias.</p>	<p>No se tiene definido un programa y procedimiento para auditorias en seguridad y salud ocupacional, sin embargo anualmente la A.R.P realiza auditorias para el cumplimiento de las actividades de medicina preventiva y del trabajo e higiene y seguridad industrial</p>	<p>I</p>
<p>4.6 REVISIÓN POR LA GERENCIA</p>		
<p>La alta gerencia de la organización debe revisar, a intervalos definidos, el sistema de gestión de S&SO para asegurar su adecuación y efectividad permanente. El proceso de revisión de la gerencia debe asegurar que se recoja la información necesaria que le permita a la gerencia llevar a cabo esta evaluación. Esta revisión debe ser documentada. La revisión por la gerencia debe contemplar la posible necesidad de cambiar la política, los objetivos y otros elementos del sistema de gestión de S&SO, teniendo en cuenta los resultados de la auditoria al sistema de gestión de S&SO, las circunstancias cambiantes y el compromiso para lograr el mejoramiento continuo</p>	<p>El Jefe de Recursos Humanos solicita al área de seguridad industrial y salud ocupacional informes de accidentalidad y control de actividades propias del área, pero no se ha hecho revisión del sistema debido a que no se tiene implementado, no se han realizado auditorias y no se tienen establecidos los objetivos ni metas que cumplir.</p>	<p>I</p>

De acuerdo a los resultados del diagnóstico se puede determinar que la Universidad Industrial de Santander no cumple con ningún requisito de la norma OHSAS 18001 en su totalidad, aunque presenta un grado de cumplimiento parcial en ocho de los requisitos, lo que representan el 47%.

El otro 53% (nueve requisitos), refleja el incumplimiento de lo exigido por la norma, dejando ver los puntos más críticos a tratar y a los cuales aplicar medidas inmediatas, sin descuidar aquellos requisitos con cumplimiento parcial que se tendrán que analizar y reevaluar para alcanzar su cumplimiento.

Cabe anotar que por el alcance dado a este proyecto, se pretende dar cumplimiento a los numerales:

- 4.2 Política de S&SO;
- 4.3.1 Identificación de Riesgos;
- 4.3.2 Requisitos Legales;
- 4.3.3 Objetivos;
- 4.3.4 Programa(s) de gestión en S & SO;
- 4.4.1 Estructura y responsabilidad;
- 4.4.2 Entrenamiento, concientización y competencia;
- 4.4.3 Consulta y comunicación;
- 4.4.4 Documentación del Sistema;
- 4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencia;
- 4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño; y
- 4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y Preventivas.

Por lo tanto siete de los doce requisitos definidos en el alcance del proyecto, muestran un cumplimiento parcial y los restantes incumplen con lo exigido por la norma NTC- OHSAS 18001, donde se dará mayor énfasis a los procesos de planificación y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud

ocupacional, claro esta, sin descuidar otras actividades que hacen parte integral del sistema.

Finalizado el diagnóstico inicial e identificados los puntos críticos para el cumplimiento al objetivo general del presente proyecto, se procede a realizar el trabajo de campo pertinente y la estructuración y documentación exigida por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad Industrial de Santander.

7. ESTANDARIZACIÓN DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

Mediante el estudio de la norma NTC OHSAS 18001, se pudo determinar que un factor clave en el desarrollo de el diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es la identificación y evaluación de los Riesgos presentes en la institución, ya que en esencia, de eso se trata la mencionada norma, en identificar inicialmente los riesgos presentes en la organización para posteriormente trabajar por eliminarlos y/o controlarlos, garantizándose así un ambiente de trabajo sano y seguro para el buen desempeño de los trabajadores en la institución.

Durante la elaboración del plan de proyecto de grado, se propuso la realización de la estandarización del panorama general de factores de riesgo de la Universidad Industrial de Santander, actividad que tiene por objeto presentar a la Universidad una metodología única para la realización de los panoramas de la uis en toda su extensión (sede central, bucarica, Guatiguará, facultad de salud, seccional Barrancabermeja, Málaga y Socorro) ya que al inicio de este estudio la institución sólo contaba con panorama en la sede central y en la facultad de salud, éstos estaban elaborados con diferentes métodos; los faltantes serían realizados y entregados por la A.R.P meses después. Mediante este trabajo se plantea una metodología útil para ser aplicada en los panoramas de toda la UIS de acuerdo con la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC GTC 45 para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, la clasificación de factores de riesgo de la A.R.P “Protección Laboral Seguro”, las necesidades de la organización y la experiencia de la enfermera en salud ocupacional de la Universidad y de los realizadores de este proyecto.

El Panorama General de Factores de Riesgo de la Universidad Industrial de Santander, consiste principalmente en el análisis de las condiciones de trabajo y salud de los empleados mediante una metodología sistemática que identifica, localiza y valora los factores de riesgo de manera que puedan actualizarse

periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención; el panorama se debe renovar una vez por año, o cuando las circunstancias lo ameriten.

La estandarización del panorama de factores de riesgo inicia con la recopilación de la información y luego el trabajo se definió en cuatro etapas principales que se enunciarán y explicarán en los siguientes ítems.

7.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Como primer paso para la estandarización del diagnóstico de condiciones de trabajo o Panorama General de Factores de riesgos, se analizó la información que existía en la institución, es decir los últimos panoramas que la A.R.P: Protección Laboral había realizado para la Universidad; se pudo observar que estaban hechos bajo metodologías y formatos diferentes, que algunos estaban incompletos y otros con discrepancias principalmente en la clasificación y valoración de los factores de riesgo.

También se analizó la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC GTC 45 para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, la clasificación de factores de riesgo de la A.R.P “Protección Laboral Seguro” y se comparó con la información hallada en los diferentes panoramas.

Posteriormente, se realizó una reunión con la enfermera encargada de salud ocupacional en la Universidad para analizar los hallazgos en los panoramas y se procedió con una tormenta de ideas y necesidades en cuanto a los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y personal que ingresa a los diferentes puesto de trabajo, de esta reunión y con la asesoría de la A.R.P, surgieron apuntes muy importantes para la definición de la *clasificación de factores de riesgos para la Universidad Industrial de Santander*.

Después de analizada la información, la compilación de ideas y requerimientos de la Universidad, surgió la necesidad de establecer una clasificación de factores de

riesgo que se adaptara a las necesidades de la Universidad basados en la información contenida en la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC GTC 45 para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo y a la clasificación de factores de riesgo de la A.R.P “Protección Laboral”.

7.2 ETAPAS DE LA ESTANDARIZACIÓN DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

Para la estandarización del Panorama de Factores de Riesgo se estableció una metodología, que en cuatro etapas describe los criterios analizados y las decisiones que se tomaron para la estandarización.

7.2.1 Etapa 1: Diseño de la clasificación de factores de riesgo para la Universidad Industrial de Santander.

En esta etapa se define los tipos de riesgos que se presentan en la institución, el grado de especificación de los mismos y las fuentes que generan dichos riesgos.

Para la realización de la clasificación de factores de riesgo para la Universidad Industrial De Santander, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Grado de especificación de un riesgo.
- Grado de especificación que debería incluirse en el panorama.
- Personal interesado y que tendría en el futuro que trabajar en base a esa clasificación de factores, (esto para hacerlo de fácil comprensión).
- Y finalmente que el factor de riesgo resultara correctamente identificado y analizado.

Los factores de riesgo, subfactores, divisiones y fuentes generadoras que se incluyeron en la clasificación de factores de riesgo de la Universidad son aquellos que se adaptan con la información suministrada en la GUÍA TÉCNICA

COLOMBIANA ICONTEC GTC 45 para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, la clasificación de factores de riesgo de la A.R.P “Protección Laboral” y a las necesidades de la Universidad.

Con la información de los documentos mencionados, se procedió a escoger aquellos factores de riesgos que se presentan en la Universidad, así como las especificaciones necesarias para que el riesgo quedara bien definido, estas especificaciones son los subfactores y las divisiones, los criterios de escogencia son la frecuencia y la posibilidad de que ocurran debido a la naturaleza de los trabajos que se desempeñan en cada puesto de trabajo. La idea es abarcar en la clasificación de factores de riesgo de la UIS todos los riesgos que se presentan y se pueden presentar en la Universidad.

Según la información recopilada y el análisis de la misma se definió que la clasificación de riesgos para la UIS contendría los siguientes elementos (ver Anexo D):

- ♣ Factor de riesgo
- ♣ Subfactor de riesgo
- ♣ División
- ♣ Fuente generadora.

7.2.1.1 Determinación y definición de los factores de riesgo que se incluyeron en la clasificación.

Factor de riesgo:

Un factor de riesgo es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él y en esta columna son distinguidos cada uno con sus respectivos nombres, en la determinación de los factores de riesgo se incluyeron algunos debido a que era preciso hacerlo debido a

las necesidades de la Universidad. Los factores de riesgo que se incluyeron en la clasificación son los siguientes:

Factor de riesgo físico: Ha sido incluido en la clasificación de factores de riesgo de la UIS debido a que hace referencia a todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

Factor de riesgo químico: Es toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesiones la salud de las personas que entrar en contacto con ellas.

Factor de riesgo biológico: hace referencia a todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Efectos negativos que pueden concretar en procesos infecciosos tóxicos o alérgicos.

Factor de riesgo ergonómico: se refiere a todos aquellos aspectos de la organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y de su diseño que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico produciendo problemas en el individuo, en la secuencia de uso o la producción.

Factor de riesgo sicolaboral: Este factor de riesgo hace referencia a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo, y a las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultura... etc.), tienen la capacidad potencial de producir cambios psicológicos del comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción) o trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga,

dolor de cabeza, hombros, cuello, espalda, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado).

De acuerdo con la Resolución 1016 de 1989 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, plantea el término “Factores de riesgo psicosociales”: como no siempre la organización tiene los recursos de abordar en forma integral los factores de riesgo propios de las condiciones de vida en general, se restringió el concepto a los factores agresivos que genera directamente la organización. De ahí que se utilice el término factores de riesgo sicolaborales, en vez de psicosociales.

Factor de riesgo social: Este factor de riesgo ha sido tomado de la clasificación de la A.R.P, y en el caso de la Universidad se adapta muy bien debido a que los trabajadores y personas vinculadas a la UIS están expuestos a factores sociales que se pueden presentar en entidades públicas, tales como paros, mitin, manifestaciones, atracos, situaciones de orden publico etc. y que a su vez representan una amenaza para el bienestar físico y emocional de los trabajadores y personas vinculadas a la UIS.

Factor de riesgo mecánico: hace referencia a aquellos objetos, máquinas, equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del último tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

Factor de riesgo eléctrico: se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que al entrar en contacto con las personas o las instalaciones y materiales pueden provocar lesiones en las personas y daños a la propiedad.

Factor de riesgo locativo: tiene que ver con las condiciones físicas de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la organización.

Factor de riesgo incendios y explosiones: Este factor de riesgo se adapta muy bien a la Universidad debido a que los trabajadores y personas vinculadas a la UIS están

expuestos a diferentes sustancias inflamables y fuentes de ignición en los diferentes puestos de trabajo, debido a esto y por ser un riesgo inherente en algunos puestos de trabajo, los incendios y las explosiones forman parte de nuestra clasificación de factores.

Factor de riesgo Tránsito: Este factor de riesgo se vinculó a nuestra clasificación como un factor de riesgo individual, debido a que no se asociaba de manera satisfactoria con ningún otro factor de riesgo, se agregó porque los trabajadores de la Universidad como son los chóferes están expuestos a tener accidentes durante la realización de su trabajo en automotores ya sea por influencia externa o errores humanos, así como los transeúntes de la Universidad podrían ser arrollados por uno de los vehículos que transitan dentro de la misma.

Factor de riesgo Seguridad – físico: Este factor se refiere a aquellos factores de riesgo físico que pueden ocasionar accidentes de trabajo, tales como la ausencia de luz, que podría ocasionar caídas, a diferencia de los factores de riesgo físico que se enunciaron anteriormente los cuales pueden ocasionar enfermedad profesional.

Factor de riesgo Seguridad – químico: Este factor de riesgo se refiere a aquellos factores de riesgo químico que pueden ocasionar accidentes de trabajo por ejemplo durante un inadecuado transporte y/o manipulación de sustancias químicas al entrar en contacto con la piel, a diferencia de los factores de riesgo químico que se enunciaron anteriormente los cuales pueden ocasionar enfermedad profesional.

Factor de riesgo Saneamiento básico: Este factor de riesgo hace referencia a las condiciones mínimas de higiene y salubridad, tales como suministro de agua potable, cantidad de baños en proporción a las personas que los usan, manejo de basuras, etc.⁴

⁴ Definiciones tomadas de la Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración. GTC-45. ICONTEC, 1997.

7.2.1.2 Determinación de subfactores y divisiones de los factores de riesgo para la clasificación.

Los subfactores de riesgo y las divisiones de éstos se incluyeron en la clasificación y en el panorama con el fin de dar mayor precisión y conocimiento del riesgo en cuestión con sólo leerlo en el panorama, dando un grado de especificación que sea de fácil comprensión para el personal que debe familiarizarse con el mismo.

Para el factor de riesgo físico, se determinó seis subfactores de riesgo los cuales son:

- ♣ Ruido, que a su vez se subdivide en ruido continuo, ruido por impacto y ruido intermitente.
- ♣ Vibraciones, que se subdivide en: de cuerpo entero o cuerpo segmentado.
- ♣ Radiaciones no ionizantes, que subdivide en: Radiación ultravioleta, Iluminación excesiva, Iluminación deficiente, Radiación infrarroja, Microondas y Radiofrecuencia.
- ♣ Radiaciones Ionizantes, cuyas divisiones fueron: Rayos X, Rayos Beta, Rayos Gama, Rayos Alfa y Neutrones.
- ♣ Presión barométrica: que se puede dividir en alta y baja.
- ♣ Temperaturas Anormales: las cuales se han dividido en frío, calor y discomfort térmico.

Para el factor de riesgo Químico, se determinó tres subfactores de riesgo los cuales son:

- ♣ Aerosoles sólidos, que se dividieron en: Humos metálicos, Humos no metálicos, Polvos orgánicos, Polvos inorgánicos y Fibras.
- ♣ Aerosoles Líquidos, que se dividen en Nieblas y Rocíos.
- ♣ Gases y Vapores los cuales han sido subdivididos y se incluyen todos los gases y vapores que se puedan generar en una actividad siempre que estos representen una amenaza para la salud de los trabajadores.

Para el factor de riesgo Biológico, se determinó cinco subfactores de riesgo tomados con base a los cinco reinos de la naturaleza como son:

- ♣ Animales, los que se dividen en: Vertebrados, Invertebrados y derivados de animales
- ♣ Vegetales, que se dividen en musgos, helechos, semillas y derivados de vegetales.
- ♣ Fungal, cuya división es: hongos.
- ♣ Protista donde encontramos la ameba y el plasmodium.
- ♣ Mónica, en el que se encuentran las bacterias.

