DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

TOMO I

CARLOS ALBERTO TORO ARCILA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PALMIRA
2009

DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

CARLOS ALBERTO TORO ARCILA

Trabajo de grado para optar al título de
Ingeniero Industrial

Director
CHRISTIAN CAMPO QUINTERO
Ingeniero Ambiental

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PALMIRA
2009

Nota de aceptación:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
Firma del presidente del jurado

_____
Firma del jurado

_____
Firma del jurado

Palmira 14 de Octubre de 2009

Este trabajo esta dedicado a la mujer más especial que existe en mi vida, aquella que ha sido la brújula que siempre ha conducido mi existencia, quien me ha impulsado a aceptar los retos con entera firmeza, de la que estoy y siempre estaré muy orgulloso, ¡Para ti MADRE!, gracias por ser la mejor mamá del mundo.

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a mi Padre y mi Madre, sin su comprensión y apoyo no hubiera sido posible hacer realidad el sueño de ser profesional. A mis hermanos y mi hermana, gracias por el apoyo y la comprensión en aquellos momentos especiales en los que no estuve presente por estar en mis oficios.

Al señor Nelson Olivo Pacanchique (Q.E.P.D), gracias por permitirme tener la herramienta con la cual hubiera sido muy difícil, casi imposible, llevar a cabo mi carrera y este trabajo, mi computadora. A Christian Campo, Director de trabajo de grado, gracias por sus consejos y el apoyo brindado durante la realización de este trabajo. A Zuly Luz Valencia, gracias por la paciencia y la ayuda brindada durante la recolección de la información, y en general a todos aquellos que de una forma u otra contribuyeron a la realización de este trabajo, a todos mil y mil gracias.

CONTENIDO

pág.

RESUMEN 19

SUMMARY 21

INTRODUCCIÓN 23

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 25

2. OBJETIVOS 26

2.1 OBJETIVO GENERAL 26

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 26

3. JUSTIFICACIÓN 28

4. MARCO REFERENCIAL 30

4.1 MARCO TEÓRICO 30

4.1.1 Historia de la salud ocupacional 30

pág.

4.2 MARCO CONCEPTUAL 41

4.3 MARCO LEGAL 53

5. DISEÑO METODOLOGICO 63

5.1 FASES DE LA INVESTIGACIÓN 63

5.2 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN 64

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA 64

6. EVALUACIÓN INICIAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA 65

6.1 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA 65

7. DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA 69

7.1 INFORMACIÓN GENERAL 70

pág.

7.1.1 Generalidades de la universidad 70

7.1.2 Reseña histórica 71

7.1.3 Ubicación 74

7.1.4 Misión 74

7.1.5 Visión 74

7.1.6 Estructura organizacional 75

7.1.6.1 Talento humano 75

7.1.7 Estructura administrativa 76

7.1.8 Características del talento humano 76

7.1.9 Jornada laboral 77

7.1.10 Estilos de vida saludable 77

7.1.11 Información sociodemográfica 77

7.1.12 Descripción del proceso 84

7.1.13 Equipos utilizados en el proceso 85

pág.

7.1.14 Elementos de protección personal que se suministran a los trabajadores 86

7.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 86

7.3 PLANIFICACIÓN 88

7.3.1 Panorama de factores de riesgo 88

7.3.2 Requisitos legales y otros requisitos 91

7.3.3 Reglamento de higiene y seguridad industrial 91

7.3.4 Comité paritario de salud ocupacional “COPASO” 97

7.3.4.1 Carta de presentación 98

7.3.4.2 Carta de convocatoria 99

7.3.4.3 Listado de empleados 100

7.3.4.4 Acta de constitución 101

7.3.4.5 Formulario de inscripción 102

7.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN 104

pág.

7.4.1 Descripción de las actividades a realizar en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo e higiene y seguridad industrial 104

7.4.1.1 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo 104

7.4.1.2 Subprograma de higiene y seguridad industrial 108

8. EVALUACIÓN FINAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA 114

8.1 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA 114

9. CONCLUSIONES 117

10. RECOMENDACIONES 118

BIBLIOGRAFÍA 119

ANEXOS 132

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Marco legal 53

Cuadro 2. Talento Humano 75

Cuadro 3. Distribución por edad 78

Cuadro 4. Distribución por género 79

Cuadro 5. Nivel de estudio 80

Cuadro 6. Estado civil 81

Cuadro 7. Estrato socio-económico 82

Cuadro 8. Escala salarial (SMMLV) 83

Cuadro 9. Resumen de los factores de riesgo presentes en cada área. 90

Cuadro 10. Listado de empleados 100

Cuadro 11. Comparativo entre la evaluación inicial y final del PSO 114

Cuadro 12. Evaluación inicial del programa de salud ocupacional de la universidad 139

pág.

Cuadro 13. Clasificación de los factores de riesgo 159

Cuadro 14. Matriz de estimación del riesgo 161

Cuadro 15. Tabla de recomendaciones 162

Cuadro 16. Formato panorama de factores de riesgo 168

Cuadro 17. Panorama de factores de riesgo laboratorio de electrónica 169

Cuadro 18. Panorama de factores de riesgo laboratorio de química 174

Cuadro 19. Panorama de factores de riesgo laboratorio de biología 181

Cuadro 20. Panorama de factores de riesgo laboratorio de alimentos 185

Cuadro 21. Panorama de factores de riesgo laboratorio de física 192

Cuadro 22. Panorama de factores de riesgo oficina de extensión 194

Cuadro 23. Panorama de factores de riesgo tesorería y compras 195

Cuadro 24. Panorama de factores de riesgo recursos humanos 197

Cuadro 25. Panorama de factores de riesgo secretaría académica 198

Cuadro 26. Panorama de factores de riesgo bienestar universitario 199

pág.

Cuadro 27. Panorama de factores de riesgo enfermería 200

Cuadro 28. Panorama de factores de riesgo representación estudiantil 201

Cuadro 29. Panorama de factores de riesgo salones 202

Cuadro 30. Panorama de factores de riesgo baños 203

Cuadro 31. Panorama de factores de riesgo soporte técnico 204

Cuadro 32. Panorama de factores de riesgo auditorio 205

Cuadro 33. Panorama de factores de riesgo coordinación académica 206

Cuadro 34. Panorama de factores de riesgo biblioteca 208

Cuadro 35. Panorama de factores de riesgo cocina 210

Cuadro 36. Panorama de factores de riesgo puerta principal de acceso de la universidad 211

Cuadro 37. Panorama de factores de riesgo parqueadero 212

Cuadro 38. Matriz de requisitos legales de salud ocupacional 219

Cuadro 39. Clasificación de los factores de riesgo 359

pág.

Cuadro 40. Matriz de estimación del riesgo 361

Cuadro 41. Tabla de recomendaciones 362

Cuadro 42. Evaluación final del programa de salud ocupacional de la universidad 408

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Estructura del programa de Salud Ocupacional. 69

Figura 2. Organigrama 76

Figura 3. Distribución por edad 78

Figura 4. Distribución por género 79

Figura 5. Nivel de estudio 80

Figura 6. Estado civil 81

Figura 7. Estrato socio-económico 82

Figura 8. Escala salarial (SMMLV) 83

Figura 9. Mapa de procesos 85

Figura 10. Procedimiento para evaluar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional 135

Figura 11. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles 163

pág.

Figura 12. Procedimiento para la identificación de requisitos legales de seguridad y salud ocupacional 216

Figura 13. Procedimiento para investigar los accidentes / incidentes de trabajo. 337

Figura 14. Procedimiento de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora 364

Figura 15. Procedimiento para realizar la selección de los elementos de protección personal 381

Figura 16. Procedimiento de contratación con terceros 391

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Procedimiento para evaluar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional 132

Anexo B. Evaluación inicial del programa de salud ocupacional de la universidad 139

Anexo C. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles 156

Anexo D. Panorama de factores de riesgo 169

Anexo E. Procedimiento para la identificación de requisitos legales de seguridad y salud ocupacional 213

Anexo F. Matriz de requisitos legales de salud ocupacional 219

Anexo G. Procedimiento para investigar los accidentes/incidentes de trabajo 331

Anexo H. Procedimiento de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora 355

Anexo I. Procedimiento de seguimiento y control de las acciones preventivas y correctivas 368

pág.

Anexo J. Procedimiento para la selección de los elementos de protección personal 377

Anexo K. Procedimiento de contratación con terceros 387

Anexo L. Procedimiento de control de documentos 400

Anexo M. Evaluación final del programa de salud ocupacional de la Universidad 408

Anexo N. Registro de entrega del folleto de promoción del Comité Paritario de Salud Ocupacional 425

Anexo Ñ. Registro fotográfico 427

RESUMEN

La Universidad del Valle sede Palmira, desde su fundación en 1985, ha venido formando a la juventud de la ciudad de Palmira y sus alrededores, brindando programas de alta calidad. Desde entonces, se ha preocupado por mejorar y fortalecerse para posicionarse como una de las mejores instituciones de educación superior a nivel nacional. Para llevarlo a cabo, es necesario satisfacer tanto al cliente interno como al cliente externo.

El presente estudio le permite a la institución conocer las condiciones de trabajo de sus colaboradores, a través del reconocimiento de los factores de riesgo a los que se exponen al realizar sus actividades diarias dentro de la Universidad, los cuales se presentan en el Panorama de Factores de Riesgo. Además le brinda las herramientas para darle cumplimiento a la legislación Colombiana vigente en cuanto al diseño y desarrollo del programa de salud ocupacional, la cual se muestra en la matriz de requisitos legales de salud ocupacional.

En este estudio se presentan las propuestas para la política de seguridad y salud ocupacional y el reglamento de higiene y seguridad industrial, en los cuales se establecen los compromisos de la institución y de cada uno de sus colaboradores. También se evidencia el proceso de conformación del comité paritario de salud ocupacional, además se describen las actividades que se deben realizar en los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo e Higiene y seguridad Industrial.

La Universidad en el propósito de alcanzar su objetivo de brindar una educación de alta calidad, debe brindarle a sus colaboradores un ambiente laboral de excelentes condiciones para asegurar que su salud física y psicológica se conserve e incluso mejore, para que a través de la satisfacción del cliente interno, sus funcionarios brinden una mejor atención contribuyendo al objetivo primordial de la institución, por lo tanto el diseño del programa de salud ocupacional es un gran paso hacia la consecución de ese objetivo.

SUMMARY

The University of the Valley sedate Palmira, since your foundation in 1985, it has come forming the young of the city of Palmira and his surroundings, offered high-quality programs. Ever since, it has worried about getting better and to become stronger to place oneself like one of the best institutions of higher education nationally. In order to accomplish it, it is necessary to satisfy so much to the internal customer to the external customer.

This study allows the institution to know the working conditions of his collaborators, through the recognition of the risk factors they are risked accomplishing his daily activities within the University, that which present themselves to at the Panorama of Risk Factors. Besides it offers the tools to give fulfillment to the Colombian legislation in use in to the design and development of the program of occupational health, which shows up in the womb of legal requirements of occupational health.

In this study are purposed the policy of occupational health and safety and the regulations of hygiene and industrial safety, in which the commitments of the institution and out of every one of his collaborators are established. Also the process of conformation of the joint committee of occupational health becomes evident, besides the activities describe themselves than must accomplish it in the subprograms of Preventive Medicine and of Work and Hygiene and Industrial safety.

The University in the purpose to attain his objective to offer an education of high quality, it must offer an occupational environment of excellent conditions to insure that his physical and psychological health should preserve itself to his collaborators and the enclosure improve, to than through the internal customer's satisfaction, his officials, offer a better attention contributing to the institution's primary objective, therefore the design of the program of occupational health is a great step toward the attainment of that objective.

INTRODUCCIÓN

Toda organización tiene como objetivo ofrecer productos o servicios de excelente calidad, para que esto sea posible se deben satisfacer las necesidades tanto del cliente externo como del interno. Durante la elaboración de los productos o la prestación de los servicios, los colaboradores de las organizaciones se exponen a distintos factores de riesgo propios de sus actividades y de sus lugares de trabajo, los cuales pueden ocasionar accidentes de trabajo y/o desarrollar enfermedades profesionales, que causan traumatismos tanto para la organización como para los colaboradores, debido a que se afecta el normal desarrollo de las actividades en la compañía, y a su vez se impacta, de forma parcial o total, la salud física y/o mental del colaborador.

Por lo anterior, surge la necesidad de diseñar el programa de Salud Ocupacional de la Universidad, mediante el cual, se desarrollen actividades encaminadas a minimizar y prevenir los riegos, a los cuales están expuestos los colaboradores de la organización en cada uno de sus puestos de trabajo, previniendo los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Por medio de este proyecto se busca diseñar el programa de Salud Ocupacional de la Universidad del Valle sede Palmira, para su posterior implementación, la cual estará a cargo del personal asignado por las directivas de la organización.

Para elaborar el diseño del programa de Salud Ocupacional de la Universidad, se realizaron entrevistas, se recolectó información a través de la observación de las instalaciones de la Universidad, los puestos de trabajo y las actividades

realizadas. Además se contó con la asesoría del director de trabajo de grado Christian Campo (Especialista en Higiene y Seguridad Industrial).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Resolución 1016 de 1989 reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional, que deben desarrollar los empleadores en el país y establece la obligación de adelantar dichos programas en forma permanente y responder por la salud y seguridad de los trabajadores a su cargo.

El Decreto 1295 de 1994 determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, el cual es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles por causa o con ocasión del trabajo que desarrollan.

Los colaboradores de la Universidad del Valle Sede Palmira, están expuestos a factores de riesgo propios de sus oficios y sus puestos de trabajo dentro de la organización, la ausencia de un programa de Salud Ocupacional incrementa la probabilidad de ocurrencia de los accidentes de trabajo y el desarrollo de enfermedades profesionales.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el programa de Salud Ocupacional que establece las directrices de planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud de los colaboradores de la Universidad del Valle sede Palmira.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la legislación en Salud Ocupacional vigente que aplica para la Universidad del Valle Sede Palmira.

- Identificar los factores de riesgo que pueden afectar a los colaboradores, estudiantes, comunidad, medio ambiente, o que puedan causar daños a la propiedad, generados por el desarrollo de las actividades laborales en la Universidad.

- Diseñar la Política de Salud Ocupacional para la Universidad.

- Asesorar en la conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional.

- Diseñar el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

- Describir las actividades a realizar en los Subprogramas de Medicina Preventiva y del trabajo e Higiene y Seguridad Industrial.

3. JUSTIFICACIÓN

La legislación Colombiana e internacional reglamenta como de obligatorio cumplimiento por parte de los empleadores, la organización y desarrollo del programa de Salud Ocupacional, el cual a través de los Subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, debe desarrollar actividades para minimizar los factores de riesgo, prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, en pro de preservar la salud física y mental de los colaboradores, y así brindarles un mejor ambiente de trabajo y calidad de vida.

Desde su fundación, la Universidad del Valle Sede Palmira no ha elaborado su Programa de Salud Ocupacional, con lo cual esta incumpliendo con lo establecido por la normatividad, además está desatendiendo una parte muy importante de su organización, el talento humano, el cual se encuentra laborando en un ambiente bajo condiciones no controladas, desconociendo los factores de riesgo a los cuales están expuestos y sus posibles consecuencias a corto, mediano y largo plazo.

Por lo anterior surgió la necesidad desarrollar este proyecto, mediante el cual se realizó el diseño del Programa de Salud Ocupacional para la Universidad, el cual servirá de base para la dirección para su posterior implementación.

Con el diseño del programa de Salud Ocupacional de la Universidad, se identificaron los factores de riesgo a los que están expuestos los colaboradores y los estudiantes, así mismo se describieron las actividades para los programas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, las cuales

ayuden a minimizar los factores de riesgo, prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, contribuyendo a la preservación de la salud física y mental de los colaboradores, brindándoles un mejor ambiente de trabajo y una mejor calidad de vida.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1.1 Historia de la Salud Ocupacional.

Los accidentes aparecen desde la existencia misma del ser humano, en especial desde las épocas primitivas cuando el hombre para su subsistencia construye los primeros implementos de trabajo para la caza y/o agricultura. En esta época se consideraba la caída de un árbol o el ataque de una fiera como accidente y la enfermedad era atribuida a fuerzas extrañas o como un castigo de los dioses.

Entre los antecedentes históricos sobre la protección a los accidentes de carácter laboral en las Edades Antigua, Media y Moderna se encuentran los siguientes:

Edad antigua: En el año 4000 a.C. se realizaban en Egipto tratamientos médicos y acciones de salud ocupacional a guerreros, embalsamadores y fabricantes de armas. En el año 2000 a.C. se estableció en el Código de Hammurabi la protección a los artesanos y las indemnizaciones por accidentes de trabajo. En Grecia, en 1000 a.C., se contemplaba el tratamiento a zapateros y artesanos. En Roma se conformaron colegios (agremiaciones) a manera de asociaciones de ayuda mutua.

Edad media: Las primeras observaciones sobre enfermedades de los mineros fueron realizadas por Agrícola (1994 - 1555) y Paracelso (1493 - 1541) en el siglo XVI. En esa época, la mortalidad por enfermedades pulmonares no se registraba,

pero probablemente era causada fundamentalmente por silicosis, tuberculosis y también cáncer pulmonar producido por mineral radioactivo incorporado a la roca silícea. Existen antecedentes que indican que la mortalidad era muy elevada, tales como descripción efectuada por Agrícola que: “En las minas de los Montes Cárpatos se encontraban mujeres que habían llegado a tener siete maridos, a todos los cuales una terrible consunción los había conducido a una muerte prematura”. La importancia de contar en las faenas mineras con una ventilación adecuada y la utilización de máscaras para evitar enfermedades fue destacada y preconizada por Agrícola en su obra magna “De Re Metálica”, publicada en 1556. Once años después de la publicación de este tratado apareció la primera monografía sobre las enfermedades profesionales de los trabajadores de las minas y fundiciones. El autor de este libro fue Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim, personaje multifacético y que incursionó en numerosas áreas del conocimiento de su época (astronomía, astrología, alquimia, biología, medicina, etc.). Habitualmente se le conoce con el nombre de Paracelso.