Para el factor de riesgo Ergonómico, se determinó un subfactor de riesgo que es:

- ♣ Carga física, que se divide en: Posturas, fuerza y movimiento, estas tres divisiones encierran las formas de trabajo que los trabajadores de la Universidad pueden presentar.

Para el factor de riesgo sicolaboral, se determinó seis subfactores de riesgo y no se dividieron, ya que no se conocen parámetros diferenciadores de importancia en los que se puedan dividir estos subfactores y se considera que hasta ese grado de especificación (subfactor) y con las fuentes generadoras, el riesgo puede ser comprendido.

- ♣ Ambiente de trabajo, refiriéndose principalmente al aspecto físico y las condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- ♣ Contenido de la tarea, tiene que ver con el tipo de trabajo que le corresponde a los empleados de la UIS.
- ♣ Organización del tiempo de trabajo, hace referencia a los turnos de trabajo y descansos.
- ♣ Carga mental se relaciona con la responsabilidad y la tensión (por parte de sus superiores) que recaen sobre el trabajador debido a sus funciones laborales.

- ♣ Relaciones humanas, tanto laboral como familiar.
- ♣ Gestión, se relaciona con la estabilidad laboral de los trabajadores, capacitación y medición de sus resultados.

Para el factor de riesgo social, se determinó cinco subfactores de riesgo y no se dividieron ya que no conocen parámetros diferenciadores de importancia en los que se puedan dividir estos subfactores y se considera que hasta ese grado de especificación (subfactor), el riesgo puede ser comprendido.

- ♣ Asonada
- ♣ Terrorismo
- ♣ Secuestro
- ♣ Robos
- ♣ violencia.

Para el factor de riesgo mecánico, se determinó cuatro subfactores de riesgo y no se dividieron ya que no conocen parámetros diferenciadores de importancia en los que se puedan dividir estos subfactores y se considera que hasta ese grado de especificación (subfactor), el riesgo puede ser comprendido.

- ♣ Manejo de herramientas y elementos cortopunzantes.
- ♣ Mecanismos en movimiento.
- ♣ Vehículos en mal estado.
- ♣ Maquinas y equipos sin protección.

Para el factor de riesgo eléctrico, se determinó cuatro subfactores de riesgo y no se dividieron ya que no conocen parámetros diferenciadores de importancia en los que se puedan dividir estos subfactores y se considera que hasta ese grado de especificación (subfactor), el riesgo puede ser comprendido.

- ♣ Alta tensión.
- ♣ Baja tensión

- ♣ Electricidad estática.

Para el factor de riesgo locativo, se determinó seis subfactores, y al igual que en los casos anteriores en este factor de riesgo sólo se dividió hasta subfactor y son los siguientes:

- ♣ Estructuras e instalaciones.
- ♣ Distribución de áreas, que hace referencia a la forma cómo se utiliza el espacio y que puede ser causa de accidentes.
- ♣ Demarcación y señalización
- ♣ Orden y aseo, se enfoca en la ausencia de éste.
- ♣ Superficies de trabajo
- ♣ Manejo y almacenamiento de materiales.

En cuanto al factor de riesgo Incendios y explosiones se establecieron cuatro subfactores de riesgo, de igual forma que en los anteriores, solo se dividió hasta ese punto.

- ♣ Combustión de sólidos.
- ♣ Líquidos inflamables
- ♣ Gases y vapores
- ♣ Fuentes de calor – ignición, se refiere principalmente a la maquinaria de cualquier área que pueda producirlo.

En cuanto al factor de riesgo tránsito se determinaron tres subfactores de riesgo, de igual forma que en los anteriores, solo se dividió hasta ese nivel.

- ♣ Transporte terrestre, que hace referencia a accidentes con vehículos dentro de la Universidad en cuanto a todas las personas que transitan en ella; o fuera de ella, haciendo énfasis en los trabajadores que por motivo de su labor para la UIS deben movilizarse en vehículos por fuera de la institución.
- ♣ Transporte aéreo, aplica para aquellos funcionarios de la UIS que en servicio a la institución deben movilizarse en transporte aéreo.

Los factores de riesgo Seguridad – físico y Seguridad – químico no se dividieron ya que no conocen parámetros diferenciadores de importancia en los que se puedan dividir estos factores de riesgo, y se considera que con el apoyo de las fuentes generadoras el riesgo puede ser comprendido.

Para el factor de riesgo Saneamiento básico, se determinó cuatro subfactores que no se dividieron debido a la ausencia de un parámetro diferenciador de importancia.

- ♣ Suministro de agua potable en toda la institución.
- ♣ Servicios sanitarios, este subfactor hace referencia a la cantidad de sanitarios con respecto al personal que los utiliza y al estado de higiene en el que se deben conservar
- ♣ Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras)
- ♣ Lockers o casilleros para cada trabajador en las áreas donde sea necesario.
- ♣ Control de plagas, hace referencia a las fumigaciones y otros dispositivos para eliminación de plagas y roedores.

7.2.1.3 Determinación de las Fuentes generadoras.

Las fuentes generadoras que se incluyeron en la clasificación de factores de riesgo de la UIS, son ejemplos de orígenes, es decir donde se producen los riesgos, y se han incluido con el fin de dar mayor facilidad de comprensión del riesgo que se está analizando, éstas han sido obtenidas de la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC GTC 45 para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, la clasificación de factores de riesgo de la A.R.P “Protección Laboral Seguro” y de las necesidades de la Universidad.

Las fuentes generadoras de riesgo, se pueden ver en el Anexo D. Clasificación de Factores de Riesgo de la Universidad Industrial de Santander

7.2.2 Etapa 2: Evaluación de factores de riesgo

Esta etapa surge debido a que los panoramas que existían estaban evaluados de formas diferentes, por lo tanto para este proyecto se decidió con el fin de consolidar un criterio de valoración, utilizar la metodología de evaluación sugerida por la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC GTC 45, donde también se vincula a la evaluación de los riesgos el grado de repercusión teniendo en cuenta que este no era utilizado en los panoramas anteriores y que para el caso de la Universidad es de gran importancia ya que se priorizará por este indicador debido a que se considera óptimo, puesto que involucra tanto el grado de peligrosidad de un riesgo como la cantidad de personas expuestas a él.

Luego de la clasificación de un factor de riesgo, se debe realizar la valoración cualicuantitativa de cada uno de los factores de riesgo identificados, esta valoración permite jerarquizarlos, para el caso de la Universidad se hará según el grado de repercusión.

7.2.2.1 Grado de peligrosidad (GP)

Es un indicador de la gravedad de un riesgo reconocido, y se obtiene de la multiplicación de las variables exposición, probabilidad y consecuencia.

La fórmula del grado de peligrosidad es la siguiente:

$$\text{Grado de peligrosidad} = \text{Exposición} \times \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

Al aplicar la fórmula se obtiene una evaluación numérica considerando tres factores: las consecuencias de una posible pérdida (humana o material) debida al riesgo, la exposición (en horas) a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia del accidente y consecuencias. Estos valores se obtienen con referencia a la escala

para la valoración cuantitativa de factores de riesgo y la escala de valoración cualitativa de aquellos riesgos que generan enfermedad profesional. (Anexos E Y F “Escala para la valoración cuantitativa de factores de riesgo y Escala para la valoración cualitativa de factores de riesgo que generan enfermedades profesionales respectivamente).

Al utilizar la fórmula, los valores numéricos o pesos asignados a cada factor están basados en el juicio y experiencia del investigador que hace el cálculo.

Una vez asignados los valores de cada variable se incluyen en las columnas correspondientes del Anexo J. Formato de la estructura del panorama de factores de riesgo de la UIS.

Al determinar el valor del grado de peligrosidad de cada riesgo se compara con la escala para priorizar por grado de peligrosidad, tabla 3, para así conocer la interpretación cualitativa que tiene el riesgo (bajo, medio o alto) y se ubica en la columna correspondiente en el panorama. De igual forma el Anexo N. Valores de grado de peligrosidad y actuación, brinda como su nombre lo indica, el grado de atención que se debe aplicar para cada riesgo.

Tabla 3. Escala para priorizar los riesgos por grado de peligrosidad.

	Grado de peligrosidad BAJO	Grado de peligrosidad MEDIO	Grado de peligrosidad ALTO
1	300	600	1000

7.2.2.2 Grado de repercusión (GR)

Finalmente, se consideró el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo en cuestión. Este nuevo indicador es el grado de repercusión, el cual se obtiene estableciendo el producto del grado de peligrosidad por un factor de

ponderación que tenga en cuenta grupos de expuestos. En esta forma se puede visualizar claramente cuál riesgo debe ser tratado prioritariamente.

De acuerdo con lo anterior los factores de ponderación se establecen con base en el porcentaje de expuestos del número total de trabajadores (en el caso de la Universidad el factor de ponderación se tomó en base al número de trabajadores expuestos del área donde se encuentra la sección que será analizada), por lo tanto será particular para cada institución. La tabla 4 indica el factor de ponderación que corresponde a cada porcentaje de la población expuesta:

Tabla 4. Factor de ponderación

PORCENTAJE DE EXPUESTOS	FACTOR DE PONDERACIÓN
1-20 %	1
21-40 %	2
41-60 %	3
61-80 %	4
81 AL 100 %	5

El grado de repercusión es el resultado del producto entre el grado de peligrosidad y el factor de ponderación:

$$\text{GR} = \text{Grado de peligrosidad} \times \text{Factor de ponderación}$$

Una vez obtenido el resultado de este producto se incluye en el Anexo J, en la respectiva columna.

La escala para priorizar los riesgos por grado de repercusión depende directamente del factor de ponderación, así: suponga que el factor de ponderación es cinco (FP = 5), entonces la escala se extenderá hasta cinco mil (5.000), en los demás casos, la escala se extenderá hasta el factor de ponderación multiplicado por mil (factor de ponderación * 1000, seguidamente se ilustra los valores en cada escala y su interpretación:

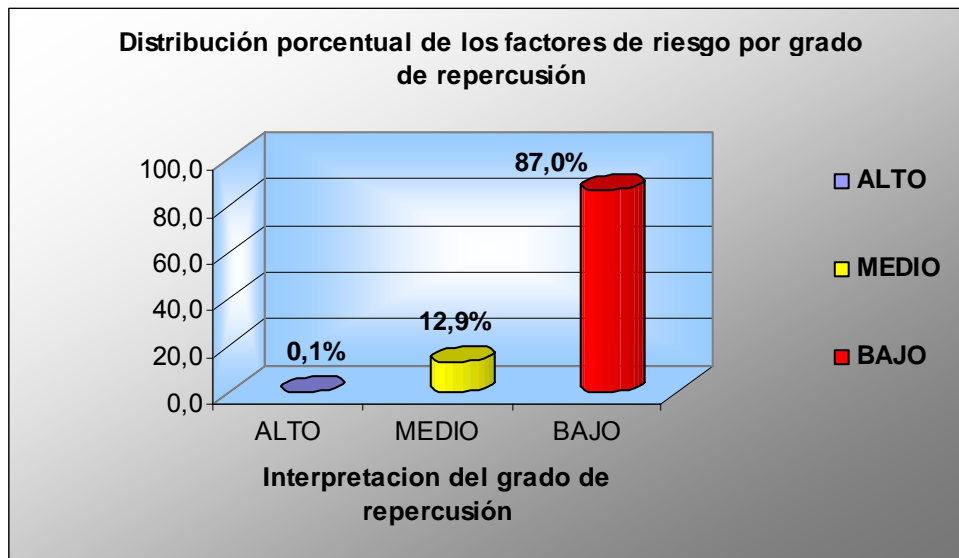
Tabla 5. Escala para priorizar por grado de repercusión.

FP	GRADO DE REPERCUSIÓN BAJO	GRADO DE REPERCUSIÓN MEDIO	GRADO DE REPERCUSIÓN ALTO
1	1 800	700	1000
2	1 600	1400	2000
3	1 900	2100	3000
4	1 1200	2800	4000
5	1 1500	3500	5000

Posteriormente se compara el valor numérico del grado de repercusión con la escala para priorizar por grado de repercusión, tabla 5, y se obtiene la interpretación cualitativa para el grado de repercusión (alto, medio o bajo), y posteriormente se incluye en una columna del Anexo J. Formato de la estructura del panorama de factores de riesgo de la UIS.

Con base en los resultados obtenidos se pueden priorizar los diferentes factores de riesgo bien sea por peligrosidad o repercusión o por los dos, en este proyecto, la priorización se realizó en base al grado de repercusión ya que no solo indica la gravedad de un riesgo sino que involucra al personal expuesto al mismo, y los resultados obtenidos luego de aplicar esta metodología son los que se ven en la figura 2.

Figura 2. Distribución porcentual de los factores de riesgo por grado de repercusión.



Como se puede observar, solo el 0.1% de los factores de riesgo tiene un grado de repercusión alto, es decir un (1) riesgo, el 12.9 % tiene un grado de repercusión medio, y el 87% de los riesgos presentó un grado de repercusión bajo.

Se puede decir que la Universidad industrial de Santander no es una institución de Alto Riesgo, pero posee 1308 riesgos, que se convierte en una cifra elevada, por lo cual debe procurar desarrollar un efectivo Programa de Salud Ocupacional que vaya en pro de la salud, bienestar y seguridad del personal, mediante la prevención, control y/o eliminación de los riesgos detectados en las áreas de trabajo.

7.2.3 Etapa 3: Mejoras realizadas a los panoramas existentes.

Esta etapa contiene las mejoras y cambios de importancia que se le hicieron a los panoramas existentes con el fin de darle forma a la estandarización final mismo.

7.2.3.1 Trabajo de campo

El objetivo de los estudiantes que realizamos este proyecto era estandarizar el panorama de factores de riesgo, por lo que se partió de unos panoramas ya establecidos por la A.R.P de la Universidad: Protección Laboral Seguro, durante el análisis de estos panoramas, los estudiantes observamos que en algunos riesgos se presentaban inconsistencias entre la clasificación y evaluación de los mismos así como confusión en la identificación de los riesgos, por lo que se realizó:

- ♣ Visitas de inspección a los puestos de trabajo donde se presentaban riesgos que mostraban algún tipo de inconsistencia, en las diferentes sedes de la Universidad en la ciudad de Bucaramanga, principalmente en la sede central y en Bucarica que fueron los lugares donde se presentaron mayores inconsistencias en los panoramas.
- ♣ Entrevistas informales con los trabajadores involucrados y con las personas que habían intervenido en la elaboración de los panoramas, ya sea estudiantes en práctica de enfermería o asesores de la A.R.P.