El libro mencionado, publicado después de su muerte, se titula: “Sobre el mal de las minas y otras enfermedades de los mineros”. Paracelso comprendió que el aumento de las enfermedades ocupacionales estaba en relación directa con el mayor desarrollo y explotación industrial. Intentó asimismo el tratamiento de diversas intoxicaciones laborales, pero utilizaba para esto métodos que no tenían nada de científicos y que eran producto de la concepción heterodoxa que tenía del mundo.

A pesar de los progresos debidos a estos investigadores, era evidente que la idea de enfermedades ocupacionales causadas por un agente específico existentes en el ambiente de trabajo y en determinadas actividades no era concebida aún, existiendo para ellas explicaciones dudosas y carentes de precisión.

Edad moderna: Bernardino Ramazzini (1633 - 1714), este médico italiano, que ejerció su profesión como docente en la Universidad de Modena y posteriormente como catedrático de Medicina de Padua, es reconocido unánimemente como el padre de la Medicina Ocupacional.

Fue el primer investigador que efectuó estudios sistemáticos sobre diversas actividades laborales, observando con perspicacia que algunas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en determinadas profesiones. Sus observaciones fueron consecuencia de las visitas que realizó a diferentes lugares de trabajo, actividades que no eran efectuadas por sus colegas por considerarlas denigrantes.

Ramazzini demostró una gran preocupación por los más pobres, visitando aquellos trabajos que se realizaban en las peores condiciones de Higiene y Seguridad.

Recomendó a los médicos que siempre debían preguntar a sus pacientes en qué trabajaban, enfatizando la importancia que muchas veces tiene este conocimiento para poder establecer el diagnóstico médico correcto. En nuestros días está incorporada a la anamnesis esta pregunta (¿Cuál es su ocupación?), frecuentemente olvidada, y cuya formulación puede contribuir decisivamente al diagnóstico de alguna patología.

En el año 1700 publica su célebre obra “De Morbis Artificum Diatriba”, considerado el primer libro de Medicina Ocupacional, obra comparada a las que efectuaron, en otras áreas de la medicina, Harvey (fisiología) y Vesalius (anatomía).

La revolución industrial: Desde 1760 hasta 1830 se inicia en Europa, comenzando en Inglaterra, una serie de transformaciones de los procesos de producción, caracterizadas fundamentalmente por la introducción de maquinarias en la ejecución de diferentes trabajos. El oficio artesanal va siendo gradualmente reemplazado por la producción en serie por medio de fábricas cada vez más mecanizadas.

Aunque en este período también hubo modificaciones de otro tipo, por ejemplo económicas y sociales, y a pesar de que el lapso de tiempo en que ocurrieron los principales fenómenos es bastante prolongado como para denominar a esa etapa de la historia europea de una “Revolución”, el término ha sido aceptado considerando las notables modificaciones producidas en los métodos de trabajo y la repercusión que hasta el día de hoy tienen sus efectos.

En esa época se produjeron una serie de inventos que transformaron el modo de vida de las personas: El ferrocarril, la máquina a vapor, mejoría en las comunicaciones fluviales por la construcción de canales y una industrialización creciente como consecuencia de las nuevas formas de producción.

Los efectos que la Revolución Industrial tuvo en la Salud de la población fueron adversos y en un primer momento no se debieron directamente a una causa ocupacional. La estructura de la familia experimentó una ruptura cuando los hombres debieron trasladarse a las áreas industriales de las ciudades, dejando a sus familias; esta situación estimuló el desarrollo del alcoholismo y la prostitución. El hacinamiento producido en las ciudades por la migración masiva de trabajadores hacia ellas, unido a las malas condiciones de Saneamiento Básico existentes, originaron epidemias que causaron numerosas muertes.

Asimismo, el cambio de la estructura rural a la urbana condujo a la malnutrición y aumento de la pobreza y el desempleo causados por las fluctuaciones de la economía. Como reacción a estos fenómenos se comenzaron a crear servicios de salud pública, destinados a controlar las enfermedades y a mejorar las condiciones de salud de estas comunidades.

En el interior de las fábricas y minas en el siglo XIX los trabajadores estaban expuestos a un gran riesgo de sufrir enfermedades profesionales o accidentes del trabajo así como a los efectos adversos derivados de una jornada laboral prolongada.

La mejoría en las técnicas de fabricación de materiales se obtuvo a expensas de la utilización de máquinas cada vez más rápidas, peligrosas y complejas. Los trabajadores habitualmente no contaban con la preparación necesaria para operar correctamente la nueva maquinaria y las medidas de Seguridad Industrial eran muy escasas.

Por otra parte, los riesgos químicos aumentaron debido a la exposición prolongada a un espectro más amplio de nuevas sustancias, las cuales fueron introducidas sin considerar sus posibles efectos nocivos en los trabajadores. De esta manera, la transición desde un trabajo manual (artesanal) a uno mecanizado (industrial) se logró a costa de la salud o vida de muchos trabajadores. Este proceso condujo a la paulatina creación de servicios de salud ocupacional y a una mayor atención hacia las condiciones ambientales laborales y a la prevención de enfermedades ocupacionales.

En esta época se inicia la reglamentación de los accidentes de trabajo en Gran Bretaña, Francia, España y Alemania. En sus finales, después de la consagración legislativa de la teoría del riesgo profesional en Europa, se expiden las primeras normas sobre Enfermedad Profesional en Suiza, Alemania, Inglaterra, Francia e Italia, dándose un carácter reparador a las enfermedades profesionales y se establecen los parámetros para la implementación de la salud ocupacional en las empresas.

A comienzos del siglo XX en Centro y Suramérica se inicia el desarrollo legislativo en Guatemala, Salvador, Argentina, Colombia, Chile, Brasil, Bolivia, Perú, Paraguay y paulatinamente en el resto de naciones, hasta quedar consagrados el accidente de trabajo, la enfermedad profesional y la salud ocupacional como derechos laborales protegidos por el Estado.

El desarrollo de la salud ocupacional en Colombia se remonta a la época prehispánica o amerindia, donde el indígena buscaba que el medio le proporcionara alimento, estabilidad y seguridad, logros mínimos que adquiere con base en una organización social, como los cacicazgos y pre-estados, organizaciones sociales caracterizadas por la agricultura (maíz, fríjol, cacao, papayo, etc.), con estratificación jerárquica y donde el trabajo tenía un mérito y protección por parte de la comunidad.

Posteriormente, con el descubrimiento de América realizado por España a partir de 1492, se inició la dominación sobre el continente. Hasta el año 1520 continuó la Conquista, durante la cual la dominación española fue un hecho indiscutible.

En el periodo conocido como la Colonia, el Reino español les dio a las tierras americanas descubiertas una organización administrativa, política, social y económica. Existió en esta etapa una legislación que reglamentó todos los órdenes de la vida colonial de América; dichas leyes fueron las reales cédulas, las reales ordenanzas, los autos y provisiones, las cuales provenían del rey o de las autoridades legislativas de la época.

Entre las Reales Cédulas dictadas por el Consejo de Indias y referentes a la salud ocupacional tenemos que en 1541 se prohibió trabajar en días domingo y fiestas de guarda. También se estableció que los indios de clima frío no podían ser obligados a trabajar en clima cálido y viceversa. En 1601 se implantó la obligación de curar a los indios que fueran víctimas de accidentes y enfermedades en el trabajo, esta obligación implicaba tratamiento médico.

En este periodo de transición de la Colonia a la independencia el primer antecedente de seguridad social lo encontramos con el Libertador Simón Bolívar, cuando en su discurso ante el Congreso de Angostura el 15 de febrero de 1819 señaló: "*El sistema de gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política".*

Entre 1820 y 1950 tenemos la Ley 57 de 1915, conocida como la Ley del General Rafael Uribe Uribe, de gran importancia en lo referente a la reglamentación de los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales, consagra las prestaciones económico-asistenciales, la responsabilidad del empleador, la clase de incapacidad, la pensión de sobreviviente y la indemnización en caso de limitaciones físicas causadas por el trabajo. Históricamente establece la primera y estructurada definición de Accidente de Trabajo.

Mediante la Ley 90 de 1946 se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales, entidad de gran importancia en la seguridad social colombiana. En 1950 se expide el Código Sustantivo del Trabajo, en el cual se establecen múltiples normas relativas a la Salud Ocupacional como la jornada de trabajo, el descanso obligatorio (C. S. T. Arts. 55 al 60), las prestaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional (C. S. T. Arts. 158 al 192) y la higiene y seguridad en el trabajo (C. S. T. Arts. 348 al 352), en su mayoría aplicables hoy en día.

El Decreto 3170 de 1964 aprueba el Reglamento del Seguro Social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, donde bajo la filosofía y características del modelo alemán de Seguro Social Obligatorio, el Instituto Colombiano de Seguros Sociales inicia la cobertura en riesgos profesionales para la población trabajadora de las zonas urbanas del sector formal, industrial y semi-industrial.

Para la década de los 60, igualmente se desarrolló la legislación en salud ocupacional del sector público y se expidieron los Decretos 3135 de 1968 y 1848 de 1969 que reglamentaron el régimen laboral y prestacional de los empleados públicos.

Con las anteriores disposiciones el país reglamentó desde 1964 de manera clara y precisa, la protección de los trabajadores del sector privado en materia de accidentes de trabajo y enfermedad profesional con el Instituto Colombiano de Seguros Sociales –hoy Instituto de Seguro Social– y desde 1968 la protección para accidentes de trabajo y enfermedad profesional de los servidores del sector público con la Caja Nacional de Previsión Social (Cajanal).

Dentro del desarrollo normativo de la legislación colombiana se encuentra que mediante el Título III de la Ley 9 de 1979 nace el término “salud ocupacional” y se dictan las medidas sanitarias en las empresas.

En 1983 mediante el Decreto 586 se crea el Comité Nacional de Salud Ocupacional y dicho organismo le recomienda al Gobierno Nacional reglamentar lo relacionado con la salud ocupacional.

Como producto de la iniciativa y participación del Comité Nacional de Salud Ocupacional se expide el Decreto 614 de 1984, el cual establece las bases para la administración de la salud ocupacional en el país y su artículo 35 crea la obligación legal de diseñar y poner en marcha un Plan Nacional de Salud Ocupacional.

En 1984 se elabora el Primer Plan Nacional de Salud Ocupacional con la participación de las entidades que conformaban el Comité Nacional de Salud Ocupacional, el cual tuvo como objeto orientar las acciones y programas de las instituciones y entidades públicas y privadas, así como el aumento de la productividad y el establecimiento de un plan para evitar la colisión de competencias. En desarrollo de este primer plan se expidieron normas de gran importancia para la salud ocupacional como lo fueron la Resolución 2013 de 1986 (Comités Paritarios de Salud Ocupacional) y la Resolución 1016 de 1989 (Programa de Salud Ocupacional).

En el marco del “Primer Congreso Nacional de Entidades Gubernamentales de Salud Ocupacional” efectuado en 1990, se propuso el Segundo Plan Nacional de

Salud Ocupacional 1990- 1995, cuyo propósito esencial fue reducir la ocurrencia de accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales.

Durante el desarrollo del segundo Plan Nacional de Salud Ocupacional se expidieron la Ley 100 de 1993 y el Decreto-Ley 1295 de 1994, normas que reorientaron la salud ocupacional y crearon el Sistema General de Riesgos Profesionales, dando origen a nuevas estructuras técnicas y administrativas.

La elaboración del tercer Plan Nacional de Salud Ocupacional ha dependido en gran parte del desarrollo jurídico colombiano, y es así como la Ley 100 de 1993 en su artículo 139 facultó al Presidente de la República para reglamentar el Sistema General de Riesgos Profesionales pero no definió sus fundamentos. El Gobierno Nacional en uso de sus facultades extraordinarias expide el Decreto-Ley 1295 del 22 de junio de 1994.

El Decreto-Ley 1295 de 1994 ha sido reglamentado a través de Decretos como el 1772 y el 1832 de 1994, el 1530 de 1996, el 917 de 1999, el 2463 de 2001 y el 2800 de 2003, modificándose algunos de sus artículos mediante la Ley 776 de 2002.

No obstante, el sistema incorporó toda la legislación vigente en materia de salud ocupacional, razón por la cual en él convergen principios y fundamentos sobre esta materia donde el objetivo básico es proteger al trabajador de los factores de riesgo en el trabajo y crear dentro de las empresas una cultura de prevención que permita mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la productividad de las empresas.

Teniendo en consideración la evolución normativa del Sistema, en el transcurso y vencimiento de la vigencia del Plan Nacional de Salud Ocupacional (1990-1995) el Comité Nacional de Salud Ocupacional realizó importantes esfuerzos y trabajó en iniciativas para establecer un norte a la salud ocupacional en el territorio nacional.

Durante los siguientes años el Comité Nacional de Salud Ocupacional, a través de sesiones y documentos de trabajo, presentó iniciativas para establecer el tercer Plan. A finales de 2002 este Comité se propuso aunar esfuerzos y para ello en junio de 2003 conformó una comisión integrada por representantes de los trabajadores, empleadores, Administradoras de Riesgos Profesionales y el Gobierno Nacional, con el objetivo de analizar documentos como el Manifiesto Democrático, el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Salud, la Política Pública para la Protección de la Salud en el Mundo del Trabajo, recomendaciones internacionales en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, así como las necesidades de los diferentes responsables de la salud ocupacional en el país, buscando con esto que el Plan Nacional de Salud Ocupacional 2003-2007 estuviese acorde con estas estrategias y necesidades.

El Plan Nacional de Salud Pública 2007 – 2010, promulga la promoción de la salud y la calidad de vida, la prevención de los riesgos, la recuperación y superación de los daños en la salud, la vigilancia en salud y gestión del conocimiento. Estas líneas buscan armonizar y articular el Sistema de Protección Social para el logro de las metas y especialmente para reducir las brechas en salud existentes entre regiones y grupos poblacionales.

En la actualidad, compartimos un período en el que el trabajo mecanizado está siendo gradualmente reemplazado por la automatización de la producción (líneas de montaje, crecimiento de la informática, empleo de robots, etc.). El nuevo tipo de

riesgo que se está produciendo es más sofisticado y existe una tendencia hacia la sobrecarga mental (stress laboral) y a la aparición de afecciones ergonómicas.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

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. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Acto o Comportamiento inseguro: Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas. También el comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras.

Administradora de Riesgos Profesionales: Entidades que tienen como objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales que puedan ocurrir en el trabajo que desarrollan.

Almacenamiento: Actividad que se ocupa de los materiales que la empresa mueve, conserva y transforma, para lograr los objetivos de producción.

Amenaza: Factores técnicos, naturales o sociales capaces de perturbar la integridad física de las personas o causar daño al medio ambiente.

Capacidad Laboral: Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

Clase de riesgo: Codificación definida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para clasificar a las empresas de acuerdo con la actividad económica a la que se dedica. Existen cinco clases de riesgo, comenzando desde la **I** hasta la **V.**

Conato: Fase o etapa inicial de un incendio.

Condición insegura: Es todo elemento de lo equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

Consecuencias: Se refiere a las alteraciones negativas en el estado de salud de las personas, así como en las finanzas e imagen de la empresa.

Decreto: Norma de carácter obligatorio expedida por el poder ejecutivo, Presidente y sus Ministros.

Diagnóstico: Calificación de una enfermedad de acuerdo con los síntomas que presenta el paciente.

Dictamen: Según Decreto 917/99 "es el documento que con carácter probatorio, contiene el concepto experto que los calificadores emiten sobre el grado de la incapacidad permanente parcial, la invalidez o la muerte de un afiliado...".

Emergencia: Situación que implica un estado de perturbación parcial o total ocasionado por la ocurrencia de un evento no deseado.

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

Equipo de Protección Personal: Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades. Ejemplo: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad, entre otros.

Ergonomía: La ergonomía estudia la gran variedad de problemas que se presentan en la mutua adaptación entre el hombre y la máquina y su entorno buscando la eficiencia productiva y bienestar del trabajo.

Evacuación: Acción tendiente a establecer una barrera o distancia entre una fuente de riesgo y personas amenazadas, hasta y a través de lugares de menor riesgo.

Factor de riesgo: Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

Fuente de lesión: Objeto, elemento, sustancia o microorganismos que causó la lesión al trabajador.

Grado de control: Son las medidas de prevención y control que la empresa ha puesto en práctica bien sea en la fuente, en el medio o en el receptor o trabajador. Del grado de control depende la probabilidad de ocurrencia del evento.

Grado de Riesgo (o peligrosidad): Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la potencialidad de daño de un factor de riesgo frente a los demás.

Higiene Industrial: Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Hiperextensión: Extensión exagerada de un miembro del cuerpo generada por un sobre esfuerzo que puede llevar a una lesión.

Incapacidad Permanente Parcial: Es cuando al afiliado se le presenta una disminución definitiva, igual o superior al 5%, pero inferior al 50% de su capacidad laboral, para la cual ha sido contratado o capacitado, se le reconocerá una indemnización en proporción al daño sufrido, equivalente a una suma no inferior a un salario base de liquidación, ni superior a 24 veces dicho salario.

Incapacidad Temporal: Es cuando a causa de un accidente, el trabajador debe ausentarse de su trabajo por un período de tiempo superior a un día. Durante el tiempo que dure la incapacidad, el afiliado recibirá un subsidio equivalente al 100% de su salario base de cotización. Se reconoce esta prestación por un máximo de dos períodos de 180 días cada uno.

Ingreso Base de Liquidación: Promedio mensual de cotización de los seis (6) o doce (12) meses, o fracción de meses, dependiendo si el caso corresponde a un accidente de trabajo o a una enfermedad profesional. Se utiliza para pagar las indemnizaciones por incapacidad permanente parcial y las pensiones de invalidez y de sobrevivientes.

Incapacidad: Pago realizado, cuando por el cuadro agudo que presente el afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales, le impide desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado. Equivale al 100% del salario base de cotización, calculado desde el día siguiente al que ocurrió el accidente de trabajo, o se diagnosticó la enfermedad profesional, y hasta el momento de su rehabilitación, readaptación o curación, o de la declaración de su incapacidad permanente parcial, invalidez total o su muerte.

Incidente de Trabajo: Son los eventos anormales que se presentan en una actividad laboral y que conllevan un riesgo potencial de lesiones o daños materiales. Cuando este tipo de incidente tiene un alto potencial de lesiones es necesario investigar las condiciones peligrosas o intervenir los comportamientos inseguros.

Indemnización: Valor único cancelado al trabajador que como consecuencia de un AT o una EP, disminuye su capacidad laboral en un porcentaje superior al 5% e inferior al 50%.

Indicador del factor de riesgo: Se refiere al tipo de exposición o la manera como el trabajador y las cosas entran en contacto con la fuente generadora o el agente de la lesión.

Inválido: Persona que por causa de origen profesional, no provocada intencionalmente, hubiere perdido el 50% o más de su capacidad laboral.

Investigación de AT: Procedimientos técnico - administrativos tendientes a clarificar las circunstancias en que sucedió el evento relacionado con el accidente o la enfermedad con el fin de determinar el origen de dicho evento.

Ley: Norma de carácter obligatorio expedida por el poder legislativo - Congreso de la República.

Mapa de riesgos: Consiste en la descripción gráfica y en la planta de la presencia de los factores de riesgo en las instalaciones de una empresa, mediante una simbología previamente definida.

Medicina del Trabajo: Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psicobiológicas.

Morbilidad: Hace referencia al porcentaje de enfermos con relación a una población determinada.

Panorama de Factores de Riesgo: Es una estrategia metodológica que permite recopilar y analizar en forma sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización, valoración y priorización de los factores de riesgo existentes en un contexto laboral, con el fin de planificar las medidas de prevención y control más convenientes y adecuadas.

Patología: Alteración de la condición de salud de un individuo.

Pausas activas: Consiste en la utilización de técnicas variadas en períodos cortos (Máximo 10 minutos), durante la jornada laboral con el fin de activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para prevenir desordenes psicofísicos causados por la fatiga física y mental y potencializar el funcionamiento cerebral incrementando la productividad y el rendimiento laboral.

Se deben realizar en cualquier momento del día cuando se sienta pesadez corporal, fatiga muscular, incomodidad, angustia o sobreexcitación psíquica; también pueden establecerse pausas rutinarias en mitad de la jornada laboral (una vez en la mañana y una en la tarde).Para su ejecución se debe estar cómodo y reposado, aflojar la ropa y sentir la acción relajante sobre cada parte del cuerpo que entra en acción.

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 una combinación de estos.

Pensión de invalidez: Es el monto que recibe mensualmente el afiliado que ha sido calificado como inválido como consecuencia de un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Pensión de sobrevivientes: Es el valor de la pensión que se origina con la muerte de un afiliado como consecuencia de un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Población expuesta (No de expuestos): Es el número de personas afectadas directa o indirectamente por el factor de riesgo.

Política de Seguridad: Un requisito importante dentro de un sistema de gestión de calidad y seguridad, es el cumplimiento de la legislación básica en materia de salud ocupacional y el compromiso por la mejora continua de las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores.

Para tal fin el más alto nivel directivo debe elaborar y firmar una política de salud ocupacional, que incluya el deseo expreso de mejorar las condiciones de trabajo y reducir las lesiones y otro tipo de pérdidas. Por lo tanto esta debe incluir en enunciados generales, lo objetivos a alcanzar en materia de salud y seguridad.

Porcentaje de pérdida de la capacidad laboral: Cifra que estipula el grado de pérdida de la capacidad laboral de un individuo, la cual está en relación directa con la lesión orgánica, psíquica y social sufrida por éste y con la cual se calcula el monto de la prestación económica a reconocer.

Prestaciones asistenciales: Son las prestaciones a las que tiene derecho un trabajador en el momento de sufrir un accidente o detectar una enfermedad profesional, que requieran atención médica.

Prestaciones económicas: Se clasifican en incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, pensión de invalidez, pensión de sobrevivientes y auxilio funerario.

Prevención de riesgos: Son las acciones tendientes a disminuir las posibilidades de ocurrencia de un riesgo profesional a partir de la preservación de la salud de los miembros de la empresa.

Probabilidad: Es la posibilidad de que la exposición al factor de riesgo en el tiempo genere las consecuencias no deseadas; dicha probabilidad está directamente relacionada con los controles que la empresa haya establecido para minimizar o eliminar el riesgo.

Prueba de tamizaje: Una prueba de "screening test" o prueba de tamizaje es la que en medicina se utiliza para aplicar a grandes poblaciones y que tienen altos porcentajes de sensibilidad y especificidad para detectar diversas enfermedades.

Reporte de Accidente de Trabajo: Formato que se diligencia cuando se ha presentando un presunto accidente de trabajo.

Reincidente: Trabajador que presenta dos o más accidentes de trabajo en un período de tiempo, el cual usualmente es de un año.

Reintegro: Reincorporación de un trabajador a su actividad laboral habitual (oficio, labor u ocupación que desempeña el individuo con su capacidad laboral, entrenamiento, formación técnica o profesional) o no habitual, después de un período de incapacidad temporal secundaria a una alteración en su estado de salud como consecuencia de un evento de presunto origen profesional.

Riesgo: La probabilidad de que un evento ocurrirá. El abarca una variedad de medidas de probabilidad de un resultado generalmente no favorable. Número esperado de pérdidas humanas, personas heridas, propiedad dañada e interrupción de actividades económicas debido a fenómenos naturales particulares y por consiguiente, el producto de riesgos específicos y elementos de riesgo.

Riesgo Potencial: Es el riesgo de carácter latente, susceptible de causar daño a la salud cuando fallan o dejan de operar los mecanismos de control.

Riesgo Relativo: La razón del riesgo de enfermedad o muerte entre el expuesto al riesgo y el no expuesto. La razón de tasa de incidencia cumulativa en una población expuesta para la tasa de incidencia cumulativa en una población no expuesta.

Ruido: Cualquier sonido indeseable. Es una forma de energía en el aire que en forma de vibraciones invisibles entran al oído y crean una sensación molesta. Cuando los sonidos están encima del límite permisible son nocivos para el oído.

Salud Ocupacional: Rama de la salud pública orientada a promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, protegiéndolos en su empleo de todos los agentes perjudiciales para la salud, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad.

Seguridad Industrial: Es uno de los cuatro subprogramas definidos al interior de un Programa de Salud Ocupacional que se encarga de vigilar aquellos factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. Vigila todas aquellas

condiciones y/o actos inseguros a nivel del medio o del trabajador con potencialidad de generar Accidentes de Trabajo. La Seguridad Industrial como capítulo de la salud ocupacional normalmente va acompañada del subprograma de Higiene Industrial.

Sentencia: Pronunciamiento de los Jueces de la República, de carácter obligatorio para las personas que hacen parte de un proceso judicial. Si se trata de una sentencia en la que se resuelve la constitucionalidad o legalidad de una norma es obligatoria para todo el mundo.

Siniestro: Es el evento presuntamente profesional informado a la administradora de riesgos profesionales.

Sistema General de Riesgos Profesionales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con causa o con ocasión del trabajo que desarrollan.

Tiempo de exposición: Cuantifica el tiempo real o promedio durante el cual la población está en contacto con el factor de riesgo.

Vigilancia Epidemiológica: El programa de Vigilancia Epidemiológica (PVE) no es otra cosa que la aplicación de los principios, métodos y procedimientos del programa de Salud Ocupacional a la vigilancia y control de un factor de riesgo específico y prioritario o de una enfermedad prevaleciente.

Es parte integral y debe realizarse en el marco del Programa de Salud Ocupacional de la empresa.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad de daño, que depende de la forma como se esté preparado.

4.3 MARCO LEGAL

A continuación, en el cuadro 1, se muestra un compendio de la normatividad legal vigente de Salud Ocupacional en Colombia.

Cuadro 1. Marco legal

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Código Sustantivo del Trabajo	1950	Ministerio de trabajo y Seguridad Social	
Ley 9	1979	Congreso de la República	Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Código sanitario.
Resolución 2400	1979	Ministerio de trabajo y seguridad social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Resolución 2413	1979	Ministerio de trabajo y Seguridad Social	Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.
Resolución 8321	1983	Ministerio de trabajo y Seguridad Social	Normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas.
Decreto 614	1984	Ministerio de la Protección Social	Se determinan las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país.
Resolución 2013	1986	Ministerio de trabajo y Seguridad Social	Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
Resolución 1016	1989	Ministerio de trabajo y Seguridad Social	Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Decreto 2177	1989	Presidencia de la República	Readaptación profesional y el empleo de personas inválidas.
Resolución 1792	1990	Ministerio de trabajo seguridad social y salud	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido.
Ley 50	1990	Congreso de la República	Por el cual se introducen reformas al código sustantivo del trabajo y se dictan otras disposiciones.
Recomendación 177	1990	Organización Internacional del Trabajo	Recomendación sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
Constitución Política de Colombia	1991	Asamblea Nacional Constituyente	
Decreto 1843	1991	Ministerio de la Protección Social	Se reglamenta parcialmente los títulos III, V, VI, VII Y XI de la ley 9 de 1979, sobre el uso y manejo de plaguicidas.
Resolución 1075	1992	Ministerio de trabajo y seguridad social	Actividades en materia de salud ocupacional. Farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Resolución 10834	1992	Ministerio de Salud	Clasificación toxicológica. Por el cual se reglamenta el capitulo III del decreto 1843 de 1991.
Ley 55	1993	Congreso de la República	Se aprueba el convenio 170 y la recomendación 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
Ley 100	1993	Congreso de la República	Por el cual se organiza el sistema de seguridad social integral.
Decreto 1295	1994	Ministerio de Gobierno	Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Decreto 1772	1994	Presidencia de la República	Reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales.
Decreto 1832	1994	Presidencia de la República	Se adopta la tabla de enfermedades profesionales.
Decreto 1530	1996	Ministerio de Protección Social	Consagra la clasificación por centro de trabajo, investigación de los accidentes de trabajo, programas y acciones de prevención.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Decreto 3075	1997	Presidencia de la República	Reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones.
Ley 361	1997	Congreso de la República	Integración social de las personas con limitación.
Ley 378	1997	Congreso de la República	Se aprueba el convenio 161 sobre servicios de salud en el trabajo.
Resolución 2569	1999	Ministerio de Salud	Reglamenta el proceso de calificación de los eventos de salud en primera instancia, dentro del sistema de seguridad social en salud.
Resolución 166	2001	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se establece el día de la salud en el mundo del trabajo.
Decreto 873	2001	Presidencia de la República	Se promulga el convenio 161 sobre servicios de salud en el trabajo.
Decreto 1607	2002	Ministerio de Protección Social	Modifica la clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos profesionales.
Decreto 1609	2002	Ministerio de Transporte	Se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Ley 776	2002	Congreso de la República	Se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
Circular Unificada	2004	Dirección general de riesgos profesionales	Unifica las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales.
Resolución 180398	2004	Ministerio de Minas y Energía	Se expide el reglamento técnico de instalaciones eléctricas. RETIE, que fija las condiciones técnicas que garanticen la seguridad en los procesos de generación, transmisión, transformación distribución y utilización de energía eléctrica en la república de Colombia y se dictan otras disposiciones.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Resolución 156	2005	Ministerio de la Protección Social	Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional.
Ley 962	2005	Congreso de la República	Racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos**.**
Resolución 180498	2005	Ministerio de Minas y Energía	Por el cual se modifica parcialmente la resolución 180398 de abril de 2004.
Resolución 4448	2005	Ministerio de la Protección Social	Por medio de la cual se desarrolla la facultad contenida en el numeral 23 del artículo 245 del decreto 2737 de 1989 o código del menor.
Ley 1010	2006	Congreso de la República	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Decreto 1931	2006	Ministerio de la Protección Social	Se establecen las fechas de obligatoriedad del uso de la plantilla integrada de liquidación de aportes y se modifica parcialmente del decreto 1465 de 2005.
Resolución 1317	2006	Ministerio de la protección Social	Por la cual se prorroga la entrada en vigencia y se modifica la resolución 634 de 2006 mediante la cual se adopto el contenido del formulario único o planilla integrada de liquidación de aportes.
Resolución 627	2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución 180466	2007	Ministerio de Minas y Energía	Por el cual se modifica el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
Resolución 1401	2007	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Resolución 2346	2007	Ministerio de la Protección Social	Por el cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2844	2007	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adoptan las guías de atención integral de salud ocupacional basadas en la evidencia.
Resolución 1013	2008	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adoptan unas nuevas guías de atención integral de salud ocupacional basadas en la evidencia.
Resolución 1457	2008	Ministerio de la Protección Social	Por medio de la cual se deroga la resolución 1157 de 2008.
Resolución 1956	2008	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adopta medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco.
Ley 1275	2009	Congreso de la República	Por medio de la cual se establecen lineamientos de política pública nacional para las personas que presentan enanismo.

Cuadro 1. (Continuación)

NORMA	AÑO	EXPEDIDO POR	TEMA O TITULO
Ley 1287	2009	Congreso de la República	Por la cual se adiciona la ley 361 de 1997.
Resolución 736	2009	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 003673 de 2008.

5. DISEÑO METODOLOGICO

5.1 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el diseño del programa de salud ocupacional de la Universidad del Valle sede Palmira, se llevaron a cabo las siguientes etapas por medio del trabajo de campo y el análisis de la información obtenida:

- Diseño de instrumentos para la obtención, organización y análisis de la información.

- Diagnóstico y reconocimiento de la situación actual de la Salud Ocupacional en la Universidad.

- Diagnóstico integral de los factores de riesgo presentes en la Universidad.

- Diseño del Programa de Salud Ocupacional.

- Conclusiones.

- Recomendaciones.

5.2 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para el diseño del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad del Valle sede Palmira, se obtuvo información proveniente de:

- **Información Primaria**: Entrevistas personales con cada uno de los colaboradores de las diferentes áreas y a partir de la observación directa de los procesos y actividades realizadas en la Universidad.

- **Información Secundaria:** A partir de información procedente de las hojas de vida de los colaboradores, libros de Salud Ocupacional, información sobre Salud Ocupacional obtenida del Ministerio de la Protección Social, de la normatividad legal en Salud Ocupacional, de las asesorías del director de trabajo de grado e investigaciones realizadas en internet.

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La investigación se lleva a cabo en las instalaciones de la Universidad del Valle sede Palmira, con la observación de las diferentes áreas y sus respectivos procesos, estudiando el total de la población que labora en este lugar.

6. EVALUACIÓN INICIAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

La evaluación inicial del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad se realizó de acuerdo al procedimiento *P-SO-01* (ver Anexo A). Los datos obtenidos durante la evaluación se pueden observar en el Anexo B.

6.1 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

Los resultados obtenidos, muestran la necesidad de implementar en la Universidad los siguientes procedimientos:

- Procedimiento para verificar si los contratistas o subcontratistas están afiliados al SGSSI y si pagan los aportes respectivos.

- Procedimiento para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas.

- Procedimiento para que los trabajadores reporten su percepción sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo.

- Procedimiento para seleccionar los EPP que se requieren en la universidad, el cual incluya los criterios técnicos que se deben aplicar para hacer la selección.

- Procedimiento para garantizar que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se producen, se eliminen de forma que no se ponga en riesgo a los trabajadores o a la comunidad.

- Procedimiento para reportar, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o a la detección, un AT o una EP.

- Procedimiento para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo.

- Procedimiento para determinar, en caso de que se detecte o se diagnostique una EP, las causas básicas de ella y la posibilidad de que se presenten nuevos casos.

- Procedimiento para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas que se plantean como resultado de la investigación de los AT y de las EP.

- Procedimiento para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas que se plantearon luego de las inspecciones de seguridad.

- Procedimiento para realizar la reubicación del trabajador, en caso de que no sea posible adecuar el puesto de trabajo a su condición.

- Procedimiento para coordinar con la EPS, con la ARP y con el equipo de rehabilitación profesional, el reintegro precoz del trabajador con discapacidad.

Además, se debe:

- Elaborar el programa de salud ocupacional en el cual se registre la siguiente información: razón social, NIT, dirección, teléfono y ciudad, representante legal, número de empleados, actividad económica principal y clase de riesgo.

- Definir la política de Salud Ocupacional de la institución, en la cual se exprese el compromiso de la alta dirección y comprometa a todos los niveles de la organización.

- Conformar el Comité Paritario de Salud Ocupacional y registrar los nombres de sus integrantes ante el Ministerio de la Protección Social.

- Designar un responsable del programa de Salud Ocupacional, el cual tenga funciones específicas y tiempo definido para cumplir tal tarea.

- Establecer en el capitulo de recursos del programa de Salud Ocupacional, la partida de gastos necesaria para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y las metas prioritarias.

- Definir los criterios para evaluar la asistencia técnica y la asesoría prestada por la ARP, en función de las necesidades y requerimientos del programa de Salud Ocupacional.

- Definir y documentar el método para identificar los peligros, evaluar los riesgos y definir prioridades.

- Documentar la información del último año, sobre la edad, sexo, escolaridad, estado civil, estrato socioeconómico e ingreso mensual de los trabajadores.

- Documentar la información del último año, sobre los resultados de los exámenes médicos ocupacionales, incapacidades, ausentismo por causa médica, morbilidad y mortalidad de la población trabajadora en relación con enfermedad común, accidente de trabajo y enfermedad profesional.

- Elaborar el Plan de Emergencias que incluya los procesos, los simulacros y los recursos necesarios para manejar los riesgos que se identifiquen en el análisis de vulnerabilidad.

- Conformar las brigadas de emergencia (primeros auxilios, contra incendios y de evacuación).