7.2.3.2 Mejoras y cambios

La A.R.P: “Protección Laboral”, de la Universidad realiza el proceso de identificación y evaluación de factores de riesgo en la UIS, generando un panorama de riesgos, que de acuerdo con la clasificación y valoración de factores para este sistema, presentaba inconsistencias resumidas en:

- ♣ Los panoramas de factores de riesgos realizados por la A.R.P, mostraban en un solo riesgo, otros, que si bien eran parecidos por que pertenecían al mismo factor de riesgo, debido a su naturaleza y características debían ser tratados de forma independiente, esto se corrigió con el fin hacer la identificación y clasificación de los riesgos aún más específica, descrita con mayor claridad y

con una metodología constante basados en la clasificación de factores de riesgo definida para la UIS. Ilustraremos este punto con un ejemplo:

El panorama anterior clasificaba según lo muestra el cuadro 2:

Cuadro 2. Ejemplo clasificación anterior del panorama de factores de riesgo

FACTOR DE RIESGO	FUENTES GENERADORA
Químico Vapores orgánicos, gases, líquidos, reactivos, solventes, polvo, ácidos bases orgánicas	Almacenamiento de sustancias químicas Procedimientos y preparación de sustancias Mezclas químicas Desprendimiento de gases durante el proceso Productos de combustión. Procesos de evaporación

El panorama propuesto en el proyecto clasifica según lo muestra el cuadro 3:

Cuadro 3. Ejemplo clasificación propuesta del panorama de factores de riesgo

FACTOR DE RIESGO	SUBFACTOR DE RIESGO	DIVISIÓN	FUENTES GENERADORA
Químico	Aerosoles sólidos	Polvos orgánicos	Mezclas químicas, partículas de polvo, evaporación de disolventes, ebullición, gases producidos en el proceso como: dióxido de carbono e Hidrocarburos
		Polvos inorgánicos	
	Aerosoles líquidos	Nieblas	
		Rocíos	
Gases y vapores			

- ♣ Factores de riesgo como el ergonómico presentaba una clasificación poco clara e incompleta por ejemplo:

El panorama anterior describía:

Factor de riesgo: ergonómico.

Fuente generadora: puesto de trabajo.

Si se analiza esta descripción, se encuentra que no detalla el riesgo, es decir no dice con solo leerlo que es lo que realmente está ocasionado el mismo, y como está afectando al (los) trabajadores.

Lo que se propuso en este proyecto es lo siguiente:

Factor de riesgo: ergonómico.

Subfactor de riesgo: carga física.

División: movimientos.

Fuente generadora: mal diseño del puesto de trabajo.

Esta clasificación se podría interpretar de la siguiente forma:

El (los) trabajadores están expuestos a riesgo ergonómico ya que se ven obligados a realizar movimientos inadecuados para su cuerpo, debido a que su puesto de trabajo se encuentra mal diseñado o distribuido, condición que afecta directamente la salud del trabajador.

- ♣ Cada una de las sedes de la Universidad Industrial de Santander : Central, facultad de salud, Guatigará y Bucarica poseían un panorama de factores de riesgo diferente, tanto en la clasificación como en la valoración, en esta última algunos panoramas estaban hechos con una valoración suministrada por la A.R.P y otros por la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC GTC 45, además de esto, se encontró que muchos de los riesgos tenían una clasificación determinada y una valoración inconsistente con la misma, por ejemplo: en un riesgo que decía que la exposición del trabajador al riesgo era durante toda la jornada laboral, es decir 8 horas, se le daba una calificación a la variable exposición de 6 o 5, los cuales son valores que no corresponden con la intensidad de exposición enunciada, igualmente sucedía con las variables probabilidad y consecuencia.

Debido a lo explicado y por las confusiones que un panorama con errores tan graves pueda ocasionar a las partes interesadas cuando se busque estructurar el programa de salud ocupacional, actualizar el panorama o analizarlo para priorizar los riesgos y realizar acciones correctivas, y buscando el objetivo de la estandarización, se decidió para este sistema que la valoración para todos los panoramas de la Universidad se hiciese con base a la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC GTC 45, igualmente para la clasificación se tomará como guía la clasificación de factores de riesgo para la Universidad Industrial de Santander definida en este proyecto. Para lograr esto, los estudiantes analizaron uno a uno cada riesgo y se realizó las correcciones, los cambios e inclusiones que se han mencionado tanto en la clasificación como la valoración dando como resultado un documento con el nuevo (2004) Panorama de Factores de Riesgo de la Universidad en sus sedes: Central, facultad de salud, Guatiguará y Bucarica, el cual contiene una estructura definida que se explicará en la siguiente etapa de esta estandarización.

- ♣ Otra mejora que se le hizo al panorama fue la inclusión del indicador grado de repercusión que se explico con mejor claridad en la etapa 2 que habla de la evaluación de riesgos junto con los resultados obtenidos.

7.2.4 Etapa 4: Definición del formato de la estructura final del panorama de factores de riesgo de la UIS.

Mediante esta etapa se muestran los elementos contenidos en el panorama, sus definiciones y un ejemplo para entender mejor el funcionamiento de esta nueva estructura. Dicha estructura se puede apreciar en el anexo J.

- ♣ Área: Es el lugar o espacio, donde se encuentra la sección y el puesto de trabajo al que se le hará el análisis, un área puede contener una o mas secciones.
Por Ej.: Edificio de Planta física

- ♣ Sección: La sección se encuentra contenida en una determinada área, y es el lugar específico donde se analizarán las condiciones de trabajo y salud, es decir, se estudia minuciosamente cada sección.

Ej.: Taller de pintura

- ♣ Factor de Riesgo: Un factor de riesgo, es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él, en este espacio del panorama, se identifica por su nombre cada factor de riesgo presente.

Ej. : Riesgo Químico

- ♣ Subfactor de riesgo: El subfactor de riesgo ofrece una identificación más específica del riesgo en estudio. En concordancia con el ejemplo anterior:

Subfactor de riesgo: Aerosoles Líquidos.

- ♣ División: La División en el panorama de riesgos de la Universidad Industrial de Santander, se enuncia con el fin de dar mayor claridad acerca del factor de riesgo analizado, es el nivel más específico de información de dicho factor y que dice finalmente por medio de qué fenómeno se está haciendo presente el riesgo.

Siguiendo con el ejemplo:

División: Nieblas

- ♣ Fuente Generadora del riesgo: Como su nombre lo indica, en este espacio del panorama se especifica cuál es la fuente directa que está provocando el riesgo.

Del ejemplo anterior vemos que :

Una fuente generadora de nieblas puede ser: La pintura.

- ♣ Tiempo de exposición: Es el promedio diario de tiempo en horas que un trabajador está en contacto con el factor de riesgo.
- ♣ Métodos de control instalados: Son las técnicas, métodos o procedimientos que la institución ha puesto en práctica para el control o atenuación del factor de riesgo bien sea en la fuente, el medio o el trabajador.
- ♣ Efectos esperados: Son las consecuencias o resultados que puede sufrir el trabajador por encontrarse expuesto a un determinado Factor de Riesgo.

- ♣ Grado de peligrosidad (GP): Es un indicador de la gravedad de un riesgo reconocido, y se obtiene de la multiplicación de las variables exposición, probabilidad y consecuencia, estas variables también se escriben en el panorama en sus respectivas columnas así como la interpretación del grado de peligrosidad (alto, medio y bajo).
- ♣ Grado de repercusión (GR)

El grado de repercusión es un nuevo indicador que se obtiene estableciendo el producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tenga en cuenta grupos de expuestos. En esta forma se puede visualizar claramente cuál riesgo debe ser tratado prioritariamente. En el panorama se escribe el número de trabajadores expuestos, el factor de ponderación correspondiente, el grado de repercusión y su interpretación.
- ♣ Métodos de control recomendados: Son las sugerencias o acciones a seguir que el investigador considera que se deben aplicar para controlar el riesgo en estudio.

7.3 PRIORIZACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Uno de los objetivos del panorama de riesgos es priorizar los mismos, lo cual consiste en dar un listado donde se organizan los riesgos de mayor a menor grado de repercusión (en este caso) (ver anexo L “listado ordenado de los factores de riesgo según el grado de repercusión), esto permite intervenir aquellos riesgos que estén presentando un significativo peligro a la población expuesta al mismo, así como determinar los objetivos y metas de las actividades desarrolladas mediante el programa de salud ocupacional lo que implica por lo tanto la aplicación de medidas de control a corto, mediano y largo plazo.

Los criterios de tiempo para la intervención de los factores de riesgos se muestran en la tabla 6:

Tabla 6. Tiempo de intervención

Plazo	Tiempo
Corto	De 0 a 6 meses
Mediano	De 6 a 12 meses
Largo	Mayor a un año

7.3.1 Metodología utilizada para la priorización general de factores de riesgo

La priorización de factores de riesgo que se presenta en este programa se puede ver en Anexo I. Priorización de los factores de riesgo según grado de repercusión, para elaborarla se siguieron los siguientes pasos:

1. Una vez estandarizado el panorama de factores de riesgo de la Universidad, se pasó a una hoja de Excel las columnas de sede, área y sección, factor de riesgo, fuente generadora, grado de peligrosidad, grado de repercusión y su interpretación y tiempo de intervención.
2. Se procedió a organizar los factores de riesgo de acuerdo a la interpretación y magnitud del grado de repercusión, es decir, el primer riesgo es el alto, le siguen los medios y luego los bajos.
3. Teniendo todo este listado (ver anexo L), se tomó para la priorización (anexo I), aquellos riesgos que tenían grado de repercusión altos y medios los cuales deben tener una intervención prioritaria y efectiva, estos riesgos son 170.
4. Una vez identificados los riesgos anteriores, se agruparon por tipo de factor de riesgo y se definió la prioridad de los grupos de riesgos, en primera instancia, por su orden de repercusión y como segunda medida la aparición del factor de riesgo en el listado de los 170 riesgos, es decir, el primer factor de riesgo en prioridad es incendios y explosiones con grado de repercusión alto, por tanto el resto del grupo de riesgos catalogados como incendios y explosiones en las

diferentes áreas tuvo prioridad uno. El segundo factor de riesgo con mayor grado de repercusión fue el riesgo eléctrico, por lo tanto el resto del grupo de los riesgos eléctricos en las diferentes áreas pasan a tener prioridad dos, y así sucesivamente, la razón por la cual se decidió priorizar de esta forma es que se puede abarcar todos los riesgos prioritarios aplicando las actividades necesarias para atacar las diferentes fuentes generadoras de los riesgos en todas las áreas afectadas, lo que se considera una decisión mas efectiva que por ejemplo intervenir solo los 10 o 20 primeros riesgos y dejar por fuera otros, que por no estar entre los primeros, se quedarían sin actividad, pudiéndose intervenir con una misma actividad los riesgos en varias áreas que también lo poseen aunque sea en menor grado de repercusión. Además, en el caso de la Universidad muchos riesgos tienen igual grado de repercusión lo que haría que se trate el mismo factor de riesgo en diferentes áreas y otros factores de riesgos de importancia quedarían pendientes para intervenir en el siguiente año.

5. La priorización se realizó con base al panorama de factores de riesgo. El análisis de las condiciones trabajo y salud sirvió de apoyo para conocer otros riesgos que pueden ser prioritarios para los trabajadores y complementar las actividades y recomendaciones que deben formar parte del programa de salud ocupacional.

Una vez realizado todo lo anterior se conformó el listado de riesgos a intervenir, que resultó como lo muestra la tabla 7.

Tabla 7. Factores de riesgo a intervenir en la Universidad Industrial de Santander.

INCENDIO Y EXPLOSIONES				
	SEDE	ÁREA Y SECCIÓN	FUENTE GENERADORA	Cualitativo
1	Guatiguará	Centro de investigaciones de enfermedades tropicales CINTROP	Equipo de esterilización en mal estado. Almacenamiento de sustancias químicas y reactivas.	Alto
2	Bucarica	Todas las oficinas	Manejo de equipos eléctricos y papelería	Medio
3	Guatiguará	Área de gasodomésticos -Centro de desarrollo tecnológico del gas.	Manejo de gases combustibles: metano, propano, butano	Medio
4	Guatiguará	Laboratorio Electroquímica-Grupo de investigación en corrosión. GIC	Almacenamiento de sustancias inflamables: nitrógeno.	Medio
5	Guatiguará	Centro de Investigación del Gas	Equipo eléctrico en mal estado y manejo de gases.	Medio
6	Guatiguará	Cafetería	Uso y almacenamiento de gas propano.	Medio
7	Guatiguará	Grupo de metalurgia	Almacenamiento y manipulación de acetileno y oxígeno.	Medio
8	Guatiguará	Área de Ensayos de funcionamiento-Centro de desarrollo tecnológico del gas.	Manejo de gases combustibles: metano, propano, butano	Medio
9	Guatiguará	Laboratorio de mezclas-Área administrativa-CORASFALTOS	Almacenamiento y manipulación de asfalto	Medio
10	Guatiguará	Salón de altas Temperaturas-Grupo de investigación en corrosión. GIC	Uso y almacenamiento de monóxido	Medio
11	Guatiguará	Planta piloto-Grupo de investigación del gas CIG	Líneas de gas de alta presión	Medio
12	Guatiguará	Sala de pruebas de altas presiones-Grupo de investigación en corrosión. GIC	Uso y almacenamiento de acetileno	Medio
13	Bucarica	ITI-Tercer piso	Manejo de equipos eléctricos y papelería	Medio
ELÉCTRICO				
1	Salud	Todo el personal-Cirugía-Departamento de medicina	Cable eléctricos sueltos y descubiertos	Medio
2	Guatiguará	Laboratorio de instrumental-Centro de investigación en ciencia y tecnología de alimentos (CICTA)	Caja de distribución descubierta y sin seguridad	Medio
3	Guatiguará	Secretaria General-Área Administrativa	Equipos eléctricos en mal estado. Generadores y redes.	Medio
4	Guatiguará	Centro de Investigaciones Ambientales CEIAM	Equipo eléctrico con instalación defectuosa	Medio

5	Guatiguará	Cafetería	Toma eléctrico desprotegido y sobrecargado. Cables en mal estado	Medio
6	Guatiguará	Corporación para el desarrollo productivo de alimentos CDPA	Equipo eléctrico con instalación defectuosa	Medio
7	Bucarica	Sótano	Redes deterioradas. Transformador de alto voltaje sin acceso restringido	Medio