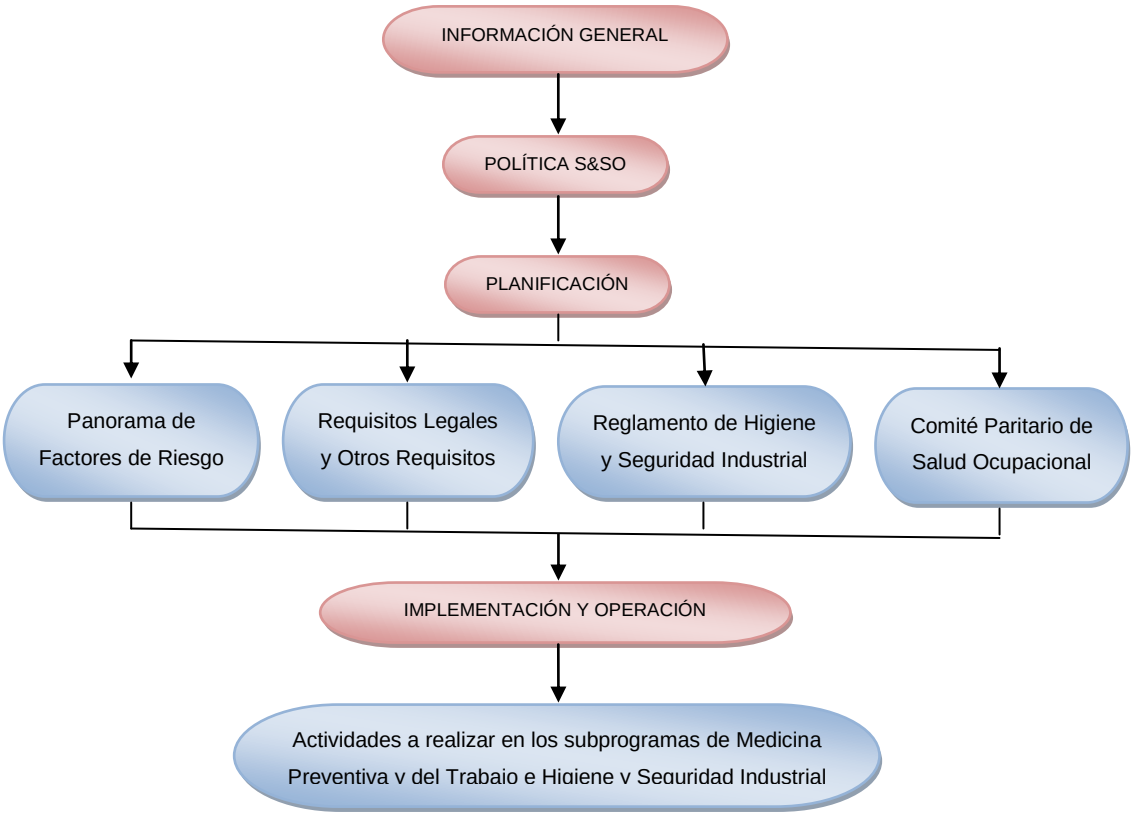
- Elaborar el programa de mantenimiento de los equipos de control de incendios.

7. DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

El programa de Salud Ocupacional consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

El programa de Salud Ocupacional de la Universidad del Valle sede Palmira, está estructurado de acuerdo a lo mostrado en la figura 1.

Figura 1. Estructura del programa de Salud Ocupacional



7.1 INFORMACIÓN GENERAL

En este capítulo se encuentra la información que permite describir la Universidad, a través de su reseña histórica, ubicación geográfica, misión, visión, estructura organizacional y administrativa.

La reseña histórica permite conocer el recorrido que ha tenido la institución desde sus inicios hasta la actualidad, la ubicación geográfica brinda la orientación para encontrar la posición de las instalaciones de la Universidad en los mapas geográficos de la región, la misión establece la razón de ser la institución, la visión brinda información acerca de cómo se ve la organización en el futuro, la estructura organizacional nos proporciona información acerca del talento humano y la estructura administrativa nos permite conocer la jerarquía del personal dentro de la institución.

7.1.1 Generalidades de la Universidad.

Razón Social: FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA.

NIT: 900226909-5

Dirección de la Empresa: Carrera 31 Avenida la Carbonera – Barrio Zamorano
Palmira – Valle del Cauca

Teléfonos: 2704760 – 2728755 – 2746298 - 2735710

Nombre de la ARP: SURA

Clase o tipo de Riesgo: 1

Código de la actividad Económica (Según Decreto 1607 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Protección Social): 1919901

Tipo de Sector Económico: Privado.

7.1.2 Reseña histórica.

La Universidad Industrial del Valle del Cauca nace el 11 de junio de 1945, mediante la ordenanza No. 012 de la Asamblea del Departamento del Valle del Cauca. Inicia actividades con las Escuelas de Comercio y Administración de Negocios, la Escuela de Enfermería y la Facultad de Agronomía.

En el año de 1949 son creadas cuatro escuelas nuevas: Escuela de Enfermería de Hospitales, Escuela de Química, Escuela de Ingeniería Eléctrica y la Escuela de Arquitectura.

Para el año de 1954 se cambia el nombre de Universidad Industrial del Valle del Cauca por el de Universidad del Valle.

En el año de 1985 el Consejo Superior mediante el Acuerdo 001, crea el programa de Regionalización con nueve sedes: ***Palmira***, Buga, Cartago, Buenaventura, Zarzal, Tuluá, Caicedonia, Yumbo y Santander de Quilichao.

El 12 de agosto de 1986 se creó la Fundación Universidad del Valle – Sede Palmira, como institución autónoma de derecho privado sin ánimo de lucro. Esta

entidad era la encargada de financiar los programas académicos de la sede, en donde el municipio a través de la sobretasa de vehículos, la estampilla de la Universidad del Valle y el sector privado aportan recursos para lograr su funcionamiento. En Octubre del mismo año, inicia labores con 84 estudiantes en 11 programas profesionales (Ingeniería Industrial, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Física, Matemáticas y Estadística, Ingeniería Química, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrícola y Tecnología Química), trabajando en la modalidad presencial de ciclos básicos, es decir los 3 primeros semestres en la sede y los restantes en Cali.

Inicialmente la Universidad del Valle Sede Palmira funcionó en las instalaciones de los laboratorios integrados de la Calle 42. Poco después dado el crecimiento de la masa estudiantil se hizo uso de las instalaciones de varios colegios (Escuela Jorge Eliécer Gaitán, Instituto de Bachillerato Técnico Comercial “Politécnico”, Instituto Técnico Industrial Humberto Raffo Rivera).

En el año de 1995 se establece la oferta presencial y terminal en la Sede Palmira con los programas de Administración de Empresas, Contaduría Pública y tres tecnologías: Sistemas, Electrónica y Alimentos.

El 16 de Abril de 1997, después de que Profesores, Estudiantes y la comunidad en general se tomaran el parque de Bolívar en protesta por las dificultades locativas de la Sede, logran que la Alcaldía de ese entonces ceda mediante un contrato de comodato el Coliseo Álvaro Domínguez Vallecilla para el funcionamiento de la Universidad.

Para el año 2000 las nuevas políticas académicas de la Sede ocasionan un aumento significativo de inscritos y admitidos, en especial en las Tecnologías de Sistemas y Electrónica. Además se crea el Programa profesional de Psicología.

En el año 2001 se incluye en el Plan de Ordenamiento Territorial el texto donde se define la donación por parte de Manuelita S.A del lote ubicado en la Carbonera, en donde la Universidad del Valle Sede Palmira construirá su nueva Sede.

El 31 de marzo de 2004, se realiza en las instalaciones del Ingenio Manuelita S.A con la presencia de las principales autoridades del municipio el acto de firma de la escritura donde Manuelita S.A dona 5 hectáreas a la Universidad del Valle Sede Palmira. Además se inician tres programas nuevos: Ingeniería Industrial, Licenciatura en Educación Física y Deporte, Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

En el año 2006, se recibe la visita de los Pares Académicos Institucionales para evaluar si la Sede puede obtener el estatus de Seccional.

A mediados del año 2007, se inician las obras con los movimientos de tierra y la construcción de los 42 pilotes, sobre los que estará soportado el edificio de la nueva Sede. Además se recibe de la Comisión Nacional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, el concepto favorable para la creación de la Seccional Palmira.

El 16 de Febrero de 2009, la Universidad del Valle Sede Palmira inicia labores académicas en su nueva Sede Ubicada en la Carbonera.

7.1.3 Ubicación.

La Universidad Del Valle, esta localizada en la carrera 31 Avenida la Carbonera (Barrio Zamorano) de la ciudad de Palmira, la cual esta ubicada en el Valle geográfico del Río Cauca al sur occidente de Colombia, cerca de Buenaventura principal Puerto sobre el Pacifico Colombiano (donde se maneja el 70% del comercio internacional del País). Es la segunda Ciudad del Departamento del Valle del Cauca, limita al Norte con el Municipio del Cerrito, al Este con el Departamento del Tolima, al Sur con los Municipios de Pradera y Candelaria y al Oeste con las Ciudades de Cali, Yumbo (Centro Industrial del Occidente Colombiano) y Vijes.

7.1.4 Misión.

La Universidad del Valle, como Universidad Pública, tiene como misión educar en el nivel superior, mediante la generación y difusión del conocimiento en los ámbitos de la ciencia, la cultura y el arte, la técnica, la tecnología y las humanidades, con autonomía y vocación de servicio social. Atendiendo a su carácter de institución estatal, asume compromisos indelegables con la construcción de una sociedad justa y democrática.

7.1.5 Visión.

La Universidad del Valle, como una de las más importantes instituciones públicas de educación superior del país (Colombia) en cobertura, calidad y diversidad de sus servicios, aspira a consolidarse como una universidad de excelencia, pertinente, innovadora, eficiente, competitiva, con proyección internacional y de investigación científica.

7.1.6 Estructura organizacional.

La estructura organizacional permite visualizar el recurso humano con el que cuenta la Universidad del Valle Sede Palmira.

7.1.6.1 Talento humano.

La descripción del tipo de vinculación, cargo y cantidad de personal dentro de las áreas de la Universidad se presenta a continuación en el cuadro 2.

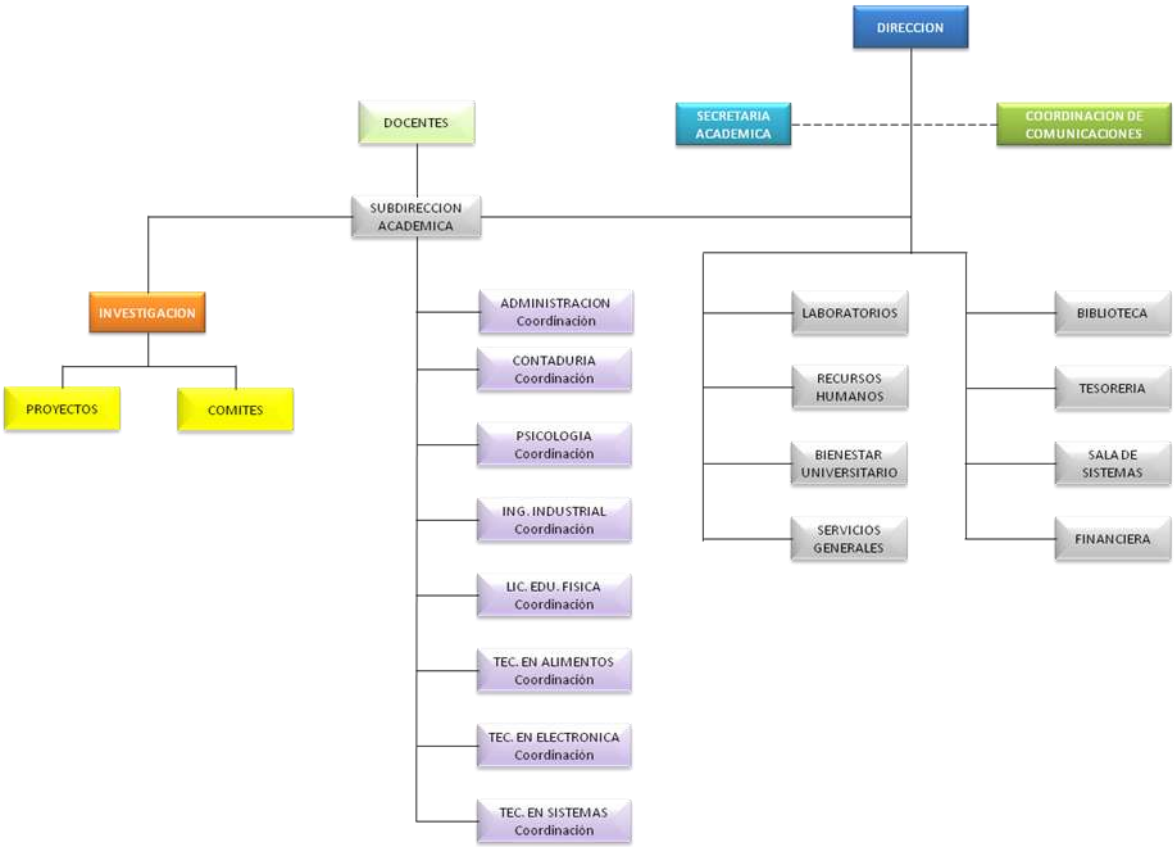
Cuadro 2. Talento humano

TIPO DE VINCULACIÓN	CARGO	NUMERO DE EMPLEADOS
PERSONAL DIRECTO	Director	1
	Subdirectora Académica	1
	Técnico Adm.-Recursos Humanos	1
	Secretario Académico	1
	Asistente Financiera	1
	Coordinadores Académicos	8
	Coordinadora Bienestar Universitario	1
	Coordinador Salas De Sistemas	1
	Coordinadora Oficina de Extensión	1
	Coordinador de Obra	1
	Soporte Técnico e Inventarios	1
	Secretaria Recepcionista	5
	Auxiliar Administrativo	1
	Auxiliar de Biblioteca	3
	Auxiliar de Laboratorio	2
	Auxiliar de Servicios Generales	8
	Mensajero	1
	Vigilante	3
	TOTAL PERSONAL DIRECTO	**41**
PERSONAL TEMPORAL	Docentes	109
TOTAL		**150**

7.1.7 Estructura administrativa.

La estructura administrativa de la Universidad mostrada en la figura 2, permite visualizar la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la institución en cuanto a las relaciones entre los diferentes estamentos.

Figura 2. Organigrama



7.1.8 Características del talento humano.

La Universidad del Valle de Palmira, cuenta con un personal capacitado, responsable y comprometido con el mejoramiento continuo para prestar un servicio de excelente calidad.

7.1.9 Jornada laboral.

En la Universidad del Valle de Palmira se manejan los siguientes horarios de trabajo:

- **Área Administrativa**: De lunes a Viernes de 8 a.m. a 12 m. y de 1:30 p.m. a 6:30 p.m.

- **Área Operativa:**

  De lunes a sábado de 6 a.m. a 4 p.m. (Vigilantes).
  De lunes a sábado de 4 p.m. a 10 p.m. (Vigilantes).
  De lunes a Viernes de 7 a.m. a 12 m. y de 1:30 p.m. a 6:30 p.m. (Conserjes).

7.1.10 Estilo de vida saludable.

En la actualidad se esta empezando a implementar el programa de pausas activas con todo el personal de la Universidad, el cual esta siendo dirigido por Diana Carolina Ramírez (Coordinadora de Bienestar Universitario).

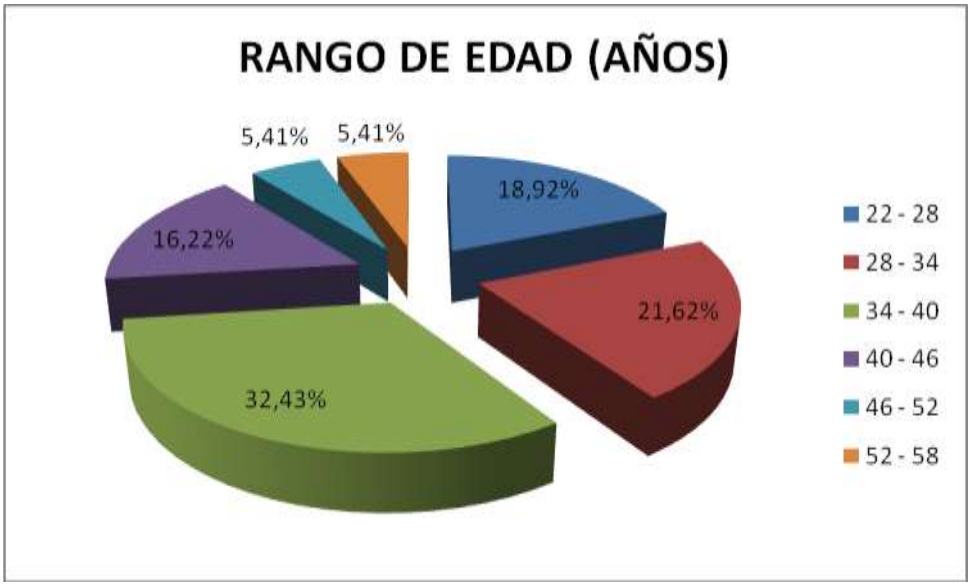
7.1.11 Información socio demográfica.

Dentro de la descripción socio demográfica del talento humano se encuentra el análisis de la población trabajadora por rangos de edad, la información recolectada de los colaboradores de la Universidad del Valle sede Palmira se encuentra en el cuadro 3, y la gráfica que representa estos datos se encuentra en la figura 3.

Cuadro 3. Distribución por edad

Límite		Cantidad	Porcentaje
Inferior	Superior		
22	**28**	7	18,92%
28	**34**	8	21,62%
34	**40**	12	32,43%
40	**46**	6	16,22%
46	**52**	2	5,41%
52	**58**	2	5,41%

Figura 3. Distribución por edad



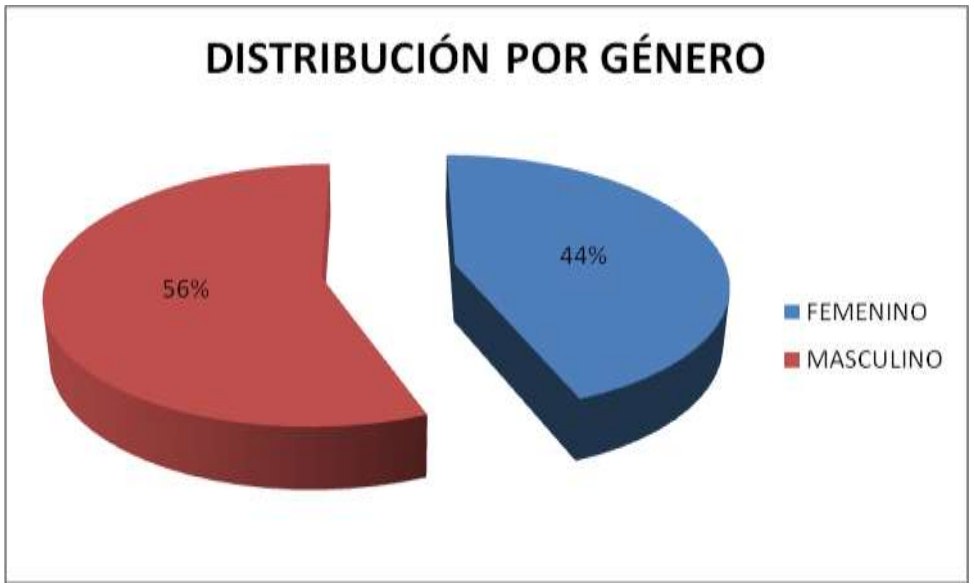
Los resultados obtenidos muestran que el mayor porcentaje de personas se encuentra en un rango de edad entre los treinta y cuatro (34) y los cuarenta (40) años.