LOCATIVO

1	Central	Todo el personal-Escuela de deportes	Falta de señalización y demarcación	Medio
2	Central	Todo el personal-Escuela de Economía	Falta de señalización y demarcación	Medio
3	Central	Todo el personal-Escuela de metalúrgica	Falta de señalización y demarcación	Medio
4	Central	Todo el personal-Escuela de Biología	Falta de señalización y demarcación	Medio
5	Central	Todo el personal-Escuela de Química	Falta de señalización y demarcación	Medio
6	Central	Todo el personal-CICELPA	Falta de señalización y demarcación	Medio
7	Central	Todo el personal-Escuela de petróleos	Falta de señalización y demarcación	Medio
8	Central	Todo el personal-Ingeniería química	Falta de señalización y demarcación	Medio
9	Central	Todo el personal-Escuela de diseño industrial	Falta de señalización y demarcación	Medio
10	Central	Todo el personal-Biblioteca	Falta de señalización y demarcación	Medio
11	Central	Todo el personal-Escuela de Ingeniería mecánica	Falta de señalización y demarcación	Medio
12	Central	Todo el personal -Escuela de Ingeniería civil	Falta de señalización y demarcación	Medio
13	Central	Oficina de post grados-Escuela de Ingeniería civil	Falta de señalización y demarcación	Medio
14	Central	Todo el personal-Escuela de Ingeniería civil	Falta de señalización y demarcación	Medio
15	Central	Todo el personal-Escuela de Ingeniería civil	Falta de señalización y demarcación	Medio
16	Central	Todo el personal-Escuela de sistemas	Falta de señalización y demarcación	Medio
17	Central	Todo el personal-Especialización	Falta de señalización y demarcación	Medio
18	Central	Todo el personal-Maestría en informática	Falta de señalización y demarcación	Medio
19	Central	Todo el personal Auditorio-Escuela de Ingeniería Industrial	Falta de señalización y demarcación	Medio
20	Central	Todo el personal-Escuela de Ingeniería eléctrica	Falta de señalización y demarcación	Medio
21	Central	Todo el personal Coordinador de pregrado Ing. Eléctrica	Falta de señalización y demarcación	Medio
22	Central	Todo el personal-Coordinador de postgrado Ing. Eléctrica	Falta de señalización y demarcación	Medio

23	Central	Todo el personal-Subestación	Falta de señalización y demarcación	Medio
24	Central	Todo el personal-Escuela de Geología	Falta de señalización y demarcación	Medio
25	Central	Todo el personal-Decanatura de facultad de ingenierías fisicoquímicas	Falta de señalización y demarcación	Medio
26	Central	Todo el personal-División de servicios de información	Falta de señalización y demarcación	Medio
27	Central	Todo el personal-INSED	Falta de señalización y demarcación	Medio
28	Central	Todo el personal-Tecnología y gestión empresarial.	Falta de señalización y demarcación	Medio
29	Central	Todo el personal-Regencia en farmacia	Falta de señalización y demarcación	Medio
30	Central	Todo el personal-Derecho	Falta de señalización y demarcación	Medio
31	Central	Todo el personal-Escuela de matemáticas	Falta de señalización y demarcación	Medio
32	Central	Todo el personal-Escuela de derecho	Falta de señalización y demarcación	Medio
33	Salud	Todo el personal- Decanato	Falta de señalización y demarcación	Medio
34	Salud	Todo el personal - Dirección de investigación CIE	Falta de señalización y demarcación	Medio
35	Salud	Todo el personal - PROINAPSA	Falta de señalización y demarcación	Medio
36	Salud	Todo el personal-Escuela de bacteriología	Falta de señalización y demarcación	Medio
37	Salud	Todo el personal-Laboratorio clínico	Falta de señalización y demarcación	Medio
38	Salud	Todo el personal -Análisis de muestras	Falta de señalización y demarcación	Medio
39	Salud	Todo el personal -Escuela de enfermería	Falta de señalización y demarcación	Medio
40	Salud	Todo el personal-Escuela de fisioterapia	Falta de señalización y demarcación	Medio
41	Salud	Todo el Personal-Escuela de nutrición	Falta de señalización y demarcación	Medio
42	Salud	Todo el Personal-Cafetería facultad de salud	Falta de señalización y demarcación	Medio
43	Salud	Todo el personal-Escuela de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
44	Salud	Todo el personal-Fisiología-Departamento de ciencias básicas	Falta de señalización y demarcación	Medio
45	Salud	Todo el personal-Bioquímica-Departamento de ciencias básicas	Falta de señalización y demarcación	Medio
46	Salud	Todo el personal-Farmacología-Departamento de ciencias básicas	Falta de señalización y demarcación	Medio
47	Salud	Todo el personal-Histología-Departamento de ciencias básicas	Falta de señalización y demarcación	Medio
48	Salud	Todo el personal-Genética-Departamento de ciencias básicas	Falta de señalización y demarcación	Medio

49	Salud	Todo el personal-Departamento de ciencias básicas	Falta de señalización y demarcación	Medio
50	Salud	Todo el personal-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
51	Salud	Todo el personal-Ginecobstetricia-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
52	Salud	Todo el personal-Cirugía-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
53	Salud	Todo el personal-Medicina Interna-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
54	Salud	Todo el personal-Patología-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
55	Salud	Todo el personal-Pediatría-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
56	Salud	Todo el personal -Salud Mental-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
57	Salud	Todo el personal-Salud Pública-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
58	Salud	Todo el personal-Revista salud UIS	Falta de señalización y demarcación	Medio
59	Salud	Auxiliar-División de publicaciones facultad de salud UIS	Falta de señalización y demarcación	Medio
60	Salud	Todo el personal -Planta física	Falta de señalización y demarcación	Medio
61	Central	Todo el personal -Escuela de Idiomas	Falta de señalización y demarcación	Medio
62	Central	Todo el personal-Escuela de Educación	Falta de señalización y demarcación	Medio
63	Central	Todo el personal-Escuela de trabajo social	Falta de señalización y demarcación	Medio
64	Central	Todo el personal-Escuela de Historia	Falta de señalización y demarcación	Medio
65	Central	Todo el personal-Escuela de Artes	Falta de señalización y demarcación	Medio
66	Central	Todo el personal-Bellas artes	Falta de señalización y demarcación	Medio
67	Central	Todo el personal-Escuela de Física	Falta de señalización y demarcación	Medio
68	Central	Todo el personal-Escuela de ciencias humanas	Falta de señalización y demarcación	Medio
69	Central	Todo el personal-Mantenimiento tecnológico	Falta de señalización y demarcación	Medio
70	Central	Todo el personal-Mantenimiento tecnológico	Falta de señalización y demarcación	Medio
71	Central	Todo el personal-Mantenimiento tecnológico	Falta de señalización y demarcación	Medio
72	Central	Todo el personal- Planta Física	Falta de señalización y demarcación	Medio
73	Central	Todo el personal- Planta Física	Falta de señalización y demarcación	Medio
74	Central	Todo el personal- Planta Física	Falta de señalización y demarcación	Medio

75	Central	Todo el personal- Planta Física	Falta de señalización y demarcación	Medio
76	Central	Todo el personal-Servicios integrales de salud	Falta de señalización y demarcación	Medio
77	Central	Todo el personal-Comedores y cafetería	Falta de señalización y demarcación	Medio
78	Salud	Laboratorio-Patología-Departamento de medicina	Falta de señalización y demarcación	Medio
79	Central	Todo el personal-Odontología-Servicios integrales de salud	Falta de señalización y demarcación	Medio
80	Central	Carpintería maquinado- Planta Física	Falta de señalización y demarcación	Medio
81	Central	Todo el personal- Planta Física	Falta de señalización y demarcación	Medio
82	Salud	Todo el personal-Bioquímica-Departamento de ciencias básicas	Estructuras e instalaciones. Pared agrietada	Medio
83	Guatiguará	Anfiteatro-INSED	Cielorraso deteriorado y paredes humedades.	Medio
84	Central	Laboratorio de microscopia óptica-Escuela de Biología	Pisos y paredes de pasillo en mal estado	Medio

QUÍMICO

1	Central	Docentes-Escuela de Economía	Uso de marcador expógrafo y tiza	Medio
2	Central	CICELPA	Contacto con corrosivos inflamables ácidos y sustancias químicas	Medio
3	Central	Laboratorio-Escuela de metalúrgica	Exposición a reactivos y tóxicos	Medio
4	Central	Laboratorio consultas-Escuela de Química	Contacto con sustancias y reactivos químicos.	Medio
5	Central	Laboratorio fisicoquímico I – II -Escuela de Química	Contacto con sustancias y reactivos químicos.	Medio
6	Central	Técnico y operador de microfilmación-División de servicios de información	Contacto con sustancias y reactivos químicos.	Medio
7	Central	Laboratorio Histotécnica-Escuela de Biología	Contacto con sustancias y reactivos químicos.	Medio
8	Central	Laboratorio invernaderos-Escuela de Biología	Contacto con sustancias y reactivos químicos.	Medio
9	Central	Laboratorio entomología-Escuela de Biología	Contacto con sustancias y reactivos químicos.	Medio
10	Central	Laboratorio lodos y cemento-Escuela de petróleos	Contacto con venenos e insecticidas.	Medio
11	Salud	Anfiteatro y Sala de preparación Técnico-Departamento de ciencias básicas	Exposición a reactivos y tóxicos: formol, ácidos.	Medio
12	Central	Laboratorio-División de servicios de información	Manipulación constante de sustancias químicas	Medio
13	Central	Laboratorio orgánica I y II-Escuela de Química	Exposición a reactivos y tóxicos	Medio
14	Central	Metalúrgica física laboratorio 003-004-Escuela	Exposición a sustancias y reactivos químicos	Medio

		de metalúrgica		
15	Guatiguará	Granja: Establo-INSED	Fumigaciones con Garrapaticidas	Medio

ERGONÓMICO

1	Central	Docentes-Escuela de Economía	Esfuerzo de los músculos de fonación	Medio
2	Salud	Todo el Personal-Cafetería facultad de salud	Posturas prolongadas de pie	Medio
3	Central	Docentes-Escuela de deportes	Esfuerzo de los músculos de fonación	Medio
4	Central	Docentes-Escuela de derecho	Esfuerzo de los músculos de fonación	Medio
5	Central	Docentes-Escuela de Biología	Esfuerzo de los músculos de fonación	Medio
6	Central	Docentes-Escuela de Química	Esfuerzo de los músculos de fonación	Medio
7	Salud	Docentes-Escuela de nutrición	Esfuerzo de los músculos de fonación	Medio
8	Salud	Secretaria-Dirección de investigación CIE	Posturas prolongadas en posición sedente	Medio
9	Salud	Secretaria-Dirección de investigación CIE	Movimientos repetitivos de articulaciones de manos	Medio
10	Central	Docentes-Escuela de deportes	Movimientos repetitivos de articulaciones de manos	Medio
11	Central	Docentes-Escuela de metalúrgica	Esfuerzo de los musculos de fonación	Medio
12	Salud	Docentes-Departamento de ciencias básicas	Movimientos repetitivos de articulaciones de manos	Medio
13	Salud	Secretaria-PROINAPSA	Posturas prolongadas en posición sedente	Medio
14	Central	Salas de consulta pisos 2-3-4-Biblioteca	Esfuerzo de musculos ópticos por numeración pequeña en códigos	Medio
15	Salud	Secretaria- Decanato	Posturas prolongadas en posición sedente	Medio
16	Salud	Secretaria- Decanato	Movimientos repetitivos de articulaciones de manos	Medio
17	Bucarica	Ing. Dinámica-Tercer piso	Posturas prolongadas en posición sedente	Medio

BIOLÓGICO

1	Salud	Docentes-Ginecobstetricia-Departamento de medicina	Contacto con secreciones y microorganismos	Medio
2	Salud	Todo el personal- Decanato	Contacto con secreciones y microorganismos	Medio
3	Salud	Todo el personal-Escuela de medicina	Contacto con secreciones y microorganismos	Medio
4	Salud	Todo el personal -Salud Mental-Departamento de medicina	Contacto con secreciones y microorganismos	Medio
5	Salud	Docentes-Anfiteatro y Sala de preparación Técnico-Departamento de ciencias básicas	Contacto con secreciones y microorganismos	Medio
6	Salud	Técnico-Departamento de medicina	Contacto con secreciones y microorganismos	Medio
7	Salud	Anfiteatro y Sala de preparación Técnico-	Contacto con secreciones, microorganismos y	Medio

		Departamento de ciencias básicas	cadáveres	
8	Guatiguará	Centro de Investigaciones Ambientales CEIAM	Contacto con basuras y aguas residuales	Medio
9	Guatiguará	Centro de investigaciones de enfermedades tropicales CINTROP	Fluidos corporales de animales y humanos. Disección de animales. Estudio de enfermedades infectocontagiosas	Medio
10	Guatiguará	Centro de innovación en biotecnología industrial CINBIN	Fluidos corporales de animales y humanos. Disección de animales. Estudio de enfermedades infectocontagiosas	Medio
11	Salud	Laboratorio de bacteriología-Escuela de bacteriología	Contacto con tejidos y secreciones	Medio
12	Central	Laboratorio Histotécnica-Escuela de Biología	Exposición con animales vivos: ratones, culebras, insectos, etc.	Medio
13	Central	Laboratorio entomología-Escuela de Biología	Exposición con animales vivos: insectos	Medio
14	Central	Laboratorio de herpetología limnología-Escuela de Biología	Exposición con animales vivos: serpientes, reptiles	Medio
15	Guatiguará	Granja y Potrero-INSED	Insectos y animales peligrosos: perros, abejas, serpientes.	Medio
16	Central	Archivo-División de servicios de información	Olores y microorganismos por humedad del archivo	Medio

FÍSICO

1	Salud	Todo el personal-Bioquímica-Departamento de ciencias básicas	Ruido generado por la campana extractora	Medio
2	Guatiguará	Administrativa-Química-Recubrimiento-Desarrollo de soporte y tecnología-Metalografía electroquímica-Protección catódica-Corporación para la Investigación de Corrosión CIC	Ruido generado por las diferentes maquinas.	Medio
3	Bucarica	División de Asesorías-Segundo piso	Lámparas/incandescentes en mal estado o inadecuadas	Medio
4	Central	Sala de base de datos-Biblioteca	Radiaciones no ionizantes por uso constante de computador	Medio
5	Central	Laboratorio Hormigón-Escuela de Ingeniería civil	Ruido generado por molino de bolas.	Medio
6	Guatiguará	Área de pruebas mecánicas-Centro de desarrollo tecnológico del gas.	Ruido de la maquina de procesos de tracción, flexión, torsión.	Medio
7	Guatiguará	Portería	Movilización continua de vehículos automotores	Medio
8	Guatiguará	Centro de Investigación del Gas	Ruido generado por campana extractora, maquina de tensión	Medio

9	Guatiguará	Laboratorio de química-Laboratorio de materiales-CORASFALTOS	Maquinaria y equipo que produce mas de 120 decibeles.	Medio
10	Guatiguará	Laboratorio de mezclas-Área administrativa-CORASFALTOS	Uso de taladro agitador	Medio

SEGURIDAD QUÍMICO

1	Guatiguará	Administrativa-Química-Recubrimiento-Desarrollo de soporte y tecnología-Metalografía electroquímica-Protección catódica-Corporación para la Investigación de Corrosión CIC	Inadecuado almacenamiento de sustancias químicas.	Medio
2	Salud	Anfiteatro y Sala de preparación Técnico-Departamento de ciencias básicas	Inadecuado almacenamiento de sustancias químicas y volátiles	Medio
3	Guatiguará	Almacenamiento de Sustancias Químicas-Centro de investigación en ciencia y tecnología de alimentos (CICTA)	Almacenamiento de sustancias químicas	Medio
4	Guatiguará	Cuarto caliente-Centro de investigación en ciencia y tecnología de alimentos (CICTA)	Almacenamiento de desechos químicos reactivos.	Medio
5	Guatiguará	Grupo de metalurgia	Almacenamiento de sustancias químicas	Medio

SANEAMIENTO BÁSICO

1	Salud	Anfiteatro y Sala de preparación Técnico-Departamento de ciencias básicas	Falta de desagües y ductos de cañería	Medio
---	-------	---	---------------------------------------	-------

MECÁNICO

1	Central	Taller de máquinas y herramientas-Escuela de Ingeniería mecánica	Contacto con maquinaria como dobladora, torno, prensadora.	Medio
2	Central	Laboratorio de mecanismos y diseños de máquinas-Escuela de Ingeniería mecánica	Maquina desvastadora sin guarda. Contacto con maquinaria.	Medio

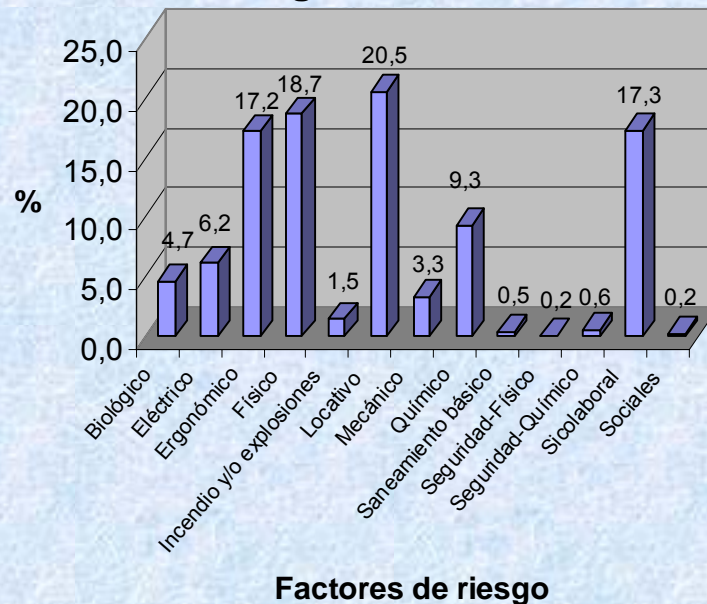
7.3.2 Distribución de los factores de riesgo.

En esta parte se mostrará cómo se distribuyen los factores de riesgo en toda la UIS, tabla 8, lo que permite tener idea de la incidencia de los riesgos en las diferentes áreas de la Universidad. Cabe resaltar que el riesgo mas frecuente no necesariamente es el más peligroso, pero debe ser tenido en cuenta en la planeación de las actividades del programa de salud ocupacional ya que ningún riesgo es favorable, y se debe buscar la forma de eliminarlos y/o controlarlos, mas adelante en las recomendaciones se hará claridad sobre lo que se debe hacer para este fin.

Tabla 8. Distribución porcentual de factores de riesgo en la UIS.

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Biológico	61	4,7
Eléctrico	81	6,2
Ergonómico	225	17,2
Físico	244	18,7
Incendio y/o explosiones	19	1,5
Locativo	268	20,5
Mecánico	43	3,3
Químico	122	9,3
Saneamiento básico	6	0,5
Seguridad-Físico	2	0,2
Seguridad-Químico	8	0,6
Sicolaboral	226	17,3
Sociales	3	0,2
TOTAL	1308	100

Figura 3. Distribución porcentual de los Factores de riesgo de la UIS

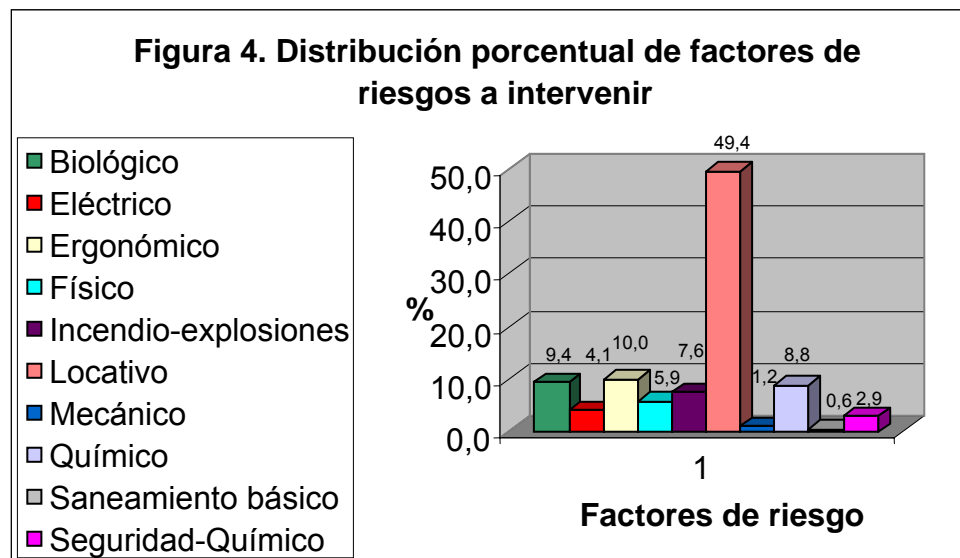


Como se puede observar en la figura 3, el factor de riesgo que más se presenta es el locativo, seguido del sicolaboral y el ergonómico, aunque el riesgo sicolaboral se presenta frecuentemente, no se presenta con alto grado de peligrosidad y repercusión, por esto, el locativo y el ergonómico aparecen en la priorización y el sicolaboral no, aunque no por eso queda descartado, ya que se tendrá en cuenta para el reforzamiento de las actividades enfocadas a el estilo de vida de las personas.

Tabla 9. Distribución de los Factores de Riesgo que se deben intervenir.

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA	%
Biológico	16	9,4
Eléctrico	7	4,1
Ergonómico	17	10,0
Físico	10	5,9
Incendio y/o explosiones	13	7,6
Locativo	84	49,4

Mecánico	2	1,2
Químico	15	8,8
Saneamiento básico	1	0,6
Seguridad-Químico	5	2,9
TOTAL	170	100



Como se puede observar en los datos de la tabla 9 y lo que describe la figura 4, de los 170 riesgos que se deben intervenir debido a que tienen grado de repercusión alto y medio, los riesgos más frecuentes son los locativos, ya que en todas las sedes de la Universidad se presentan, ya sea por falta de señalización y demarcación, estructuras en mal estado, ausencia de elementos de emergencia como extintores etc. Le siguen los biológicos y ergonómicos que tal como se explicó anteriormente son de gran importancia para los trabajadores, lo cual se reflejó en la encuesta realizada para el estudio las condiciones de trabajo.

8. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

En esta capítulo se muestra la estructura del Sistema De Gestión En Seguridad y Salud Ocupacional, en el que se describirá inicialmente la política en seguridad y salud ocupacional de la institución, la metodología utilizada para la documentación de los procedimientos y finalmente la manera como se dio cumplimiento a los requisitos exigidos por la norma NTC OHSAS 18001 que se contemplaron en el alcance del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para este proyecto.

8.1 ESTABLECIMIENTO LA POLÍTICA EMPRESARIAL EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

“Una política de S&SO establece un sentido general de dirección y fija los principios de acción para una organización. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de seguridad y salud ocupacional requeridos en toda la organización. Demuestra el compromiso formal de una organización, particularmente el de su alta gerencia con la buena gestión de S&SO”⁵. Este es el compromiso que ha adquirido la Universidad Industrial de Santander, para con sus trabajadores, sus instalaciones y el medio que lo rodea.

8.1.1 Levantamiento de la Política en Salud Ocupacional.

Es importante anotar, como ya se mencionó en el capítulo 6. Diagnostico inicial del Sistema de S&SO de la Universidad, que la institución contaba ya con una política en salud ocupacional, pero esta, no cumplía con lo exigido por la norma NTC-

⁵ GTS-OHSAS 18002

OHSAS 18001, por lo tanto se procedió a unificar cada uno de los criterios establecidos por la norma de la siguiente manera:

- ♣ Análisis de los siete criterios que establece la norma, donde se concilió la política que poseía la Universidad con cada criterio. Del análisis resultó que la política no manifestaba un compromiso de mejoramiento continuo, no se encontraba comunicada a todos los empleados y nunca había sido revisada, después de haber sido aprobada.
- ♣ Una vez identificadas las falencias, se diseñó un borrador donde se ajusta el contenido de la política sin modificar los criterios que daban cumplimiento, ya que se encontraban bien direccionados y reflejaban el compromiso de la Universidad.
- ♣ Este borrador fue revisado en una reunión por la Coordinadora de Salud Ocupacional, quien se encarga de planear, ejecutar y controlar los programas y actividades en S&SO. Se discutieron algunos aspectos de forma y se realizaron los ajustes entregando la Política empresarial de Seguridad y Salud Ocupacional:

“LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Considera como uno de sus propósitos el desarrollo permanente de las actividades de Seguridad Integral y Salud Ocupacional con la preservación del estado de salud de los empleados y la protección de los recursos materiales, en pro de obtener los mejores beneficios de productividad, eficiencia y eficacia de sus operaciones.

Para el desarrollo de este propósito debemos alcanzar y mantener un ambiente de trabajo sano y seguro, protegiendo a los trabajadores directos e indirectos, estudiantes, visitantes y demás usuarios de nuestros servicios.

La Dirección de la **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER,** es responsable de dirigir esfuerzos para proveer a las personas, el medio de trabajo, los equipos,

materiales e instalaciones y la mejor calidad en cuanto a bienestar, seguridad y protección Integral.

Respetamos y acatamos todas las directrices sobre Seguridad Integral y Salud Ocupacional que el estado ha decretado y cuya finalidad básica es la protección integral, física y mental de todos los trabajadores, mediante el control de los posibles riesgos y lesiones que pueden causarse, diseñando programas de mantenimiento y capacitación basados en los procedimientos generalmente aceptados y propuestos en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.

Todos los trabajadores deben aceptar su responsabilidad para cumplir con los requisitos establecidos en el Programa de Salud Ocupacional de la Universidad Industrial de Santander, lograr los objetivos trazados y crear una conciencia y cultura de autoprotección y protección de compañeros, así como también la concepción del compromiso de mejorar continuamente en seguridad y salud ocupacional.

Actuaremos con la convicción de preservar los recursos naturales y propender por la conservación del medio ambiente.

Como ente fundamental para el desarrollo de las actividades del Programa, se elegirá el Comité Paritario de Salud Ocupacional, quienes velarán por el estricto cumplimiento de las normas dispuestas dentro de los subprogramas que éste contempla.

LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER espera un compromiso en Seguridad Integral y Salud Ocupacional, que sea alcanzado a través del soporte y participación activa de todos los empleados. Con el apoyo de recursos que de nosotros depende para dar alcance a los objetivos y en cumplimiento de nuestra misión.”

- ♣ La comunicación y difusión de la Política empresarial en S&SO se encuentra incluida dentro de los medios enunciados en el capítulo 9.1 de este documento.

8.2 METODOLOGÍA PARA LA DOCUMENTACIÓN

Para lograr una documentación exitosa es necesario establecer una metodología que adecuada, o no, permite establecer un orden sistemático para lograr los objetivos. De manera general se describen las actividades y consideraciones que se siguieron para la documentación:

- ♣ Ya que la Universidad no contaba con procedimientos documentados en el área de salud ocupacional, exceptuando los procedimientos a seguir en caso de accidente de trabajo biológico y no biológico, la documentación de estos y los exigidos por la norma estuvieron a cargo de los autores del proyecto.
- ♣ La información necesaria para documentar los procedimientos, provino de la experiencia de la Coordinadora de Salud Ocupacional.
- ♣ Como resultado de una reunión entre la coordinadora y los autores, se obtuvo una lista de los procedimientos que se llevaban a cabo en el área de seguridad y salud ocupacional pero ninguno documentado. Basados en las lista, se agruparon los procedimientos por procesos, según lineamientos del ciclo PHVA y los resultados o información que arrojaba cada uno.
- ♣ Durante una serie de entrevistas grabadas en audio, la coordinadora de salud ocupacional, expresó en cada procedimiento la forma en que se estaban haciendo. Los procedimientos se pasaron de audio al papel, lo que permitió realizar los cambios y ajustes necesarios
- ♣ La colaboración de la A.R.P Protección Laboral, complementó la información para aquellos procedimientos que la Universidad no llevaba a cabo o los aplicaban desordenadamente.

- ♣ La estructura y presentación de los procedimientos, se plasma en la plantilla o formato para la elaboración de procedimientos que posee la Universidad. De igual forma cada procedimiento debe evidenciarse con algún documento, que en algunos casos existían (formatos, bases de datos, etc.), pero en otros se hizo necesario crearlos.
- ♣ Se elaboraron los borradores de los procedimientos y formatos de soporte, para ser revisados bajo el criterio de la Coordinadora de Salud Ocupacional y por la Ingeniera Industrial (UIS) Directora del presente proyecto.
- ♣ Después de leídos y revisados los procedimientos y realizadas las posibles correcciones y aportes a los mismos, éstos eran entregados nuevamente a los autores del proyecto para su corrección.
- ♣ Por último los procedimientos ya revisados y aprobados se entregaban para introducirlos a la red interna que maneja la Universidad.

8.3 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN EL ALCANCE DEL PROYECTO

Para evidenciar el cumplimiento de los requisitos que exige la norma NTC-OHSAS 18001, es necesario documentar cada uno de ellos. Puesto que en el alcance del proyecto se estableció un grupo de requisitos a cumplir, la documentación que se describe a continuación solo reúne el cumplimiento de dichos requisitos.

8.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

En el programa de salud ocupacional de Universidad Industrial de Santander, se describe la metodología en que la Universidad logra identificar, evaluar y controlar

los riesgos presentes en ella. La estandarización del panorama de factores de riesgo (ver capítulo 7) permitió establecer una clasificación de factores de riesgo, basados en los parámetros de la Guía técnica colombiana GTC-45 y los suministrados por la A.R.P Protección Laboral. De igual forma en el programa de salud ocupacional se describe una sencilla metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos.

En la identificación de riesgos se dispuso de un formato para la recolección de datos, donde se resume el Panorama de Factores de Riesgo (ver anexo J). Este formato se diseñó de forma que incluyera cada uno de los elementos de entrada para la evaluación y control de riesgos como el área y sección donde se presentan los riesgos, su clasificación, el número de personas expuestas y su tiempo de exposición, la fuente que genera el riesgo, los controles con que se cuenta actualmente y las posibles consecuencias que traería la ocurrencia de un evento. Para la evaluación de los factores de riesgo se tomó la metodología propuesta en la Guía técnica colombiana GTC-45.