Se realizó una caracterización de la población trabajadora por distinción de género, información que esta recopilada en el cuadro 4, y representada en la figura 4.

Cuadro 4. Distribución por género

Género	Cantidad	Porcentaje
Femenino	18	44
Masculino	23	56

Figura 4. Distribución por género



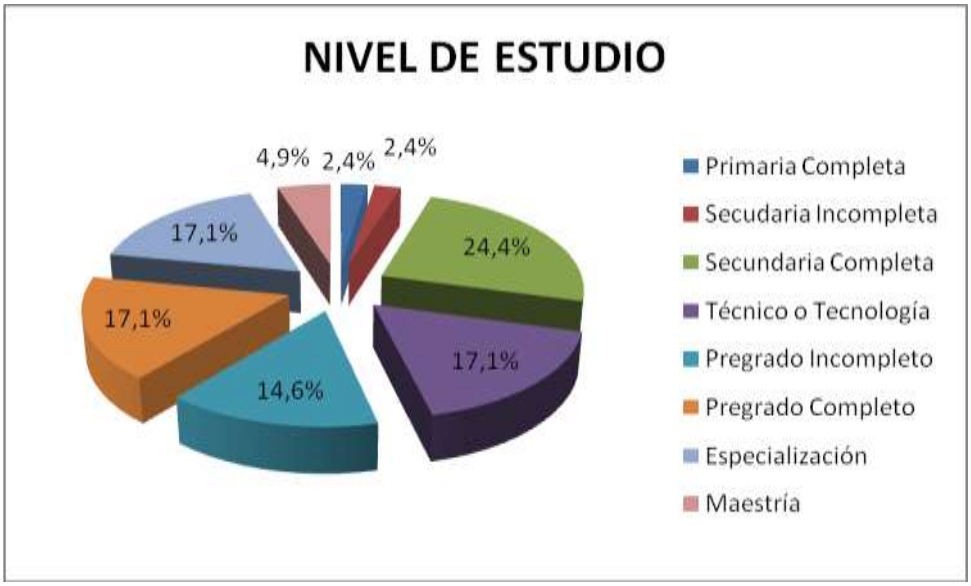
Los resultados obtenidos de la distribución por género, muestran que el personal de la Universidad del Valle de Palmira se encuentra conformado en un mayor proporción por hombres, los cuales representan el 56% de la población trabajadora de la institución.

Se realizó una descripción del talento humano de la Universidad de acuerdo al nivel de estudio, información que se encuentra recolectada en el cuadro 5 y representada en la figura 5.

Cuadro 5. Nivel de estudio

Nivel de estudio	Cantidad	Porcentaje
Primaria Completa	1	2,4%
Secundaria Incompleta	1	2,4%
Secundaria Completa	10	24,4%
Técnico o Tecnología	7	17,1%
Pregrado Incompleto	6	14,6%
Pregrado Completo	7	17,1%
Especialización	7	17,1%
Maestría	2	4,9%

Figura 5. Nivel de estudio



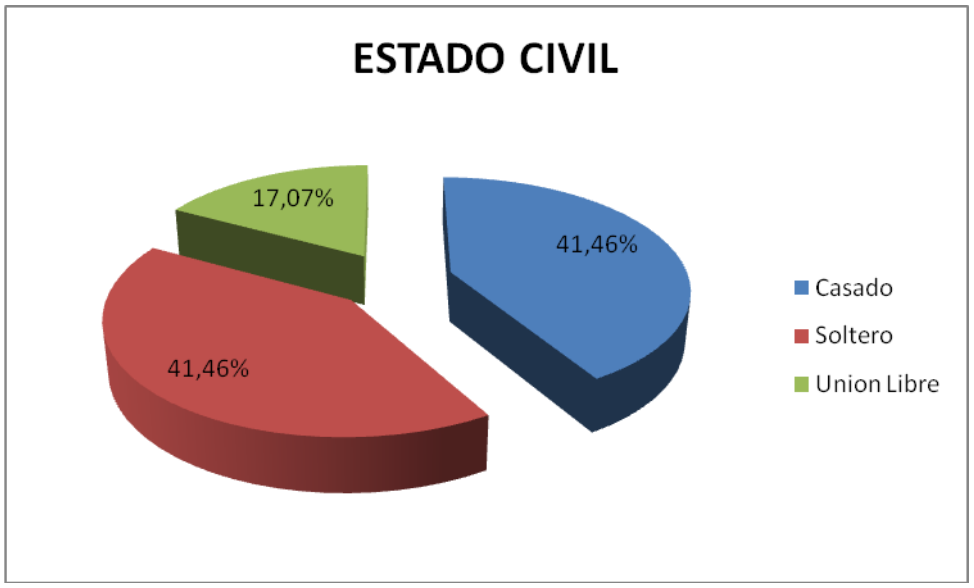
Los resultados obtenidos muestran que el 24.4% del personal termino la secundaria, además los técnicos o tecnólogos, los profesionales y los profesionales con especialización tienen igual porcentaje de participación con el 17.1%, respectivamente.

El cuadro 6 reune la información del estado civil de los colaboradores de la Universidad del Valle sede Palmira, con su respectiva representación en la figura 6.

Cuadro 6. Estado civil

Estado civil	Cantidad	Porcentaje
Casado	17	41,46%
Soltero	17	41,46%
Unión Libre	7	17,07%

Figura 6. Estado civil



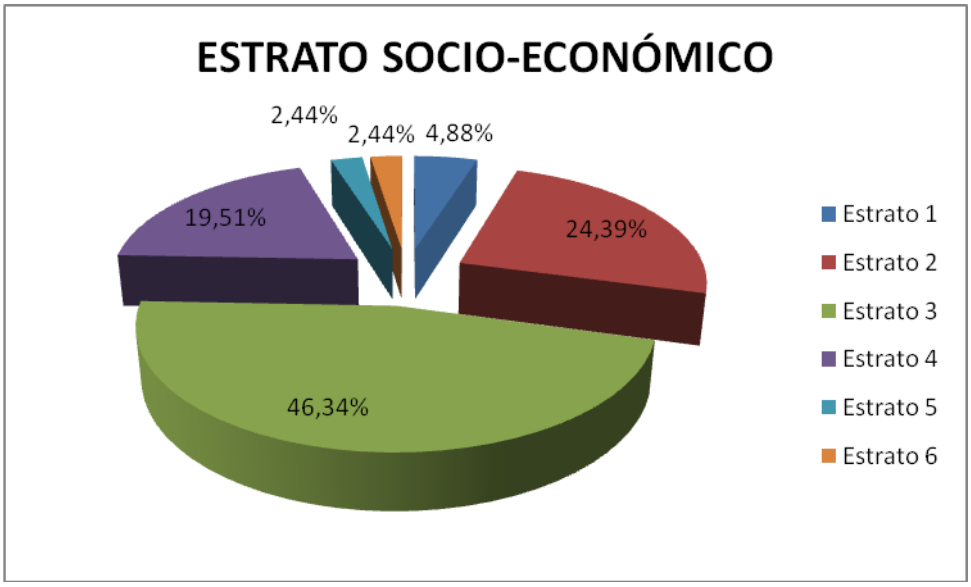
Los resultados obtenidos muestran que el 41.46% del personal son casados, el 41.46% son solteros y el 17.07% convive en unión libre.

La información acerca del estrato socio económico de los trabajadores de la Universidad del Valle sede Palmira, se encuentra recopilada en el cuadro 7, y representada en la figura 7.

Cuadro 7. Estrato socio-económico

ESTRATO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Estrato 1	2	4,88%
Estrato 2	10	24,39%
Estrato 3	19	46,34%
Estrato 4	8	19,51%
Estrato 5	1	2,44%
Estrato 6	1	2,44%

Figura 7. Estrato socio-económico



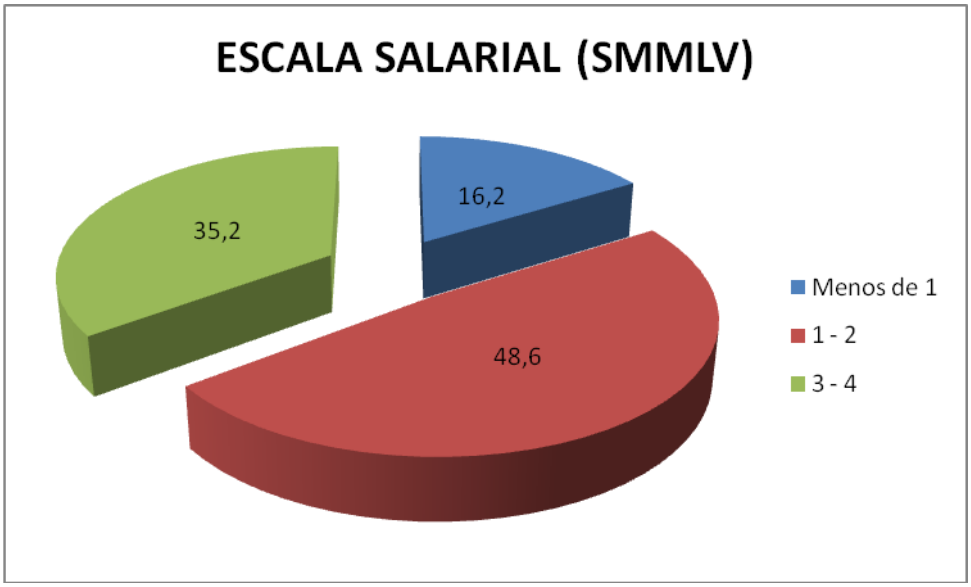
Los resultados obtenidos muestran que el mayor porcentaje del personal es de estrato tres (3), con un 46.34%, seguidos por las personas del estrato dos (2), con un 24.39%.

La información acerca de la escala salarial de los colaboradores de la Universidad del Valle sede Palmira, se encuentra recopilada en el cuadro 8, con su respectiva representación en la figura 8.

Cuadro 8. Escala salarial (SMMLV)

RANGO		CANTIDAD	PORCENTAJE
INFERIOR	SUPERIOR		
0	Menos de 1	6	16.2
1	2	18	48.6
3	4	13	35.2

Figura 8. Escala salarial (SMMLV)



Los datos de escala salarial nos muestran que el 16.2% de los colaboradores de la Universidad del Valle de Palmira tienen ingresos menores a (1) salario mínimo legal vigente, el 48.6% tienen ingresos entre (1) y (2) salarios mínimos y el 35.2% tiene ingresos entre (3) y (4) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

7.1.12 Descripción del proceso.

El proceso, representado en la figura 9, inicia con la identificación de las necesidades y requisitos de los usuarios de la institución académica, luego de identificadas las necesidades y los requisitos, entran a operar en conjunto los procesos directivos, misionales y de apoyo.

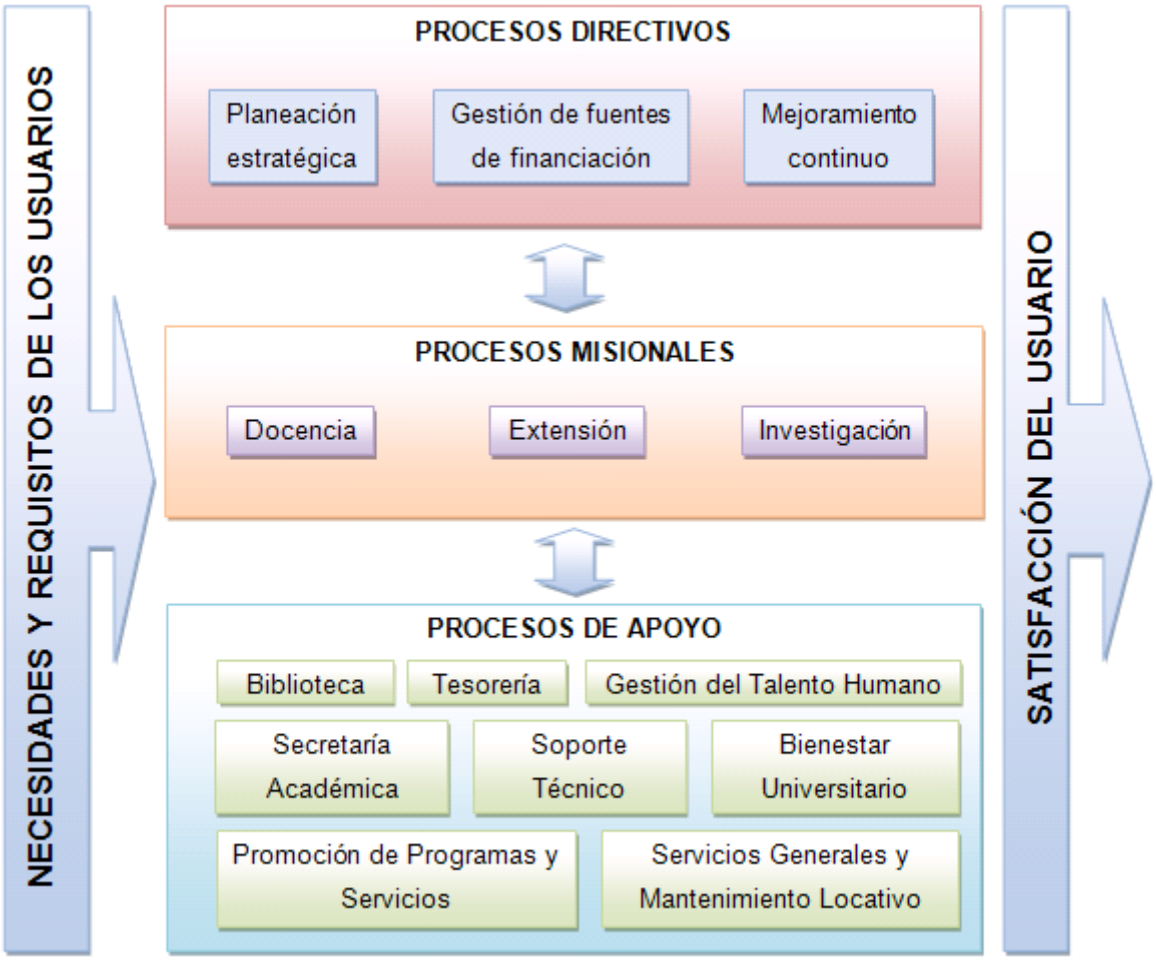
Los procesos directivos fijan el horizonte y los lineamientos institucionales, enmarcados dentro de la misión y la visión, soportan y despliegan las políticas y estrategias de la Universidad, proporcionan directrices y límites de actuación para el resto de procesos.

Los procesos misionales son los que contribuyen directamente al cumplimiento de la razón de ser de la entidad, su misión, objetivos y función.

Los procesos de apoyo son aquellos que sin pertenecer a la razón social de la Universidad, desarrollan actividades que de manera directa se interrelacionan y aportan al cumplimiento misional, además brindan soporte para el buen funcionamiento y operación de los procesos directivos y misionales.

La interacción entre los diferentes procesos, permite satisfacer las necesidades de los usuarios, obteniendo como resultado profesionales y tecnólogos de alto nivel académico y excelente formación personal.

Figura 9. Mapa de procesos



7.1.13 Equipos utilizados en el proceso.

En la Universidad del Valle de Palmira, se utilizan los siguientes equipos para llevar a cabo sus actividades habituales:

- Equipo de oficina (archivadores, muebles, grapadoras, perforadoras).

- Computadoras.
- Sistemas de comunicación (teléfono, internet, fax y radios de comunicación).
- Equipos de proyección (proyectores de opacos, de acetatos, video beam, reproductores de DVD, amplificadores de sonido y televisores).
- Elementos de aseo y cocina.
- Herramientas de mantenimiento (palas, barretones, carretas, escaleras).

7.1.14 Elementos de protección personal que se suministran a los trabajadores.

En la actualidad, a los trabajadores de la Universidad del Valle de Palmira se les entrega los siguientes elementos de protección personal para el desarrollo de sus labores:

- Guantes de caucho.
- Guantes de carnaza.
- Gafas.
- Casquete portavisor con visor de protección visual y facial.
- Petos.
- Tapabocas.
- Botas plásticas.

7.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La *Fundación Universidad del Valle Palmira*, consciente de la importancia de cumplir con las medidas de prevención de riesgos profesionales encaminadas a

proteger, mantener y mejorar el nivel de bienestar físico y mental de los estamentos docentes y administrativos se compromete a:

- Cumplir todas las normas legales vigentes en Colombia sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

- Detectar, prevenir y controlar los factores de riesgo que puedan afectar a las personas, los equipos y las instalaciones.

- Proveer ambientes de trabajo sanos y seguros.

- Asignar los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos que sean necesarios para el desarrollo del programa de Salud Ocupacional.

- Proporcionar los espacios para que los trabajadores y funcionarios participen en las capacitaciones de Salud Ocupacional programadas por la institución.

- Diseñar procedimientos seguros para la realización de todas las operaciones propias de la Universidad.

- Concienciar a todos los trabajadores acerca de la responsabilidad de su propia seguridad, la del personal a su cargo y la de la institución.

- Divulgar el programa de Salud Ocupacional a toda la comunidad académica, el personal administrativo y las partes interesadas.

- Asegurar el cumplimiento de la política de salud ocupacional por parte de toda la comunidad académica, el personal administrativo y los contratistas en la planeación y ejecución de proyectos.

7.3 PLANIFICACIÓN

En esta etapa, se desarrollaron las actividades que permitieron darle cumplimiento a los requisitos mínimos para el diseño del programa de Salud Ocupacional, como lo son: la identificación de los factores de riesgo presentes en la Universidad, la identificación de los requisitos legales y otros requisitos, el diseño del reglamento de higiene y seguridad industrial y la conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional.

7.3.1 Panorama de factores de riesgo.

La elaboración del panorama de factores de riesgo de la Universidad se realizó de acuerdo al procedimiento *P-SO-02* (Ver Anexo C). El panorama de factores de riesgo se puede observar en el Anexo D.

Durante la recolección de información para el panorama de factores de riesgo, se encontró que hay deficiencias en la capacitación del personal en el almacenamiento y manipulación de reactivos químicos y no se les proporciona los elementos de protección necesarios para realizar sus labores. (Ver anexo Ñ).

Las sillas de trabajo de las áreas de administración y secretarías, están causando malestar debido a la falta de diseño ergonómico de las mismas, convirtiéndose en un factor de riesgo ergonómico importante al cual se le debe prestar atención, antes de que se presenten casos de lesiones y enfermedades profesionales por posturas inadecuadas de trabajo (Ver Anexo Ñ).

En las oficinas del área financiera, recursos humanos, secretaría académica, recepción de dirección y recepción de coordinación académica, se están presentando problemas de exceso de luz solar, debido a la ausencia de un control en el medio, como lo podría ser la instalación persianas o algún medio que controle el flujo de luz solar a través de las ventanas de las oficinas (Ver Anexo Ñ).

En el auditorio y en la biblioteca se presentan problemas de seguridad debido a la ausencia de salidas de emergencia, ya que cada recinto cuenta con solo una puerta de entrada y salida de personal.

Las instalaciones de la Universidad, cuentan solo con una escalera de interconexión entre los diferentes niveles, a través de la cual suben y bajan las personas, además no existe señalización de las rutas de evacuación, lo cual podría generar graves problemas en caso de una emergencia. También se presentan problemas con algunas de las vigas estructurales, las cuales quedaron bloqueando el paso por donde transitan las personas, representando un riesgo para la integridad física de los trabajadores y estudiantes (Ver Anexo Ñ).

En el cuadro 9, se muestra el resumen de la cantidad y la estimación de los factores riesgo presentes en cada una de las áreas de la Universidad.

Cuadro 9. Resumen de los factores de riesgo presentes en cada área

ÁREA	FACTOR DE RIESGO				
	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
Laboratorio de Electrónica	2	3	2	0	0
Laboratorio de Química	1	5	2	2	0
Laboratorio de Biología	0	1	3	2	0
Laboratorio de Alimentos	2	4	3	0	0
Laboratorio de Física	0	1	4	1	0
Oficina de Extensión	0	0	1	0	0
Tesorería y Compras	0	0	1	1	0
Recursos Humanos	0	0	1	1	0
Secretaría Académica	0	0	1	1	0
Bienestar Universitario	0	1	0	1	0
Enfermería	0	1	1	0	0
Representación Estudiantil	0	0	1	1	0
Salones	0	0	2	0	0
Baños	0	0	2	0	0
Soporte Técnico	0	0	2	0	0
Auditorio	0	0	0	0	2
Coordinación Académica	0	0	4	0	0
Biblioteca	0	1	2	1	0
Cocina	0	0	1	1	0
Puerta principal de acceso de la Universidad	0	0	1	0	1
Parqueadero	0	0	2	0	0
Escaleras	0	0	0	0	1

7.3.2 Requisitos legales y otros requisitos.

Debido al carácter público de la Universidad del Valle sede Palmira, es de vital importancia dar cumplimiento a la normatividad de Salud Ocupacional legal vigente en Colombia, además por medio del cumplimiento de la normatividad, se le brindan lugares de trabajo sanos y seguros a los colaboradores de la institución. La revisión de requisitos legales y otros requisitos que aplican a la Universidad, se realizó de acuerdo al procedimiento *P-SO-03(*Ver Anexo E*).* La matriz que contiene los requisitos legales y otros requisitos que aplican a la Universidad, se puede observar en el Anexo F.

7.3.3 Reglamento de higiene y seguridad industrial.

Identificación NIT: 900226909-5

Razón Social: FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA.

Dirección: Carrera 31 Avenida la Carbonera – Barrio Zamorano
Palmira – Valle del Cauca

Teléfonos: 2704760 – 2728755 – 2746298 – 2735710.

Fax: 2704760 ext. 114, 2728755 ext. 114.

ARP: SURA

Número patronal*:* 094108840.

Clase o tipo de riesgo asignado por la ARP: 1

Código de la actividad Económica No: 1919901 *(Según Decreto 1607 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social***-** por el cual se adopta la tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales).

Describa la actividad económica según el anterior Decreto 1607: Empresas dedicadas a actividades de otras organizaciones NCP, incluye empresas dedicadas a actividades tales como asociaciones con fines culturales, recreativos y artesanales y servicios de la organización de eventos de capacitación, sociales y/o formación cultural.

Prescribe el siguiente reglamento, contenido en los siguientes términos:

ARTÍCULO 1. La Universidad se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, tendientes a garantizar los mecanismos que aseguren una oportuna y adecuada prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, de conformidad con los artículos 34, 57, 58, 108, 205, 206, 217, 220, 221, 282, 283, 348, 349, 350 y 351 del Código Sustantivo del Trabajo, la Ley 9a de 1.979, Resolución 2400 de 1979, Decreto 614 de 1.984, Resolución 2013 de 1.986, Resolución 1016 de 1.989, Resolución 6398 de 1.991, Decreto 1295 de 1994 y demás normas con tal fin se establezcan.

ARTÍCULO 2. La Universidad se obliga a promover y garantizar la constitución y funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional, de conformidad con lo establecido por el Decreto 614 de 1.984, la Resolución 2013 de 1.986, la Resolución 1016 de 1.989 y Decreto 1295 de 1994.

ARTÍCULO 3. La Universidad se compromete a destinar los recursos necesarios para desarrollar actividades permanentes, de conformidad con el programa de salud ocupacional, elaborado de acuerdo con el Decreto 614 de 1.984 y la Resolución 1016 de 1.989, el cual contempla, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Subprograma de medicina preventiva y del trabajo, orientado a promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todos los oficios, prevenir cualquier daño a su salud, ocasionado por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo de los riesgos generados por la presencia de agentes y procedimientos nocivos; Colocar y mantener al trabajador en una actividad acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicosociales.

- Subprograma de higiene y seguridad industrial, dirigido a establecer las mejores condiciones de saneamiento básico industrial y a crear los procedimientos que conlleven a eliminar o controlar los factores de riesgo que se originen en los lugares de trabajo y que puedan ser causa de enfermedad, disconfort o accidente.

ARTÍCULO 4. Los riesgos existentes en la Universidad, están constituidos, principalmente, por:

Área operativa:

- **Riesgo Físico:** Ruido ocasionado al operar el sellador de latas y el molino victoria en el laboratorio de alimentos.

- **Riesgo Químico:** Contacto con sustancias químicas (reactivos químicos) en los laboratorios de química y biología, y el uso de hipoclorito para las labores de aseo; Inhalación de gases y vapores en el proceso de soldadura con estaño en el laboratorio de electrónica y en la manipulación de reactivos químicos en los laboratorios de química y biología.

- **Riesgo Mecánico:** Contacto con elementos cortopunzantes en la operación del taladro de precisión en el laboratorio de electrónica; atrapado por (motores eléctricos, licuadora industrial y despulpadora); contacto con superficies calientes (mecheros, plancha de calentamiento, estufas, mufla, hornos, marmita y calderín).

- **Riesgo Eléctrico:** Contacto indirecto con corriente eléctrica de alta y baja tensión en conexiones eléctricas.

- **Riesgo Físico – Químico:** Incendio debido a la manipulación y almacenamiento de reactivos químicos en el laboratorio de química, el uso de estufas y cilindros de gas propano.

- **Riesgo Biológico:** Contacto con microorganismos durante las prácticas en los laboratorios de biología y alimentos, y al tener contacto con residuos biosanitarios de la enfermería y durante la limpieza de los baños.

- **Riesgo Ergonómico:** Posiciones de pie prolongadas; posiciones sentadas prolongadas y diseño inadecuado de las sillas.

- **Riesgo Locativo:** Ausencia de señalización de seguridad, carencia de toma corriente para cada uno de los puestos de trabajo en las oficinas y escaleras únicas de interconexión entre los diferentes niveles.

Área administrativa:

- **Riesgo Físico:** Iluminación inadecuada por exceso de luz solar.

- **Riesgo Químico:** Aerosoles sólidos generados por el deterioro natural y la manipulación de los libros y revistas en la biblioteca.

- **Riesgo Mecánico:** Golpeado contra viga estructural (Secretaría de coordinación académica, auditorio, biblioteca y laboratorio de física).

- **Riesgo Eléctrico:** Contacto directo con corriente eléctrica de baja tensión en conexiones eléctricas.

- **Riesgo Biológico:** Contacto con microorganismos debido a la humedad en las paredes de bienestar universitario.

- **Riesgo Ergonómico:** Diseño inadecuado de las sillas.

- **Riesgo Psicosocial:** Altos ritmos de trabajo atendiendo público en el área de coordinación académica.

- **Riesgo Locativo:** Mal diseño de las conexiones eléctricas de los equipos de oficina; ausencia de señalización de seguridad; inexistencia de salidas de emergencia en el auditorio y en la biblioteca; puerta única principal de acceso y salida a las instalaciones de la Universidad y escaleras únicas de interconexión entre los diferentes niveles.

- **Riesgo Público y otros:** Tránsito, generado por el método de parqueo vehicular y la zona designada para parqueo de motos.

PARÁGRAFO. - A efecto de que los riesgos contemplados en el presente artículo, no se traduzcan en accidente de trabajo o enfermedad profesional, la Universidad ejerce su control en la fuente, en el medio transmisor o en el trabajador, de conformidad con lo estipulado en el programa de salud ocupacional, el cual se da a conocer a todos los trabajadores al servicio de ella.

ARTÍCULO 5. La Universidad y sus trabajadores darán estricto cumplimiento a las disposiciones legales, así como a las normas técnicas e internas que se adopten para lograr la implantación de las actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial, que sean concordantes con el presente Reglamento y con el programa de salud ocupacional de la Universidad.

ARTÍCULO 6. La Universidad ha implantado un proceso de inducción del trabajador a las actividades que deba desempeñar, capacitándolo respecto a las medidas de prevención y seguridad que exija el medio ambiente laboral y el trabajo específico que vaya a realizar.

ARTÍCULO 7. Este Reglamento permanecerá exhibido en, por lo menos dos lugares visibles de los locales de trabajo, junto con la Resolución aprobatoria, cuyos contenidos se dan a conocer a todos los trabajadores en el momento de su ingreso.

ARTÍCULO 8. El presente Reglamento entra en vigencia a partir de la aprobación impartida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y durante que la empresa conserve, sin cambios substanciales, las condiciones existentes en el momento de su aprobación, tales como actividad económica, métodos de producción, instalaciones locativas o cuando se dicten disposiciones gubernamentales que modifiquen las normas del Reglamento o que limiten su vigencia.

Representante Legal:

Firma _____

Antefirma y Sello

7.3.4 Comité paritario de salud ocupacional "COPASO".

El *COPASO* constituye un medio importante para promocionar la Salud Ocupacional en todos los niveles de la institución, buscar acuerdos con las directivas y los responsables del Programa de Salud Ocupacional en función del logro de metas y objetivos concretos, divulgar y sustentar prácticas saludables y motivar la adquisición de hábitos de trabajo seguro.

La universidad del Valle Sede Palmira, debido a que tiene a su servicio más de diez trabajadores, está obligada a conformar un Comité Paritario de Salud Ocupacional, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con la Resolución 2013 del 06 de Junio de 1986.

A continuación, se presenta la documentación que evidencia el proceso de conformación del comité paritario de Salud Ocupacional de la universidad del Valle sede Palmira.

7.3.4.1 Carta de presentación.

Esta carta es la que se envío al ministerio de Protección Social, mediante la cual se presentan los documentos para registrar los nombres de los miembros del comité paritario de Salud Ocupacional elegidos por los colaboradores de la Universidad de Valle sede Palmira.

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA
NIT. 900.226.909 5

Palmira, Mayo 27 de 2009

2 JUN 2009

Señores
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN TERRITORIAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
La ciudad

Respetados señores:

Con la presente estamos enviando el proyecto de nombramiento del **Comité Paritario de Salud Ocupacional** de la **FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA**, para su estudio y aprobación.

Anexamos:

- Certificado de la Cámara de Comercio,
- Carta de convocatoria,
- Listado de Empleados,
- Original y dos (2) copias del formulario de inscripción del Comité Paritario de Salud Ocupacional,
- Original y dos (2) copias del acta de conformación del mismo.

Atentamente,

DIEGO FERNANDO SAAVEDRA PAZ
Director Ejecutivo Fundación

7.3.4.2 Carta de convocatoria.

Es el documento mediante el cual se convocó e informó a todo el personal acerca del proceso de elección del Comité Paritario de Salud Ocupacional. Además fue entregado un folleto informativo a cada uno de los trabajadores, actividad la cual quedo registrada (Ver Anexo N).

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA
NIT. 900.226.909 5

CONVOCATORIA PARA
LA ELECCIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

DIEGO FERNANDO SAAVEDRA PAZ, como representante legal de la **FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA**, se complace en invitarlos a formar parte del **COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL "COPASO"**, reglamentado por la Resolución 2013 de 1986 y el Decreto Ley 1295 de 1994, para el período de dos años comprendido de **(MAYO DE 2009-MAYO DE 2011)**.

Los interesados en formar parte de este Comité deberán inscribirse con su respectivo suplente en la oficina de Recursos Humanos.

Los representantes a elegir por parte de los trabajadores serán (un trabajador) como principal y (un trabajador) como suplente.

DIEGO FERNANDO SAAVEDRA PAZ
Director Ejecutivo

7.3.4.3 Listado de empleados.

En el cuadro 10, se relacionan los nombres de los colaboradores de la Universidad del Valle Sede Palmira, los cuales eligieron por medio de votación a los miembros del Comité Paritario de Salud Ocupacional.

Cuadro 10. Listado de empleados

Nº	Nombre	Cédula
1	ALBA INÉS RESTREPO JIMÉNEZ	29.349.652
2	ANA MARIA DEL SOCORRO CASAS CAICEDO	66.775.657
3	ANDRES FELIPE CUELLAR CATAÑO	6.387.217
4	CALAMBÁS MELO DIELA DEL CARMEN	66.773.934
5	CARLOS ANDRES ROMERO	6.382.683
6	DAGOBER SANCHEZ MENESES	16.284.436
7	DIANA MARCELA VALLEJO CALDERON	29.684.333
8	DIAZ VARGAS ROBBY NELSON	6.299.328
9	EDWIN ARANGO ESPINAL	14.703.461
10	FERNANDO BRAVO COPETE	16.497.696
11	FRANCISCO ANTONIO RENGIFO	16.248.597
12	JAVIER DELGADO SANCHEZ	16.859.582
13	JOHN EDWIN PALACIO GARCÉS	16.227.979
14	JOHN JADIEL RUIZ VELEZ	14.701.229
15	JOSE JAVIER SOTO	16.267.749
16	JUAN CARLOS PEÑA OROZCO	14.886.277
17	JULIO CÉSAR ARCOS ORDOÑEZ	16.771.255
18	LEONARDO DANIEL JARAMILLO MOLINA	6.391.433
19	LUIS ADOLFO TORO PINEDA	94.311.964
20	MARIA FERNANDA AYALA SANCHEZ	66.759.022
21	MARTHA INES MANZANO PÉREZ	66.778.444
22	MARTHA INES VARGAS HORTA	31.160.634
23	MIGUEL ANGEL YELA YELA	6.392.703
24	MONTENEGRO SALAZAR JESUS NELSON	94.310.122
25	MOSQUERA MOSQUERA JOSE OLIVAR	94458292
26	NANCY GIRONZA LOZANO	31.143.082
27	NORMA CONSTANZA SERRANO GONZÁLEZ	55.111.600
28	OLGA LUCÍA NARVAEZ URREA	31.170.507
29	OMAR JULIAN FLOREZ MORALES	94.326.859
30	RAMIREZ VALDERRAMA DIANA CAROLINA	1113626625
31	REBOLLEDO CAICEDO EDWIN	16.279.263
32	ROSA AMELIA IZQUIERDO ZAMBRANO	66.775.313
33	SABALA MORENO MARTHA CECILIA	31.174.238
34	SALGADO VILLEGAS ANGELICA MARIA	66.775.836
35	SOLARTE TOBON ELISSEN YEIMY	66.660.206
36	SONNYA FERNANDA LOZANO TREJOS	66.779.101
37	TANIA PAOLA HAMANN BETANCOURTH	66.775.283
38	TORRES HECTOR FABIO	16.652.780
39	TRUJILLO SANCHEZ JUAN CARLOS	16.279.371
40	VALENCIA ZULY LUZ	66.933.176
41	WILSON PASAJE DORADO	94.300.329

7.3.4.4 Acta de constitución.

El acta de constitución, en el cual se registran los nombres de los integrantes del comité Paritario de Salud Ocupacional, es el documento que permite evidenciar que el proceso de elección del Comité fue totalmente transparente y realizado bajo las directrices de la normatividad legal.