Una vez estandarizado el Panorama de Factores de Riesgos se estructuró un procedimiento en el que se definen las pautas para su actualización, la cual se puede presentar por solicitud de un área de la Universidad; un requisito legal; la modificación o incorporación de un proceso; o construcción de una nueva área, y se da una explicación detallada de la forma para elaborarlo. Cabe recordar que el Panorama de Factores de Riesgo es el cimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y la base para la definición de los objetivos y el Programa de Salud Ocupacional. Como resultado de lo anterior se obtuvo un Panorama de Factores de riesgo que se puede observar en el Anexo C.

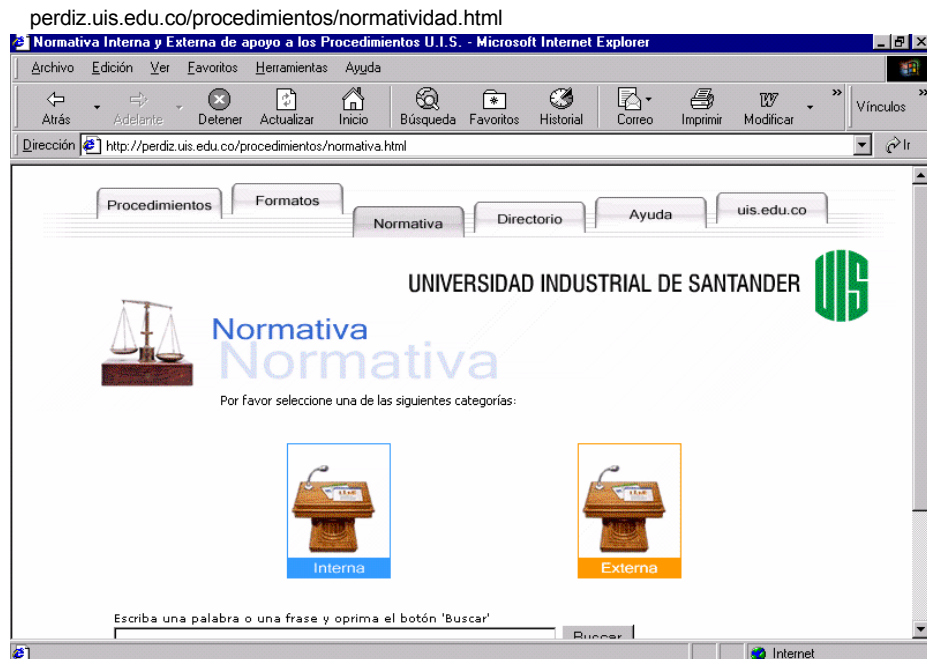
8.3.2 Requisitos Legales

“Respetamos y acatamos todas las directrices sobre Seguridad Integral y Salud Ocupacional que el estado ha decretado y cuya finalidad básica es la protección integral, física y mental de todos los trabajadores...”, es lo que nos dice la Política

empresarial en salud ocupacional, donde se enmarca el compromiso que asume la Universidad Industrial de Santander para con sus trabajadores, sus instalaciones y el medio que la rodea.

En la actualidad el área de salud ocupacional cuenta con una biblioteca que contiene la legislación que rige a la Universidad en todo lo concerniente a seguridad y salud ocupacional, además de los diferentes trabajos académicos y proyectos de grado realizados por los estudiantes de distintos programas de estudio. En el capítulo 4, numeral 2 se resumen las regulaciones generales en S&SO. Además en uno de los sitios de la red interna de la institución, se encuentra consignada la normatividad tanto interna como externa que la rige, la figura 5 muestra un pantallazo de la red, donde se puede observar la ubicación de la normatividad.

Figura 5. Pantallazo normatividad interna y externa de la UIS



Dentro de las capacitaciones que se brindan durante el año, las cuales son concertadas con la A.R.P Protección Laboral, en muchos casos, se encuentra la capacitación para el “Conocimiento de la Legislación en Seguridad y Salud Ocupacional.”

Para evidenciar el cumplimiento de este requisito se estableció un procedimiento que permite identificar, acceder, actualizar, comunicar y garantizar el cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud Ocupacional que rige a la Universidad Industrial de Santander.

8.3.3 Objetivos de S&SO.

Dentro del ciclo PHVA, la planificación se convierte en cimiento para cualquier actividad, proyecto o en nuestro caso un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Esa así, que se hace necesario concebir un conjunto de objetivos, transformados en metas, que permitan sopesar el desempeño del sistema y establecer los medios, métodos y recursos necesarios para alcanzarlos.

Los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional fueron establecidos una vez se tuvo conocimiento de los principales riesgos presentes en la institución y de la legislación que se debía cumplir. Con base en la priorización de los factores de riesgo se determinaron los objetivos necesarios para mitigar los riesgos presentes. También se tuvo en cuenta el desarrollo del programa de salud ocupacional en el periodo anterior, con el fin de superar el porcentaje de desarrollo obtenido.

Los objetivos planteados por los autores del proyecto, fueron revisados por la encargada del área de salud ocupacional y posteriormente por la directora del proyecto quienes hacían sus sugerencias para el mejoramiento de los mismos.

- ♣ Mejorar el desempeño del programa de salud ocupacional mediante la gestión actual, con el fin de lograr las metas propuestas luego de la evaluación del programa el año anterior. Los resultados de la evaluación de desempeño se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 10. Evaluación del desempeño del P.S.O

Evaluación del desempeño de P.S.O				
No.	COMPONENTES PLAN BÁSICO	% Obtenido	Calificación	% Meta
1.	ESTRUCTURA	93%	ALTO	95%
2.	PROCESO			
2,1	Subprograma de Higiene y Seg. Ind.	60%	MEDIO	70%
2,2	Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	60%	MEDIO	80%
2,3	Programa de Capacitación	75%	MEDIO	100%
2,4	Subsistema de Información y Registro	40%	BAJO	80%
3.	RESULTADO			
3,1	Medicina Preventiva y del Trabajo	70%	MEDIO	80%
3,2	Higiene y Seguridad Industrial	70%	MEDIO	80%
GRADO DE DESARROLLO TOTAL		70%	MEDIO	85%

- ♣ Establecer y mantener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el fin tener las herramientas de S&SO definidas, y en forma organizada poder controlar los riesgos que se encontraron prioritarios en el Diagnostico de las condiciones de trabajo y salud, mediante la aplicación de las acciones correctivas planeadas y recomendadas para cada factor de riesgo en estudio. Esto se medirá con siguiente indicador:

$$\text{Cumplimiento cronograma} = \frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas}} * 100$$

La meta propuesta para alcanzar este año es el cumplimiento del 100% de las actividades programadas.

- ♣ Disminuir los índices frecuencia y severidad de los accidentes, principalmente en las áreas de mayor incidencia como la Facultad de Salud y Planta Física, mediante la ejecución de actividades de investigación de accidentes y capacitación en los peligros que potencializan la ocurrencia de accidentes. Esto se medirá con los siguientes indicadores:

Índice de frecuencia de accidentes

$$\text{I.F. A.T.} = \frac{\text{No. total de Accidentes de Trabajo} * K}{\text{No. HHT al año}}$$

$$K=220.000$$

Actualmente el Índice de frecuencia de accidentalidad está en 45 accidentes de trabajo por 220.000 horas hombre trabajadas en un periodo de 11 meses, la meta es alcanzar un índice de frecuencia de 25.

Índice de severidad de accidentes

$$\text{I.S.(a.t.)} = \frac{\text{Total de días perdidos en el periodo}}{\text{Horas hombre trabajadas en el periodo}} * K$$

Actualmente el Índice de severidad de accidentes está en 70 días perdidos por 220.000 horas hombre trabajadas en un periodo de 11 meses, la meta es alcanzar un índice de severidad de accidentes de 45.

- ♣ Lograr en los servidores públicos de la UIS un compromiso con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, lo que se pretende medir con la participación ágil de los trabajadores en las actividades de entrenamiento, concientización y competencia en S&SO.

Específicamente se medirá con el indicador de cobertura de la capacitación.

$$\text{C.C} = \frac{\text{Número de asistentes a la capacitación}}{\text{Población programada para capacitación}} * 100$$

La meta para este indicador es lograr el 100% de la cobertura de la capacitación

- ♣ Reducir o eliminar el grado de repercusión de aquellos riesgos que resultaron prioritarios en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Para la medición de este objetivo se ha establecido el siguiente indicador:

$$C.C = \frac{\Sigma \text{ GR periodo anterior} - \Sigma \text{ GR periodo actual}}{\Sigma \text{ GR periodo anterior}} * 100$$

GR: Grado de repercusión

La meta de este indicador es tener una reducción de hasta el 20% con respecto al periodo anterior.

8.3.4 Programa de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

El programa de salud ocupacional se elaboró con base a la Guía Técnica Colombiana GTC 34 “GUÍA ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL”, y contiene los elementos sugeridos en la guía y otros que permiten complementar el programa. Ver anexo O. Programa de salud ocupacional.

Es de destacar que una vez realizada la priorización de factores de riesgo de la Universidad, se planearon las actividades para mitigar o eliminar los riesgos presentes, así como el cronograma de las mismas para el año en curso (2005), esto se presentó debido a que la fecha en que se obtuvo el resultado del diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud fue apropiada ya que no se había iniciado la ejecución del plan de trabajo anual, lo que permitió programar actividades totalmente acordes con los riesgos prioritarios.

El programa de salud ocupacional contiene las metodologías de cómo se realizó cada requisito de este y los resultados correspondientes.

Al igual que con los demás requisitos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, el programa de salud ocupacional es revisado tanto por la encargada

del área de salud ocupacional como por la directora del proyecto y corregido por los estudiantes las veces que fue necesario.

8.3.5 Estructura y responsabilidades

Como se analiza en este requisito, la Universidad debe definir, documentar y comunicar las funciones y responsabilidades en S&SO a cada nivel pertinente de la organización.

El área de salud ocupacional tenía conocimiento de las funciones de cada nivel, pero no habían sido bien definidas ni documentadas y mucho menos comunicadas de manera formal, mediante la elaboración de este sistema se definió y documentó las funciones y responsabilidades para cada nivel pertinente, las cuales se encuentran en el Programa de Salud Ocupacional (ver anexo O). En cuanto a la comunicación de las mismas, se realizó mediante la capacitación que los realizadores del proyecto hicieron como cumplimiento de la puesta en marcha del sistema, durante esta se explicó el Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional incluyendo las funciones y responsabilidades, además, en las memorias de la capacitación se les escribió todas las funciones y responsabilidades en cada nivel, desde la rectoría hasta los trabajadores, así mismo se publicará esta información mediante la intranet de la Universidad.

Siguiendo con el compromiso, se planeó programas de inducción sistemática en S&SO para los representantes de los niveles directivos y otras actividades en temas de S&SO general es y especializados dirigidos a todos los trabajadores. Todas las actividades concernientes a S&SO incluyendo las de entrenamiento se pueden ver en el Anexo M. Cronograma de actividades de S&SO 2005.

La responsabilidad final de S&SO recae en la alta gerencia, es decir en la rectoría, lo que se evidencia en el compromiso plasmado en la política empresarial en S&SO,

sin embargo se ha delegado un representante del nivel gerencial que es el jefe de la división de recursos humanos de donde depende el área de salud ocupacional.

Para una mejor ilustración mostraremos la estructura de S&SO en la Universidad en la figura 6. (Esta información fue tomada del organigrama de la Universidad. anexo A).



Figura 6. Estructura de S&SO

8.3.6 Entrenamiento, concientización y competencia.

Para estar acorde con el requisito del entrenamiento, concientización y competencia en los trabajadores, se procedió de la siguiente manera:

Se elaboró un procedimiento que describe la forma como se deben realizar las capacitaciones en S&SO en la Universidad, va desde la percepción de la necesidad de realizar una determinada capacitación hasta la evaluación de competencias y el registro de la misma.

Los temas de las capacitaciones surgen principalmente de los resultados del diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud (panorama, auto reportes y priorización), las estadísticas de accidentes, incidentes, enfermedad profesional, percepción del coordinador de salud ocupacional, recomendaciones de estudios ya sea de la A.R.P o de proyectos de estudiantes, quejas recibidas o cualquier otra fuente que genere la necesidad de calificar al personal en algún aspecto de S&SO.

La Universidad anualmente ha venido realizando muchas actividades en pro del entrenamiento, concientización y competencia de los trabajadores en S&SO como por ejemplo acerca de los riesgos a los que están expuestos en su lugar de trabajo (a trabajadores antiguos y nuevos), así como actividades de comportamiento en situaciones de emergencia y prevención de diferentes riesgos.

Durante la realización de este proyecto, se han logrado captar muchas necesidades de entrenamiento y competencia mediante los resultados de los diferentes medios de identificación de factores de riesgo y en general todas aquellas falencias que en cuanto a educación en S&SO se manifestaron durante el transcurso del trabajo.

Para lograr una mayor competencia de los trabajadores se han planeado una serie de capacitaciones con las que se pretende incrementar el nivel de competencia de los mismos en la identificación, evaluación y control de riesgos en su lugar de trabajo, prevención de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, comportamiento en situaciones de emergencia, entre otras.

Todas las actividades que se planearon para el entrenamiento, concientización y competencia de los trabajadores en materia de S&SO, se han incluido en el cronograma de actividades del programa de salud ocupacional.

Cabe anotar, que la capacitación concientización y competencia en S&SO, no solo se debe dirigir al personal operativo de la Universidad, sino, al personal de la gerencia y al COPASO, por lo tanto se han incluido las siguientes actividades:

El diseño e implementación de un programa de inducción sistemática en S&SO para trabajadores de nivel operativo y administrativo, que además les permita conocer sus responsabilidades y funciones en S&SO.

EL diseño de un de programa inducción sistemática en S&SO para trabajadores de nivel gerencial o la inclusión del modulo de salud ocupacional en el diplomado para la formación de directivos, que se encuentra consignado en el plan de gestión actual.

El COPASO cuenta con un programa de inducción sistemática en S&SO que se realiza cada vez que es electo un nuevo comité, y tiene una duración de seis meses.

8.3.7 Consulta y comunicación

Para asegurarse de que la información pertinente a S&SO llegue a y desde los empleados a las partes interesadas se ha elaborado un procedimiento que describe la forma como llega la información de los trabajadores al área de salud ocupacional; esta información pueden ser consultas, peticiones, solicitudes en general concernientes a S&SO.

Para que la comunicación de los trabajadores con el área de salud ocupacional se dé, los trabajadores pueden realizar sus solicitudes mediante cartas que en primera instancia son revisas por el jefe de la división de recursos humanos y por la coordinadora de S.O quien dispone de ocho días calendario para responder a la solicitud.

Otras formas de comunicación más informales de los trabajadores al área de S.O son mediante entrevistas personales y vía telefónica.

Para lograr que la información de S&SO llegue a los trabajadores, la Universidad cuenta con medios de comunicación de usos generales y específicos de S&SO:

Medios de uso general: (ver anexo K.)

- ♣ Boletín informativo UIS, de circulación semanal.
- ♣ Carteleras informativas, las hay en cada escuela y dependencia.
- ♣ Correo electrónico, cada trabajador posee uno.
- ♣ Intranet, es la red interna de la Universidad, todo trabajador puede tener acceso a esta.
- ♣ Correspondencia interna.

Medios específicos de S&SO: (ver anexo K.)

SAOCUIS, es un boletín de circulación anual que trata temas específicos de S&SO, donde participan la coordinadora de S.O, especialistas en temas de S&SO, y estudiantes en practica.

El tipo de comunicación que se maneja entre ambas partes (trabajador y área de S.O) es información referente S&SO como puede ser:

♣ *Salud Ocupacional-trabajador.*

Invitaciones a las diferentes actividades de S&SO, invitación a elección de sus representantes al COPASO, divulgación de representantes electos, resultados de evaluaciones especiales, nuevas disposiciones legales y empresariales, cambios en las condiciones de trabajo entre muchas otras.

♣ *Trabajador-Salud Ocupacional:*

Quejas, inquietudes, consultas, denuncias, reportes, derechos de petición, etc.

8.3.8 Documentación

La Universidad no poseía documentación de procedimientos, instructivos, registros y demás documentos del sistema de gestión. Con la realización de este proyecto se documentó la mayoría de requerimientos de la norma OHSAS 18001 (alcance) y la Universidad los dispondrá al personal interesado mediante la intranet, de modo que toda persona que tenga acceso a la misma los puede conocer.

8.3.9 Control de documentos

Es importante resaltar que dentro de las funciones del área de Planeación de la Universidad Industrial de Santander, se encuentra la de revisar y aprobar la creación de nuevos documentos para la Universidad, es por esto que los procedimientos desarrollados en este proyecto, al igual que el propio documento deben ser revisado y aprobado por ellos.

Para la elaboración de nuevos procedimientos, la Universidad en toda su extensión, posee una plantilla la cual se encuentra codificada de acuerdo al Área o División Administrativa o académica y a una sección específica de dicha área, además se sigue un consecutivo de los procedimientos. Entonces, como para nuestro caso el área o división es Recursos Humanos, se tienen las letras RH; y la sección Salud Ocupacional se establecen los números 09 y se tiene el procedimiento análisis de ausentismo laboral por enfermedad el consecutivo es 03, la codificación final resulta así: RH-09-03.

Al igual que los demás procedimientos de las diferentes áreas, los cuales se encuentran documentados en la red interna de la Universidad, una vez se encuentren aprobados por el área de Planeación, se incluirán de dentro de los procedimientos pertenecientes a la División de Recursos Humanos, esto con el fin de que cualquier servidor público que tenga acceso a la intranet, pueda consultar, solucionar dudas y proponer mejoras en el Sistema.

En cuanto a los instructivos, planes o programas y formatos, inicialmente se estableció una codificación donde la primera letra identifica el tipo de documento, los números siguientes la sección Salud Ocupacional y los siguientes números son los consecutivos. Es así que los instructivos se señalan con la letra I, los planes o programas con la letra P y los formatos con la F. Por ejemplo, el instructivo para el reporte de presunto accidente de trabajo se codifica así: I – 09 – 01. esta codificación esta sujeta a los cambios que realiza el área de Planeación de la Universidad.

Se cuenta con el listado maestro de documentos en S&SO lo que facilita la localización y la verificación de contar con los vigentes en los sitios respectivos, aquellos que no se encuentran dentro del listado maestro de documentos se deben marcar con sello de copia no controlada y es responsabilidad de la persona que lo posea la consulta la versión vigente para su aplicación.

8.3.10 Preparación y respuesta ante emergencias.

En cuanto a la preparación y respuesta ante emergencia, la Universidad contaba con un plan de emergencia el cual está orientado a actuar organizadamente y con rapidez ante cualquier evento siniestro sobre las personas que estén presentes y los bienes materiales de la Universidad.

Una vez ocurrido el evento, entran en acción todas las medidas contempladas en los planes y respuestas ante emergencias, su papel fundamental esta en detener la propagación y magnificación del evento, hasta llevarlo a una condición de control total.

El plan de emergencia de la UIS cuenta actualmente con medidas de acción a tomar o procedimientos a seguir en caso de explosión, incendio, movimientos sísmicos y atentado terrorista. En este plan también se describe la estructura organizacional de

los encargados de actuar en caso de catástrofe, sus funciones y responsabilidades, se encuentra el plan de evacuación, los medios de detección de emergencia que actualmente tiene la Universidad, matriz de amenazas de la uis, la vulnerabilidad de la misma, un inventario de equipos para la emergencia, y en general esta acorde con los requisitos establecidos en la norma, a excepción de algunos puntos que se considera no están siendo tratados en forma adecuada y que para mejorar esta situación los estudiantes propusimos la planeación de algunas soluciones que de ser implementadas mejoraría mucho la preparación y respuesta ante emergencia (Estas actividades se han incluido en el cronograma de trabajo para este año (2005):

- ♣ Actualización e implementación de proyecto de señalización y demarcación de la Universidad, se hace énfasis en esto ya que la Universidad tiene gran deficiencia en cuanto a la señalización en todos los aspectos y a pesar que posee mapas de evacuación no se tienen a disposición de las personas, es decir no están publicados en las diferentes áreas.
- ♣ Instalación, mantenimiento y revisión periódica de extintores y demás equipos de emergencia.
- ♣ Implementación de las acciones correctivas que han surgido de los simulacros anteriores y los próximos con el fin de medir el progreso que vaya teniendo el plan de emergencia.
- ♣ Además de todo lo anterior se realizarán actividades de entrenamiento tanto para las brigadas de emergencia como para los trabajadores en general, en temas como primeros auxilios, comportamiento en los diferentes siniestros, explicación detallada del plan de emergencia para que todos conozcan las rutas de evacuación, además de los diferentes procedimientos contenidos en el plan, así como otros temas de importancia que se pueden ver en el cronograma de actividades de este año.

En lo referente a la ocurrencia de accidentes de trabajo, que es una situación de emergencia, ya existían dos procedimientos documentados y aprobados que indican como actuar en caso de que se presente un accidente de trabajo no biológico y un

accidente de trabajo biológico, se analizan dos procedimientos aparte por que el tratamiento varía de uno a otro caso.

8.3.11 Medición y seguimiento del desempeño

Hasta ahora la Universidad medía su desempeño mediante algunos indicadores y la aplicación de una herramienta estándar de evaluación del desarrollo del programa de salud ocupacional que realizaba la A.R.P., En este proyecto se desarrolló una herramienta de aplicación anual en base a la anterior para evaluar el desempeño de S&SO en toda la institución teniendo en cuenta las características de la Universidad como organización (ver anexo G. Herramienta básica para la evaluación del desempeño de la seguridad y salud ocupacional en la Universidad industrial de Santander campus central, Barrancabermeja Barbosa, Socorro y Málaga)

Esta herramienta se hace extensiva a toda la Universidad incluyendo las sedes, ya que se hizo teniendo en cuenta el estado de S&SO en estas, y, con la intención de involucrarlas en el tema de la seguridad y salud ocupacional y la importancia de su funcionamiento se incluyó en la herramienta no solo la evaluación de cada criterio clave de S&SO sino, una explicación de del criterio a evaluar y remisiones a conceptos legales, lo que hace de esta herramienta un elemento útil en el aprendizaje y autoevaluación de la gestión de S&SO.

En esta herramienta se identifican aquellos parámetros claves del desempeño de S&SO y permite determinar su cumplimiento en toda la institución como pueden ser:

Política de S&SO, identificación y control de riesgo, programas de capacitación, programa de higiene y seguridad industrial, programa de medicina preventiva y del trabajo, cronograma de actividades, evolución de los resultados que arrojan los diferentes indicadores de accidentalidad, enfermedad profesional y común, ausentismo; y en general a todos los aspectos que se deben llevar a cabo para el funcionamiento de S&SO en la institución.

La herramienta en forma general es muy completa, ya que no solo permite evaluar el desempeño de S&SO, sino, hacerle seguimiento mediante la comparación de estas evaluaciones en los diferentes periodos y poder ver la evolución que ha tenido el sistema mediante la aplicación de acciones correctivas que resulten de cada evaluación.

Mide de manera cuantitativa por que se basa en un sistema de evaluación que le dá valores numéricos a las posibles respuestas para llegar a un resultado comparable en una escala de valores.

Permite hacerle seguimiento al grado de cumplimiento de las acciones realizadas en S&SO mediante la evaluación del mismo (el cumplimiento de las acciones de S&SO se mide con el indicador de igual nombre que se desarrolla en los resultados del P.S.O). Permite evaluar el seguimiento de accidentes, incidentes, enfermedad profesional, ausentismo etc., y en general a todos los aspectos que se deben llevar a cabo para el funcionamiento del programa de salud ocupacional.

La Universidad actualmente no cuenta con un buen programa de inspecciones ya que solo se realizan en caso de que sea solicitado por algún trabajador, se busca que esto cambie ya que la inspecciones bien organizadas podrían servir como otro método de medición del desempeño de aplicación periódica, por lo tanto se propone (esta incluido en el cronograma de actividades de este año) el diseño de un programa de inspecciones de equipos, de condiciones de trabajo y de verificación que permita comparar en los diferentes periodos el progreso de las condiciones encontradas mediante implementación de acciones correctivas y hacer un análisis de la actitud de los empleados frente al sistema de gestión en s&so, ya sea en las capacitaciones, consultas o cualquier otro tipo de acercamiento entre los empleados con las actividades en S&SO.

Otras las técnicas de medición que se utilizarán para realizar el seguimiento del desempeño del Sistema de S & SO, son el Panorama de Factores de Riesgo (cumplimiento del control de factores de riesgo prioritarios) y las Auditorías internas al Sistema de gestión en S & SO.

8.3.12 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y Preventivas

Para el cumplimiento de este requisito se ha establecido un procedimiento para la investigación de presuntos accidentes de trabajo y aunque ya se cuenta con investigaciones anteriores no se lleva a cabo seguimiento a las acciones correctivas o preventivas que se recomiendan, además falta mayor participación de las personas implicadas para el análisis de las causas de los accidentes.

En general los trabajadores no informan o denuncian accidentes o incidentes, fundamentalmente porque:

- 1.- Tienen temor a las medidas disciplinarias
- 2.- Preocupación sobre el informe
- 3.- Preocupación sobre su reputación
- 4.- Temor al tratamiento médico
- 5.- Antipatía hacia el personal médico
- 6.- Deseo de evitar la interrupción del trabajo
- 7.- Deseo de mantener limpia su hoja de vida
- 8.- Poca comprensión de la importancia de informarlos.
- 9.- Falta de motivación para involucrarse.

Por los anteriores motivos, dentro de las jornadas de sensibilización, se incluyó el dar a conocer antes que nada, que es un accidente de trabajo, para después conocer la importancia de reportar los accidentes de trabajo, como hacerlo y que hacer en caso de que ocurra.

En cuanto a los incidentes, es un punto que no se esta estudiando en la actualidad y que durante el año 2005 se ira introduciendo al sistema. Para esto se ha de diseñar una tarjeta de reporte de incidentes, donde se especifica el área, sección o dependencia de la ocurrencia del evento, la

fecha, el servidor público implicado y una descripción detallada de lo sucedido. Por esto, es importante que las personal adquieran el compromiso de informar no solo los accidentes de trabajo, que detectan no conformidades reales y plantean acciones correctivas, sino también reportar aquellos incidentes, que sin dejar ningún daño o lesión, detecta las no conformidades potenciales, y es aquí donde se pueden aplicar acciones preventivas.

Una herramienta útil en la investigación de accidentes es la hoja resumen de accidentes, que recopila la información de los accidentes ocurridos en el año y un histórico de años anteriores. Se suman a este, los indicadores de accidentes que permiten analizar el cumplimiento de los objetivos de S&SO. Ver Anexo H. Información y estadística de Accidentes de trabajo.

9. PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La puesta en marcha del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, consiste en la difusión y capacitación del personal en el mismo.

Este capítulo se describe la forma como los estudiantes pretenden instruir al los funcionarios de la Universidad en lo referente al Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional, buscando la concientización del personal en cuanto a los riesgos existentes en el lugar de trabajo y el compromiso individual y colectivo con la salud mediante el acatamiento de las medidas aplicadas y planeadas, ya sean correctivas o preventivas, así como un compromiso constante por parte de los trabajadores y el personal directivo para la implementación de las acciones y medidas que aporten para la mejor administración de los riesgos presentes en la Universidad.

Mediante esta capacitación también se busca la participación activa de los trabajadores en todas las actividades del programa de salud ocupacional, ya entendidos sus objetivos y los beneficios que se obtienen con el correcto desempeño del mismo.

En la capacitación se tratarán los siguientes temas, que además serán mejor detallados en el programa de la capacitación:

- ♣ Generalidades del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional: definición, objetivos, justificación.
- ♣ Requisitos exigidos por la norma y alcance del proyecto.
- ♣ Diagnostico inicial de S&SO en la Universidad.
- ♣ Desarrollo del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional: Política de salud ocupacional, Diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud, Programa De Salud Ocupacional y procedimientos de interés para los empleados en S&SO.

9.1 DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La difusión del sistema se llevó a cabo por medio de la publicación de un resumen del sistema en la red interna de la UIS, también se difundirá mediante un artículo en el próximo boletín informativo de salud ocupacional SAOCUIS, y se publicó en cada escuela la existencia del sistema y la accesibilidad de la comunidad a este.

9.2 CAPACITACIÓN DE LOS FUNCIONARIOS DE LA UNIVERSIDAD EN EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

La capacitación se desarrolla en las instalaciones de la Universidad, en la sede central, con una duración de cinco horas en total, que se realizó en jornadas de dos y tres horas, una cada día. El contenido y detalles se explican a continuación en la programación de la capacitación.

9.3 PROGRAMACIÓN DE LA CAPACITACIÓN.

9.3.1 Generalidades del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (NTC OHSAS 18001)

OBJETIVOS

- ♣ Dar a conocer a los trabajadores qué es el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (NTC OHSAS 18001) así como la importancia y los beneficios que tiene para la institución y los trabajadores la documentación e implementación del mismo.
- ♣ Exponer el contenido de la norma y explicar los requisitos que esta exige haciendo énfasis en los numerales que se definieron en el alcance del proyecto.

- ♣ Presentar el nivel de cumplimiento de la UIS con respecto al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- ♣ Exponer las diferentes funciones y responsabilidades en S&SO de cada nivel pertinente dentro de la organización.

CONTENIDO

- ♣ Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (NTC OHSAS 18001):
 - Definición.
 - Objetivos.
 - Justificación.
- ♣ Requisitos exigidos por la norma NTC OHSAS 18001 y alcance del proyecto.
- ♣ Diagnóstico inicial del sistema de S&SO en la Universidad Industrial de Santander
- ♣ Explicación de las funciones y responsabilidades en S&SO.