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL VALLE PALMIRA
NIT. 900.226.909 5

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

Período de dos años comprendido de **(MAYO DE 2009-MAYO DE 2011).**

El día 22 de mayo de 2009, en las instalaciones de la Universidad se reunió el representante legal y sus trabajadores para conformar el Comité Paritario de salud ocupacional dando cumplimiento a la resolución 2013 de 1.986 y al decreto 1295 de 1.994 y a las exigencias de la división de salud ocupacional del Ministerio de la Protección Social, así como lo dispuesto en el programa de salud ocupacional. El periodo de los miembros del comité es de dos (2) años.
El representante legal de la empresa DIEGO FERNANDO SAAVEDRA PAZ, nombró a las siguientes personas como miembros del Comité Paritario de Salud Ocupacional:
Por parte de la empresa:

PRINCIPAL POR LA EMPRESA	SUPLENTE POR LA EMPRESA
ROSA AMELIA IZQUIERDO ZAMBRANO CC. 66.775.313	SONNYA FERNANDA LOZANO TREJOS CC.66.779.101

Y los trabajadores nombraron a:

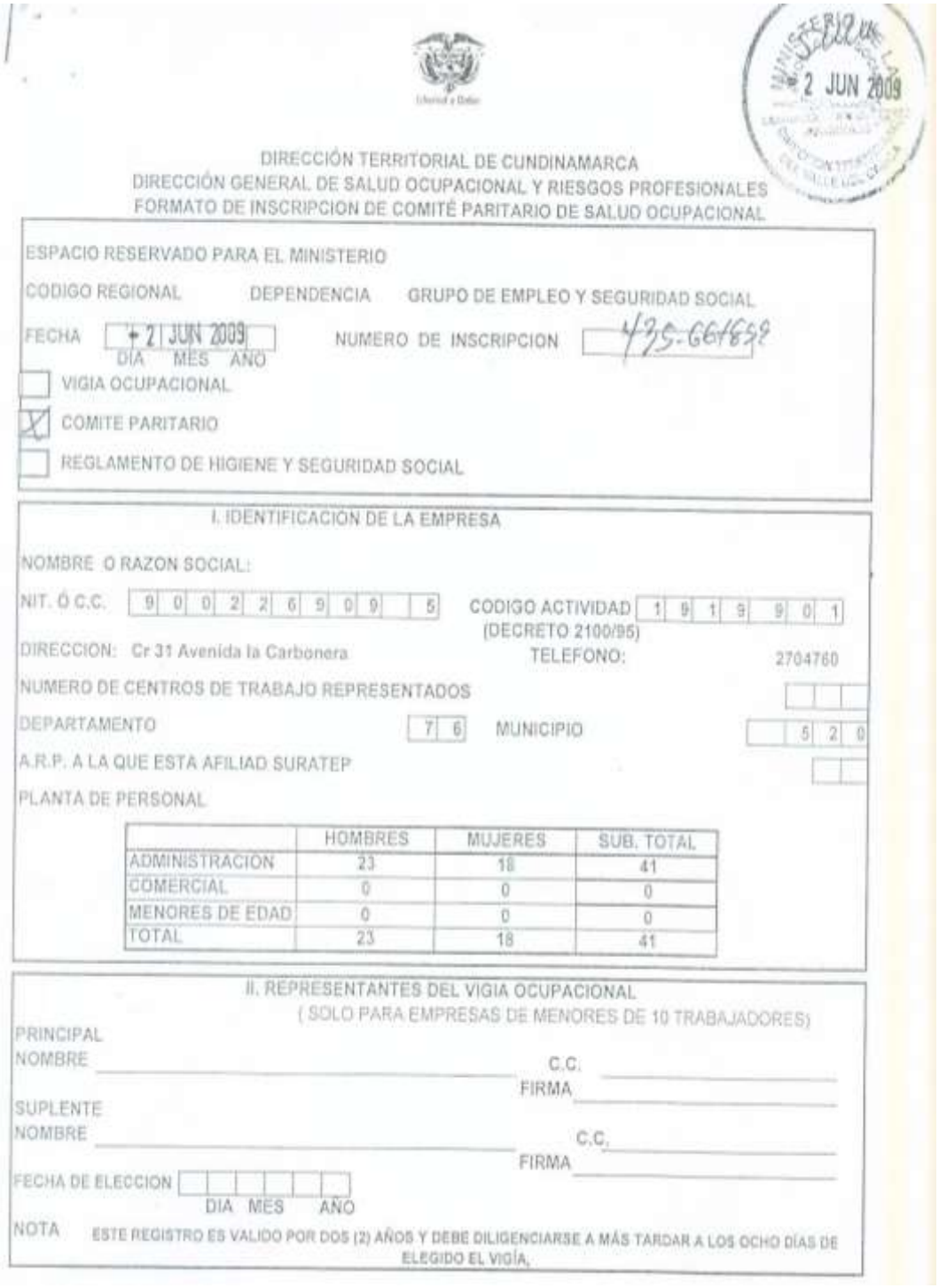
PRINCIPAL POR LOS TRABAJADORES	SUPLENTE POR LOS TRABAJADORES
MIGUEL ANGEL YELA YELA CC.6.392.703	CARLOS ANDRES ROMERO CC.6.382.683

Estos últimos nombrados por votación en asamblea general de trabajadores.
Integrado el comité se procedió de acuerdo a la resolución 2013 de 1986 a nombrar al presidente y al secretario del mismo, con el objetivo de mantener la coordinación, organización y funcionamiento del comité.
El representante legal de la empresa designa: ROSA AMELIA IZQUIERDO ZAMBRANO, Presidente del comité y por votación del comité se nombre a SONNYA FERNANDA LOZANO, secretario del mismo.

Firma Presidente	Firma Secretario
ROSA AMELIA IZQUIERDO ZAMBRANO CC. 66.775.313	MIGUEL ANGEL YELA YELA CC.6.392.703

7.3.4.5 Formulario de inscripción.

Para registrar los nombres de los miembros del Comité Paritario de Salud Ocupacional ante el Ministerio de la Protección Social, fue necesario diligenciar y enviar a las oficinas de dicho ministerio el siguiente formulario:



2 JUN 2009

DIRECCIÓN TERRITORIAL DE CUNDINAMARCA
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS PROFESIONALES
FORMATO DE INSCRIPCION DE COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

ESPACIO RESERVADO PARA EL MINISTERIO

CODIGO REGIONAL DEPENDENCIA GRUPO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

FECHA 2 JUN 2009 (DIA MES AÑO) NUMERO DE INSCRIPCION 435-661659

[ ] VIGIA OCUPACIONAL
[X] COMITE PARITARIO
[ ] REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD SOCIAL

I. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

NOMBRE O RAZON SOCIAL:

NIT. Ó C.C. 900226995 CODIGO ACTIVIDAD (DECRETO 2100/95) 1911

DIRECCION: Cr 31 Avenida la Carbonera TELEFONO: 2704760

NUMERO DE CENTROS DE TRABAJO REPRESENTADOS

DEPARTAMENTO 76 MUNICIPIO 520

A.R.P. A LA QUE ESTA AFILIAD SURATEP

PLANTA DE PERSONAL

	HOMBRES	MUJERES	SUB. TOTAL
ADMINISTRACION	23	18	41
COMERCIAL	0	0	0
MENORES DE EDAD	0	0	0
TOTAL	23	18	41

II. REPRESENTANTES DEL VIGIA OCUPACIONAL
(SOLO PARA EMPRESAS DE MENORES DE 10 TRABAJADORES)

PRINCIPAL
NOMBRE _____ C.C. _____
FIRMA _____

SUPLENTE
NOMBRE _____ C.C. _____
FIRMA _____

FECHA DE ELECCION _____ (DIA MES AÑO)

NOTA ESTE REGISTRO ES VALIDO POR DOS (2) AÑOS Y DEBE DILIGENCIARSE A MÁS TARDAR A LOS OCHO DÍAS DE ELEGIDO EL VIGÍA.

III. REPRESENTANTES AL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

POR LA EMPRESA

PRINCIPALES	SUPLENTES
NOMBRE ROSA AMELIA IZQUIERDO ZAMBRANO	NOMBRE SONNYA FERNANDA LOZANO TREJOS
C.C. 66775313	C.C. 66779101
FIRMA	FIRMA
NOMBRE	NOMBRE
C.C.	C.C.
FIRMA	FIRMA

POR LOS TRABAJADORES

PRINCIPALES	SUPLENTES
NOMBRE MIGUEL ANGEL YELA YELA	NOMBRE CARLOS ANDRES ROMERO
C.C. 6392703	C.C. 6382683
FIRMA	FIRMA
NOMBRE	NOMBRE
C.C.	C.C.
FIRMA	FIRMA

FECHA DE CONSTITUCION 2 2 | 0 5 | 0 9
DIA MES AÑO

PRESIDENTE ROSA AMELIA IZQUIERDO ZAMBRANO SECRETARIO MIGUEL ANGEL YELA YELA

NOTA: ESTE REGISTRO ES VALIDO POR DOS (2) AÑOS Y DEBE DILIGENCIARSE A MÁS TARDAR A LOS OCHO DÍAS DE CONSTITUIDO EL COMITÉ. EL REGISTRO ES AUTOMATICO Y DEBE VERIFICARSE QUE EL FORMULARIO ESTE DEBIDAMENTE EL EMPLEADOR DEBE CUSTODIAR Y CONSERVAR EL ACTA DE CONVOCATORIA, CONFORMACIÓN, ESCRUTINIO Y LISTADO DE DEBIDA ELECCIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL. LAS ENTIDADES ADMINISTRADORAS DE RIESGOS PROFESIONALES, EJERCERÁN VIGILANCIA Y CONTROL SOBRE SUS EMPRESAS AFILIADAS, CONFORME A LOS ARTÍCULOS

PARA CONSTANCIA DE LA CORRECTA ELECCION Y GUARDA DE LOS ANTERIORES DOCUMENTOS FIRMA EL EMPLEADOR O SU REPRESENTANTE

FIRMA

C.C. 1626709 DE Palmira

RESPONSABLE DE LA INSCRIPCIÓN:

FIRMA:

7.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

La implementación y operación, son los procesos a través de los cuales las directivas de la universidad ponen en marcha el Programa de Salud Ocupacional, para lo cual se deben tener en cuenta las actividades a realizar en los subprogramas, las cuales son descritas a continuación:

7.4.1 Descripción de las actividades a realizar en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo e higiene y seguridad industrial.

De acuerdo al trabajo de campo y a las investigaciones realizadas, se seleccionaron las siguientes actividades las cuales pueden ayudar a solucionar algunas de las falencias que presenta la Universidad actualmente en cuanto a Salud Ocupacional.

7.4.1.1 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo.

El subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo, en pro de la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, para protegerlo de los factores de riesgo ocupacionales, debe ejecutar las siguientes actividades:

- Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, ubicación según actitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgo para la salud de los trabajadores.

- Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el subprograma de Higiene y seguridad Industrial, que incluirán:

- Accidentes de Trabajo.
- Enfermedades profesionales.
- Panorama de factores de riesgo.

- Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a directivos y trabajadores, en coordinación con el subprograma de Higiene y seguridad Industrial.

- Investigar y analizar las enfermedades profesionales ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.

- Informar a la dirección sobre la realización de los programas de salud dirigidos a los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

- Estudiar y conceptuar sobre la toxicidad de las materias primas, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.

- Organizar e implementar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.

- Realizar visitas periódicas a los puestos de trabajo para identificar los factores de riesgo relacionados con la patología laboral, y entregar los informes a la Dirección, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.

- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades laborales.

- Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.

- Elaborar y presentar a las directivas de la Universidad, para su aprobación, los subprogramas de Medicina preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.

- Promover, en conjunto con el departamento de Bienestar Universitario, actividades de recreación y deporte.

- Elaborar el procedimiento para que los trabajadores reporten su percepción sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo, el cual se debe aplicar como parte del proceso para elaborar el diagnóstico de condiciones de salud.

- Establecer los objetivos del Programa de Salud Ocupacional de acuerdo a las prioridades definidas mediante el diagnóstico de las condiciones de salud.

- Elaborar el procedimiento escrito para determinar, en caso de que se detecte o se diagnostique una enfermedad profesional, las causas básicas de ella y la posibilidad de que se presenten nuevos casos.

- Definir las actividades de medicina que se deben llevar a cabo según las prioridades que se identificaron en el diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo.

- Establecer un plan de pruebas específicas (indicadores biológicos de exposición), elaborado según los riesgos de cada puesto de trabajo, que se deben practicar al trabajador durante los exámenes ocupacionales. En el plan se debe definir la frecuencia de los exámenes periódicos según el comportamiento del factor de riesgo, las condiciones de trabajo, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente, así como la obligación del médico de notificar al trabajador los resultados de los exámenes.

- Implementar una norma en la cual se establezca que la historia clínica de los trabajadores está bajo la custodia exclusiva del médico que practica los exámenes ocupacionales, o del médico de la empresa, y que, salvo razones contempladas en la ley, por ningún motivo se puede violar la confidencialidad de ella.

- Establecer el plan de inmunización para los trabajadores.

- Elaborar el procedimiento escrito para realizar la reubicación del trabajador, en caso de que no sea posible adecuar el puesto de trabajo a su condición.

- Diseñar e implementar el programa para promover, entre los trabajadores, estilos de vida saludable.

- Elaborar el procedimiento escrito para coordinar con la EPS, con la ARP y con el equipo de rehabilitación profesional, el reintegro precoz del trabajador con discapacidad.

- Definir las intervenciones de psicología ocupacional que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores de riesgo psicosocial prioritarios.

- Implementar normas preventivas sobre riesgos psicosociales.

7.4.1.2 Subprograma de higiene y seguridad industrial.

El subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, para identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo que se originan en los lugares de trabajo y que pueden afectar la salud de los trabajadores, debe desarrollar las siguientes actividades:

- Actualizar el panorama de factores de riesgo, para obtener información sobre éstos en los sitios de trabajo de la Universidad, que permita la localización y evaluación de los mismos, también la identificación de la exposición a que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.

- Identificar los factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros, mediante inspecciones periódicas a las áreas de trabajo y equipos en general.

- Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad.

- Conceptuar sobre proyectos de obra y equipos en general, para determinar los factores de riesgo que puedan generarse por su causa.

- Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los factores de riesgo.

- Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos para todos los factores de riesgo existentes en la Universidad.

- Conceptuar sobre las especificaciones técnicas de los equipos y materiales, cuya manipulación, transporte y almacenamiento generen riesgos laborales.

- Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de los equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.

- Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de los equipos y las herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.

- Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los factores de riesgo ocupacionales, en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de los puestos de trabajo.

- Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal que se suministran a los trabajadores de la Universidad, de acuerdo con las especificaciones técnicas de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición de los mismos.

- Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con el fin de aplicar las medidas correctivas necesarias.

- Informar a las autoridades competentes sobre los accidentes de trabajo ocurridos a los trabajadores.

- Elaborar, mantener actualizados y analizar las estadísticas de los accidentes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes.

- Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

- Organizar y desarrollar el plan de emergencias de la Universidad.

- Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposiciones de residuos y desechos, aplicando y cumpliendo con las medidas de saneamiento básico ambiental.

- Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, encaminados a la prevención de accidentes y conocimiento de los factores de riesgo presentes en el área de trabajo.

- Asesorar y colaborar con el comité paritario de salud ocupacional (COPASO) de la Universidad.

- Elaborar y promover conjuntamente con los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, las normas internas de Salud Ocupacional y el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

- Elaborar y presentar a las directivas de la Universidad para su aprobación el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial y ejecutar el plan aprobado.

- Establecer los objetivos del Programa de Salud Ocupacional de acuerdo a las prioridades definidas mediante el diagnóstico de las condiciones de trabajo.

- Definir las intervenciones de higiene industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios.

- Implementar normas preventivas sobre higiene industrial, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.

- Establecer normas preventivas escritas sobre ergonomía, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.

- Definir las intervenciones de seguridad industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo prioritarios.

- Implementar normas preventivas sobre seguridad industrial, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.

- Elaborar el procedimiento escrito para garantizar que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se producen, se eliminen de forma que no se ponga en riesgo a los trabajadores o a la comunidad.

- Conformar y organizar las brigadas de emergencia según las necesidades y el tamaño de la Universidad (primeros auxilios, contra incendios, evacuación).

- Diseñar e implementar el programa de mantenimiento periódico de los equipos de control de incendios.

8. EVALUACIÓN FINAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

La evaluación final del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad se realizó de acuerdo al procedimiento *P-SO-01* (ver Anexo A). Los datos obtenidos durante la evaluación se pueden observar en el Anexo M.

8.1 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA

El cuadro 11, evidencia el aporte del trabajo de grado al programa de Salud Ocupacional de la Universidad del Valle.

Cuadro 11. Comparativo entre la evaluación inicial y la evaluación final del PSO

Estado	**Evaluación inicial**		**Evaluación final**	
	No.	**%**	**No.**	**%**
Cumple (C)	4	3.9	35	34.3
No Cumple (NC)	45	44.1	46	45.1
No Aplica (NA)	53	52	21	20.6
No se verificó (NV)	0	0	0	0
Total	102	100	102	100

Los resultados obtenidos, muestran que el trabajo de grado incrementó el cumplimiento de los requerimientos exigidos por el Ministerio de la Protección Social en un 30.4%.

Es necesario resaltar que este incremento se debe a la elaboración de: algunos de los procedimientos exigidos por el Ministerio de la Protección Social, la política de Seguridad y Salud Ocupacional, el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, el panorama de factores de riesgo y la conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional, entre otros. Además es importante destacar que el aumento en el No Cumplimiento, se debe a que cuando se realizó la evaluación inicial no existía un Programa de Salud Ocupacional como tal, por ende existieron puntos que debieron ser colocados como No Aplica, muchos de los cuales se convirtieron en No Cumple durante la evaluación final.

De acuerdo a los resultados obtenidos durante la evaluación final del programa de salud ocupacional de la Universidad, se puede evidenciar que para dar pleno cumplimiento a los requerimientos del Ministerio de la Protección Social, aun se deben realizar varias actividades entre las que se encuentran:

- Publicar la Política de Seguridad y Salud Ocupacional y difundirla entre los trabajadores.

- Designar el responsable del Programa de Salud Ocupacional, al cual se le asignen funciones específicas y tiempo definido para cumplir tal tarea. Dicho responsable dependerá directamente de la dirección.

- Establecer en el capítulo de recursos del Programa de Salud Ocupacional la partida de gastos necesaria para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y las metas prioritarias.

- Definir los criterios para evaluar la asistencia técnica y la asesoría prestada por la ARP, en función de las necesidades y requerimientos del Programa de Salud Ocupacional.

9. CONCLUSIONES

- De acuerdo a la revisión de la normatividad legal vigente en Salud Ocupacional que aplica a la Universidad, se observa que actualmente se están incumpliendo algunas normas, por lo cual se presentan condiciones de trabajo inseguras para el personal, las cuales podrían ocasionar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, generando pérdidas en el recurso humano, físico y financiero de la institución, además de las posibles consecuencias legales.

- Los resultados obtenidos en el panorama de factores de riesgo, muestran que estos son generados tanto por factores de trabajo (carencia de estándares de seguridad y deficiencias de ingeniería en la edificación en cuanto a sistema eléctrico y estructura metálica), como por factores personales (entrenamiento insuficiente y carencia de capacitación en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional).

- Los integrantes elegidos para conformar el Comité Paritario de Salud Ocupacional, deben ser capacitados para que realicen un buen desempeño de sus funciones.