9.3.2 Contenido del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (NTC OHSAS 18001)

OBJETIVOS

- ♣ Explicar al personal qué es y para qué se elabora un Diagnóstico integral de condiciones de trabajo y salud en el desarrollo de un Sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- ♣ Enseñar los componentes del Diagnóstico integral de condiciones de trabajo y salud y la metodología utilizada para realizarlo.
- ♣ Presentar los resultados de la priorización de factores de riesgo encontrados durante la elaboración del Panorama de factores de Riesgo.
- ♣ Explicar al personal qué es y para que se elabora un programa de salud ocupacional
- ♣ Presentar a los trabajadores los procedimientos en S&SO, haciendo mayor énfasis en aquellos que los involucran directamente.

CONTENIDO

- ♣ Diagnóstico integral de condiciones de trabajo y salud:
 - Definición.
 - Estructura.
 - Utilidad.
- ♣ Programa de Salud Ocupacional:
 - Definición
 - Estructura
 - Priorización
 - Intervención
 - Plan de trabajo anual
- ♣ Presentación y explicación de los procedimientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

Estas capacitaciones se encuentran programadas dentro del cronograma de actividades en S&SO, ver Anexo M. Cronograma del programa de salud ocupacional con ellas se comienza el año 2005, en lo referente a capacitaciones.

10. RESULTADOS DEL PROYECTO

OBJETIVOS DEL PROYECTO	LOGRO
<p>Estandarizar el panorama de factores de riesgos de la Universidad Industrial de Santander conforme a la metodología que suministra la Guía Técnica Colombiana GTC 45, con el fin de priorizar los riesgos por el grado de repercusión que estos generen.</p>	<p>Para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, se estandarizo satisfactoriamente el Panorama de Factores de Riesgo, donde se pudo establecer una clasificación de estos factores basados en las necesidades que presenta la Universidad en materia de control de riesgos. Con esta estandarización se logro unificar los panoramas de factores de riesgo de las diferentes sedes de la Universidad, abriendo la oportunidad a los estudiantes que realizan practicas enfocadas a este tema, para que realicen trabajos e informes consistentes y con criterios homogéneos. Los resultados se pueden observar en el capitulo 7 de este documento, así como en el programa de salud ocupacional, anexo O.</p>
<p>Estructurar el Programa de Salud Ocupacional que en el momento maneja la organización, con el fin de mejorarlo y adaptarlo al panorama de riesgos de la Universidad Industrial de Santander</p>	<p>Una de las mayores necesidades en S&SO, era contar con un Programa de Salud Ocupacional documentado y estructurado, lo cual se logró a través de este proyecto. De manera sistemática, el programa reúne la información en S&SO, junto con los eventos ocurridos ya sea por accidentes, evaluaciones ambientales o enfermedades, y entrega un Plan de trabajo anual de S&SO que contiene las actividades y recursos para llevarlo a cabo. El Anexo O. Programa de salud Ocupacional de la Universidad Industrial de Santander, muestra cada uno de los logros alcanzados.</p>
<p>Diseñar y documentar los subprogramas de seguridad e higiene industrial y medicina preventiva y del trabajo.</p>	<p>Producto de la encuesta aplicada a los servidores públicos y el Panorama de Factores de Riesgo, se identificaron aquellos riesgos prioritarios para la Universidad Industrial de Santander, y junto con registros de años anteriores, se diseño el cronograma de actividades para el año 2005, dividido en subprogramas de seguridad e higiene industrial y medicina preventiva y del trabajo. Ver Anexo O. Programa de salud Ocupacional de la Universidad Industrial de Santander</p>

OBJETIVOS DEL PROYECTO	LOGRO
<p>Elaborar una herramienta destinada a evaluar el estado actual de las sedes de la Universidad Industrial de Santander en lo concerniente a seguridad y salud ocupacional</p>	<p>La elaboración de una herramienta para evaluar el desempeño en seguridad y salud ocupacional, permite evidenciar el compromiso de mejoramiento continuo que adquirió la Universidad, ya que no solo es aplicable a las sedes ubicadas en la ciudad de Bucaramanga, sino a las sedes de Málaga, Socorro, Barrancabermeja y Barbosa. Ver Anexo G. Herramienta para evaluar el desempeño en S&SO.</p>
<p>Diseñar y documentar los procesos, procedimientos y demás requerimientos que deben estar contenidos en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional a conformidad con la norma NTC OHSAS 18001.</p>	<p>Se diseñaron y documentaron los procedimientos que permiten llevar a cabo el sistema de gestión en S&SO. Para la elaboración de nuevos procedimientos, la Universidad en toda su extensión, posee una plantilla la cual se encuentra codificada de acuerdo al Área o División Administrativa o académica y a una sección específica de dicha área, además se sigue un consecutivo de los procedimientos. De igual forma se diseñaron formatos y registros como resultado de los procedimientos documentados. Todos los documentos se encuentran consignados en el Manual de gestión en seguridad y salud ocupacional.</p>
<p>Diseñar el programa de capacitación y difusión del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.</p>	<p>El compromiso en S&SO de cada uno de los servidores públicos que laboran en Universidad, se convierte en la principal herramienta para la prevención de riesgos y enfermedades, por ello es importante que el programa de entrenamiento y concientización se lleve a cabo en su totalidad y se garantice la participación de al menos el 60 por ciento del personal de la Universidad. Es por esto que se elaboró un cronograma de actividades en S&SO, donde se incluyen las capacitaciones necesarias para los servidores públicos. Ver Anexo M. Cronograma de Salud Ocupacional 2005.</p>
<p>Llevar a cabo la difusión del Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y poner en marcha la capacitación a los trabajadores que se encuentren más expuestos a accidentes y enfermedades profesionales.</p>	<p>Una vez aprobados los documentos elaborados en este proyecto, serán difundidos mediante la intranet y página web de la universidad. Para la capacitación en S&SO que será realizada el jueves 17 marzo de 2005 por los autores del proyecto, se realizaron invitaciones mediante circulares, telefónicamente y por correo electrónico a las diferentes dependencias de la universidad, en especial a los jefes de dependencias, COPASO, brigada de emergencias y a los trabajadores en general. El Anexo K. muestra los diferentes medios de comunicación por los cuales se comunica lo referente a S&SO.</p>

11. CONCLUSIONES

- ♣ Los programas y actividades sugeridas en este proyecto serán implementados en el transcurso del año 2005, ya que todo lo que se hizo fue acorde con la normatividad pertinente y las necesidades de S&SO en la institución, expresadas por la coordinadora de salud ocupacional, buscando que el proyecto no fuera un archivo, sino, un documento de trabajo que pudiera ser aprobado por la Universidad para luego presentarse ante el Ministerio de Protección Social.
- ♣ La concientización, sensibilización y entrenamiento del personal en S&SO realizada primeramente por los autores de este proyecto fue una actividad clave para empezar a enfocar a los funcionarios de la Universidad tanto personal directivo como operativo de forma integral en el tema de S&SO y la importancia de implementar y mantener el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la Universidad.
- ♣ Los objetivos trazados en este proyecto fueron cumplidos en su totalidad y con gran satisfacción ya que se trabaja con mayor interés cuando se conoce que la institución tiene todas las intenciones y el compromiso de poner en marcha el sistema e irlo mejorando en el tiempo.
- ♣ La Universidad Industrial de Santander logró identificar, evaluar y priorizar los riesgos que se conciben como no tolerables para la institución, también se planeó todas las acciones correctivas y preventivas que le permitirán en el transcurso del año controlar sus riesgos de manera eficiente y eficaz.
- ♣ El sistema de gestión en S&SO para la Universidad se constituye en una herramienta útil para controlar de manera eficiente y eficaz los diferentes riesgos que tiene la Universidad de forma organizada y concluyente, ya que mediante la

evaluación del desempeño del sistema se puede determinar la consecución de las metas propuestas y así determinar el cumplimiento de los objetivos, es importante que la Universidad haya decidido involucrarse y comprometerse con la seguridad y salud de sus trabajadores, todo este esfuerzo lo verá recompensado en mejores ambientes de trabajo y la productividad en sus trabajadores.

♣ ***Conclusiones del Programa de Salud Ocupacional***

- ♣ Universidad Industrial de Santander no es una institución de Alto Riesgo, pero posee diversidad de riesgos, por lo cual se procuró el desarrollo de un efectivo Programa de Salud Ocupacional que fuera en pro de la salud, bienestar y seguridad del personal, mediante la prevención, control y/o eliminación de los riesgos detectados en las áreas de trabajo.
- ♣ Los factores de riesgo que mas peligro representa para la población expuesta en la organización, fueron incendios y explosiones, riesgo eléctrico y locativo.
- ♣ El área mas afectada por el factor de riesgo incendios y explosiones fue guatiguará debido a los laboratorios, en el factor riesgo eléctrico los mas afectados fueron la comunidad de la facultad de salud y en cuento al factor de riesgo locativo la sede mas afectada es la central, aun que este factor de riesgo se manifiesta en todas las sedes.
- ♣ La priorización realizada abarcó todos los riesgos que tenían grado de repercusión alto y medio, los cuales sumaron 170, durante la planeación de las actividades para el control de estos, se tuvo en cuenta aquellas áreas afectadas con el fin de cobijarlas a todas y poder controlar satisfactoriamente todos los riesgos en la medida en que se pudieran intervenir, ya sea por prevención, protección o eliminación del riesgo.

♣ 12. RECOMENDACIONES

- ♣ Se recomienda en primera instancia buscar la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, aunque esto no exime a la Universidad de riesgos y accidentes, pero si le permite a la institución llevar un proceso organizado para la planeación y ejecución de medidas conducentes al mejoramiento de las condiciones de trabajo y bienestar de los trabajadores, mediante el control de los diferentes riesgos.
- ♣ Se debe seguir realizando un estudio detallado de los accidentes según el procedimiento establecido y emprender las acciones correctivas y/o preventivas necesarias, se sugiere, que se empiece a llevar seguimiento de los accidentes ya que actualmente no se realiza.
- ♣ La Universidad, debe seguir con la sensibilización continua del personal con respecto al sistema de gestión para lograr en los trabajadores un compromiso con el mismo que los lleve a ser los protectores principales de su entorno, es decir, que sean identificadores, evaluadores y correctores (en la medida de sus capacidades) de los riesgos en sus puestos de trabajo, así como evitar los actos inseguros que los pueden llevar a sufrir traumas de trabajo.
- ♣ Uno de los problemas en la Universidad, es que los trabajadores no reportan los incidentes de trabajo, la UIS mediante el área de salud ocupacional debe darse a la tarea de motivar a los trabajadores a reportar los diferentes incidentes de trabajo, manifestándoles que un incidente hoy puede llegar a ser un accidente mañana, buscando lograr en el trabajador un compromiso con el bienestar personal y colectivo.

- ♣ Se le recomienda a la Universidad llevar a cabo todas las actividades planeadas en el cronograma del 2005, realizado en este proyecto, ya que si bien estas actividades apuntan al control de los riesgos prioritarios, varias de ellas no se han realizado antes, por eso se hace hincapié en esto, por que el objetivo del sistema de gestión es mejorar la gestión de la Universidad en pro del control de los riesgos que enfrenta, valiéndose de todos los recursos necesarios.

- ♣ Se le recomienda a la división de recursos humanos, colaborar más con el área de salud ocupacional, ya que en cuestión de personal disponible, el área se encuentra deficiente; teniendo en cuenta que en años anteriores el coordinador disponía de aproximadamente dos mil horas anualmente y no eran suficientes para la cantidad de personal y trabajo que el área debe abarcar, en este año solo cuenta con mil horas, lo que limita mucho la intervención en S&SO requerida para este tipo de empresa, y mucho mas si se pretende implantar el sistema de gestión en S&SO, es importante que la dirección entienda que involucrarse en un sistema de este tipo implica al apoyo de estos en cuanto a la obtención de todos los recursos necesarios para lograrlo, incluso el humano.

♣ ***Recomendaciones del Programa de Salud Ocupacional***

- ♣ Replanteamiento del cálculo de los indicadores de accidentalidad y severidad de accidentes ya que se encontraron inconsistencias por el inadecuado uso de las fórmulas.

- ♣ En el grupo de metalurgia de la sede guatiguará, se almacenan gases incompatibles (acetileno y oxígeno), deben ser almacenados en lugares diferentes.

- ♣ Garantizar la atención de primeros auxilios durante los turnos nocturnos mediante la dotación de los botiquines de cada portería con los elementos necesarios y la capacitación obligatoria en primeros auxilios de los empleados expuestos.

- ♣ Mejorar los elementos de protección personal de los trabajadores de comedores, que sean aptos para el trabajo que ahí se realiza.
- ♣ Variar la metodología de enseñanza para disminuir la exposición al polvo de tiza y al marcador, mediante diferentes ayudas audiovisuales.
- ♣ Ubicación de apoyo pies para los puestos de trabajo que deben permanecer en posición sedente.
- ♣ Ubicar más extintores en áreas comunes.
- ♣ Establecer mecanismos de rotación del personal y periodos de descanso y reposo en las áreas con presencia de calor y químicos, con el fin de disminuir la exposición al riesgo.
- ♣ Motivar a los trabajadores para que den aviso al área de salud ocupacional cuando se presente un incidente dentro del lugar de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Ayala Cáceres, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Ediciones Salud Laboral, 1999. 675 p

ARTÍCULOS DE SEGURIDAD S.A. Compendio de normas legales sobre Seguridad y Salud Ocupacional. Santafé de Bogotá: ARSEG, 2001, 654 p.

ICONTEC, NTC OHSAS 18001. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá:, 2000. 28 p

_____. Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración, Bogotá, 1997. 21 p

UNIDAD SECTORIAL DE NORMALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL, CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD, GTS OHSAS 18002 Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Guía para la implementación de NTC-OHSAS 18001, Bogotá, 2001. 70 p

SECRETARIA TÉCNICA DE NORMALIZACIÓN DEL CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD, Guía Técnica Colombiana GTC 34. Guía Estructura Básica del Programa de Salud Ocupacional. 1997. 15 p

GERENCIA COMPLEJO DE BARRANCABERMEJA. Conceptos básicos panorama de factores de riesgos ocupacionales. Barrancabermeja, 1999. 36 p

URIBE, Sandra Milena. Informe Práctica Docente Asistencial, Salud Ocupacional UIS. Escuela de Enfermería. UIS, 2002.

CALDERÓN, Nelly. Desarrollo de Procesos y Programas en la Fase de Implementación de la Norma NTC – OHSAS 18001 en BAVARIA S.A. Cervecería de Bucaramanga. Tesis de Grado. Bucaramanga. 2003.

Seguro Social Protección laboral. ACOPI. Ventilación manipulación de sustancias químicas. Comunicar publicidad, 1997

_____. Evaluación del desarrollo del Programa de Salud Ocupacional

_____. Manual del usuario, Administrador de Riesgos Profesionales.

Internet: www.ccseguridad.com.co

Internet: www.seguridadocupacional.net.co

Internet: www.uis.edu.co