- Las directivas de la Universidad deben velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la Política de Seguridad y Salud Ocupacional y en el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

10.RECOMENDACIONES

- Es necesario que el Programa de Salud Ocupacional sea implementado lo más pronto posible, para lo cual es indispensable que la dirección de la Universidad sea la responsable de la asignación de los recursos económicos, humanos y tecnológicos para la ejecución del Programa.

- Las directivas de la Universidad deben revisar los servicios prestados por la Aseguradora de Riesgos Profesionales SURA, en cuanto a la asesoría brindada durante la elaboración y ejecución del Programa de Salud Ocupacional y la capacitación para el personal.

- La ejecución del Programa de Salud Ocupacional se debe realizar bajo la responsabilidad de un profesional con el perfil idóneo y la experiencia requerida para el cargo.

- En el diseño de las próximas fases de construcción de la sede, se recomienda tener en cuenta que los edificios cuenten con las suficientes escaleras de interconexión entre los diferentes niveles, para subsanar la deficiencia de las mismas que presenta el edificio actual.

- Es indispensable que se inicie la gestión de sustancias químicas dentro de la Universidad, dentro de la cual se realice: inventario completo, evaluación de riesgos, identificación e implementación de controles, identificación de EPP requeridos, buenas prácticas de almacenamiento, elaboración de procedimientos, hojas de seguridad y plan de emergencia.

BIBLIOGRAFÍA

ALVARADO, Claudio. Historia de la salud ocupacional. [En línea]. [citado en 11 de mayo de 2009], p. 1-4. Disponible en: http://www.cepis.org.pe/cursoepi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. OHSAS 18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos. Madrid: AENOR, 2007.

CARVAJAL CUELLAR, Paula Andrea. Diseño del programa de salud ocupacional "Centro Especialistas Eje Cafetero". [En línea]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Área de Salud Ocupacional. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial), 2008 [citado en 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/61362C331.swf.

CHICA CHING, Yeni y SEPULVEDA, Juan Rafael. Diseño del programa de salud ocupacional para una entidad prestadora de servicios de salud de Pereira Risaralda. [En línea]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Área de Salud Ocupacional. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial), 2008 [citado en 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/61362CH532.swf.

COLOMBIA. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia (1991). Santafé de Bogotá, D.C., 1991. p. 1-220.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 378 (9, julio, 1997). Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo" adoptado por la 71 Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, D.C., 1997. no. 43081. p. 1-9.

--------. DIRECCIÓN GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES. Circular Unificada 2004 (22, abril, 2004). Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales. Bogotá, D.C.: Ministerio de la Protección Social, 2004. p. 1-17.

--------. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 627 (7, abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. p. 1-30.

--------. MINISTERIO DE GOBIERNO. Decreto 1295 (22, junio, 1994). Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1994. no. 41405. p. 1-32.

--------. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA. Resolución 180398 (7, abril, 2004). Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, que fija las condiciones técnicas que garanticen la seguridad en los procesos de Generación, Transmisión, Transformación, Distribución y Utilización de la energía eléctrica en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2004. p. 1-122.

COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA. Resolución 180498 (29, abril, 2005). Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 180398 de 2004. Diario Oficia. Bogotá, D.C., 2005. no. 45895. p. 1-100.

--------. --------. Resolución 180466 (2, abril, 2007). Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2007. p. 1-131.

--------. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Código Sustantivo del Trabajo (5, agosto, 1950). Bogotá: El Ministerio, 1950. p. 1-95.

--------. --------. Decreto 1931 (12, junio, 2006). Por medio del cual se establecen las fechas de obligatoriedad del uso de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes y se modifica parcialmente el Decreto 1465 de 2005. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2006. no. 46298. p. 1-7.

--------. --------. Resolución 156 (27, enero, 2005). Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2005. p. 1-5.

--------. --------. Resolución 4448 (2, diciembre, 2005). Por la cual se desarrolla la facultad contenida en el numeral 23 del artículo 245 del Decreto 2737 de 1989 o Código del Menor. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2005. p. 1-9.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1317 (25, abril, 2006). Por la cual se prorroga la entrada en vigencia y se modifica la Resolución 634 de 2006 mediante la cual se adoptó el contenido del Formulario Único o Planilla Integrada de Liquidación de Aportes. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2006. p. 1-5.

--------. --------. Resolución 1401 (24, mayo, 2007). Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2007. no. 46638. p. 1-5.

--------. --------. Resolución 2346 (16, julio, 2007). Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2007. no. 46691. p. 1-12.

--------. --------. Resolución 2844 (16, agosto, 2007). Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2007. no. 46728. p. 1-2.

--------. --------. Resolución 1457 (29, abril, 2008). Por la cual se deroga la Resolución 01157 de 2008. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2008. no. 46981. p. 1-1.

--------. --------. Resolución 1956 (30, mayo, 2008). Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. p. 1-5.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 3673 (26, septiembre, 2008). Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2008. p. 1-21.

--------. --------. Resolución 736 (13, marzo, 2009). Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 003673 de 2008 y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2009. p. 1-1.

--------. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. Decreto 873 (18, mayo, 2001). Por el cual se promulga el "Convenio número 161 sobre los Servicios de Salud en el Trabajo", adoptado por la 71a. Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2001. no. 44426. p. 1-8.

--------. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 8321 (4, agosto, 1983). Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1983. p. 1-12.

--------. --------. Resolución 10834 (25, noviembre, 1992). Por la cual se reglamenta parcialmente el [Capítulo III del Decreto 1843 de 1991]. Santafé de Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1992. p. 1-4.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 2569 (1, septiembre, 1999). Por la cual se reglamenta el proceso de calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia, dentro del Sistema de Seguridad Social en Salud. Santafé de Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1999. p. 1-9.

--------. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400 (22, mayo, 1979). Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1979. p. 1-97.

--------. --------. Resolución 2413 (22, mayo, 1979). Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Diario Oficial. Bogotá, D.E., 1979. no. 35333. p. 1-16.

--------. --------. Resolución 1075 (24, marzo, 1992). Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional. Santafé de Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1992. p. 1-1.

--------. --------. Resolución 166 (1, febrero, 2001). Por el cual se establece el "día de la salud en el mundo del trabajo". Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2001. p. 1-2.

--------. MINISTERIOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Y DE SALUD. Resolución 2013 (6, junio, 1986). Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1986. p. 1-4.

COLOMBIA. MINISTERIOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Y DE SALUD. Resolución 1016 (31, marzo, 1989). Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Bogotá, D.E.: El Ministerio, 1989. p. 1-6.

--------. --------. Resolución 1792 (3, mayo, 1990). Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. Bogotá, D.E: El Ministerio, 1990. p. 1-2.

--------. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Y LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2177 (21, septiembre, 1989). Por el cual se desarrolla la Ley 82 de 1988, aprobatoria del Convenio número 159, suscrito con la Organización Internacional del Trabajo, sobre readaptación profesional y el empleo de personas inválidas. Diario Oficial. Bogotá, D.E., 1989. no. 38991. p. 1-7.

--------. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 1530 (26. Agosto, 1996). Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, D.C., 1996. no. 42864. p. 1-6.

--------. --------. Decreto 1607 (31, julio, 2002). Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2002. no. 44892. p. 1-57.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE. Decreto 1609 (31, julio, 2002). Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2002. no. 44892. p. 1-38.

--------. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 614 (14, marzo, 1984). Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país. Bogotá, D.E.: La Presidencia, 1984. p. 1-22.

--------. --------. Decreto 1843 (22, julio, 1991). Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII, y XI de la ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas. Santafé de Bogotá, D.C.: La Presidencia, 1991. p. 1-49.

--------. --------. Decreto 1772 (3, agosto, 1994). Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, D.C., 1994. no. 41477. p. 1-6.

--------. --------. Decreto 1832 (3, agosto, 1994). Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, D.C., 1994. no. 41473. p. 1-5.

--------. --------. Decreto 3075 (1997). Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. p. 1-46.

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9 (24, enero, 1979). Por la cual se dictan medidas sanitarias. Bogotá, D.E.: El Congreso, 1979. p. 1-71.

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 50 (28, diciembre, 1990). Por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.E., 1990. no. 39618. p. 1-23.

--------. Ley 55 (2, julio, 1993). Por medio de la cual se aprueba el “Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo”, adoptados por la 77ª Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, D.C., 1993. no. 40936. p. 1-13.

--------. Ley 361 (7, febrero, 1997). Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, D.C., 1997. no. 42978. p. 1-18.

--------. Ley 776 (17, diciembre, 2002). por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2002. no. 45037. p. 1-6.

--------. Ley 962 (8, julio, 2005). Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2005. no. 45963. p. 1-47.

--------. Ley 1010 (23, enero, 2006). Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2006. no. 46160. p. 1-7.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 100 (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, D.C., 1993. no. 41148. p. 1-90.

--------. Ley 1275 (5, enero, 2009). Por medio de la cual se establecen lineamientos de política pública nacional para las personas que presentan enanismo y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: El Congreso, 2009. p. 1-3.

--------. Ley 1287 (3, marzo, 2009). Por la cual se adiciona la ley 361 de 1997. Bogotá, D.C.: El Congreso, 2009. p. 1-3.

GORDON TAPIA, Álvaro Mauricio. Diseño del programa de salud ocupacional para el taller de mecánica industrial del centro de industria, instrumentación y control de procesos industriales del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). [En línea]. Dosquebradas: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Área de Salud Ocupacional. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial), 2007 [citado en 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/61362G662.swf.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC-1486. Bogotá D.C.: El Instituto, 2008. 36 p.

--------. Referencias bibliográficas, contenido, forma y estructura. NTC-5613. Bogotá D.C.: El instituto, 2008. 33 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Referencias documentales para fuentes de información electrónicas. NTC-4490. Bogotá D.C.: El instituto, 1998. 23 p.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (España). Procedimiento de comunicación de riesgos y mejoras. [En línea], [citado en 15 de mayo de 2009]. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo14.pdf.

--------. Procedimiento de contratas. [En línea], [citado en 15 de mayo de 2009]. Disponible en:http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo21.pdf.

--------. Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes. [En línea], [citado en 15 de mayo de 2009]. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo25.pdf.

--------. Procedimiento de seguimiento y control de las medidas correctoras. [En línea], [citado en 15 de mayo de 2009]. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo15.pdf.

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Plan nacional de salud ocupacional 2003-2007. [En línea], Noviembre de 2004 [citado en 11 de mayo de 2009]. Disponible en: <http://www.minproteccionsocial.gov.co/vbecontent/library/documents/DocNewsNo13735DocumentNo1381.PDF>. ISBN 958-97494-2-9.

--------. Manual de procedimientos para verificar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional de empresa. [En línea], [citado en 18 de mayo de 2009]. Disponible en:http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/docs_grales/MANUAL_ESTANDARES_POST_II_DISCUSION28nov-06.pdf.

Modulo virtual plan básico legal. [En línea]. Aseguradora de riesgos profesionales SURATEP. [citado en 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.suratep.com.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo. Recomendación 177. Ginebra, 1990. 9 p.

TANGARIFE TRUJILLO, María Del Pilar. Diseño del programa de salud ocupacional para la Notaría Primera del Circulo de Pereira. [En línea]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Área de Salud Ocupacional. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial), 2007 [citado en 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/61362T164dp.swf.

TORO ZAPATA, Alejandra María. Diseño del programa de salud ocupacional para Ayco Ltda. [En línea]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Área de Salud Ocupacional. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial), 2007 [citado en 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/61362T686.swf.

Anexo A. Procedimiento para evaluar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código: P-SO-01***	***Versión: 001***
		Página: 1 de 7	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Verificar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de Salud Ocupacional, de acuerdo a los requerimientos del Ministerio de la Protección Social.

ALCANCE Y RESPONSABILIDADES

Aplica a todas las áreas y lugares de trabajo de la Universidad. El encargado del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad, es responsable por la divulgación y el cumplimiento de lo dispuesto en éste procedimiento.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **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. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

- **Higiene industrial:** Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

- **Investigación de accidentes de trabajo:** Procedimientos técnico - administrativos tendientes a clarificar las circunstancias en que sucedió el evento relacionado con el accidente o la enfermedad con el fin de determinar el origen de dicho evento.

- **Medicina del trabajo:** Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psicobiológicas.

- **Seguridad industrial:** Es uno de los cuatro subprogramas definidos al interior de un Programa de Salud Ocupacional que se encarga de vigilar aquellos factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. Vigila todas aquellas condiciones y/o actos inseguros a nivel del medio o del trabajador con potencialidad de generar Accidentes de Trabajo. La Seguridad Industrial como capítulo de la salud ocupacional normalmente va acompañada del subprograma de Higiene Industrial.

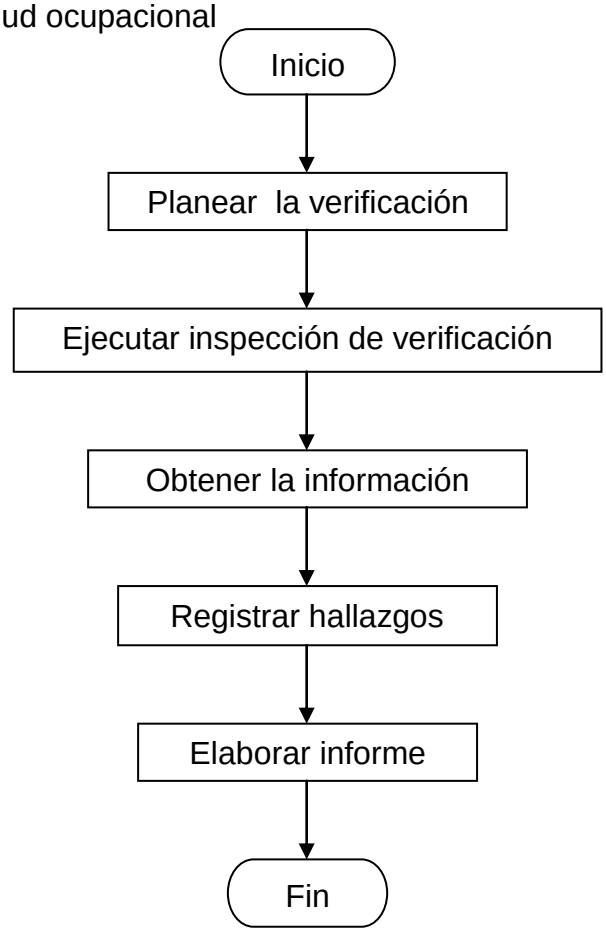
BASE LEGAL NORMATIVA

- Resolución 2400 del 22 de Mayo de 1979.
- Resolución 1016 del 31 de Marzo de 1989.
- Decreto 1295 del 22 de Junio de 1994.

DESARROLLO

En la figura 10 se muestra el diagrama de flujo para realizar la evaluación del cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional.

Figura 10. Procedimiento para evaluar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional



Para verificar el cumplimiento de los estándares mínimos del PSOE, se debe aplicar el siguiente procedimiento:

- Planear la verificación: Definir la fecha de la inspección, el encargado del programa de Salud Ocupacional de la Universidad revisa la información consignada en el formulario de Inscripción en el Registro Especial de los Programas de Salud Ocupacional de Empresa, para identificar los datos generales así como los aspectos para los cuales la Universidad declaró que cumple los estándares.

- Ejecutar la inspección de verificación: Se debe definir el recorrido por la sede, de manera que las diferentes áreas puedan prepararse, y se genere el menor traumatismo posible.

- Obtener la información: El encargado del programa de Salud Ocupacional de la Universidad, procede a obtener la información necesaria para hacer la evaluación, para lo cual debe inspeccionar las áreas, revisar documentos, entrevistar a los responsables, observar los procesos, verificar y confrontar los datos.

- En la medida en que se obtiene la información correspondiente, el encargado del programa de Salud Ocupacional de la Universidad registra los hallazgos en el Formato de Verificación del Cumplimiento de los Estándares Mínimos del PSOE.

- Elaborar el informe del procedimiento de verificación: el encargado del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad, elabora el informe correspondiente y lo presentan ante la Dirección.

Actualización.

La inspección de verificación de cumplimiento de los estándares mínimos del programa de Salud Ocupacional, se debe realizar una vez al año, o en su defecto cada que se actualice el programa de Salud Ocupacional.

Divulgación.

El representante de la Dirección para el programa de Salud Ocupacional, debe hacer públicos los resultados obtenidos durante la verificación.

INDICADORES

- *Porcentaje de cumplimiento de la evaluación del Programa de Salud Ocupacional:*

$$\%CEPSO = \frac{\text{Número de evaluaciones realizadas}}{\text{Número de evaluaciones programadas}} \times 100$$

BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Manual de procedimientos para verificar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional de empresa. [En línea], [citado en 18 de mayo de 2009]. Disponible en:http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/docs_grales/MANUAL_ESTANDARES_POST_II_DISCUSION28nov-06.pdf

Anexo B. Evaluación inicial del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad

I. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE EMPRESA

(Convenciones: C - cumple; NC - no cumple; NA - no aplica; NV - no se verificó)

Cuadro 12. Evaluación inicial del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad

1. IDENTIFICACIÓN Y GENERALIDADES DE LA EMPRESA - CENTRO DE TRABAJO							
Estándar: La empresa tiene un programa de salud ocupacional (PSOE)							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
1.1	Hay un Programa de Salud Ocupacional (PSOE) escrito, vigente para el año, y firmado por el Representante Legal de la organización y por el responsable del propio Programa.		**X**				Solicitar el Programa de Salud Ocupacional y verificar si está vigente y si tiene las firmas de las personas que se mencionan en el criterio.
1.2	El documento tiene la siguiente información de la empresa: razón social; NIT; dirección, teléfono y ciudad, representante legal, sucursales y número de empleados, actividad económica principal y clase de riesgo por cada sede			**X**			Solicitar el documento y verificar si tiene la información que se solicita en el criterio.
1.3	Todos los trabajadores, dependientes o independientes, están afiliados al Sistema General de Seguridad Social Integral (SGSSI).	**X**					Solicitar la lista de los trabajadores dependientes e independientes, y verificar si están afiliados a una Empresa Promotora de Salud (EPS), a una Administradora de Fondos de Pensiones (AFP) y a una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP).
1.4	La empresa paga, regularmente, los aportes a los sistemas de seguridad social.	**X**					Solicitar los soportes del pago de los aportes de los cuatro (4) meses previos a la fecha de la visita y verificar, en una muestra del veinte por ciento (20%) de los trabajadores, dependientes e independientes, si la empresa pagó los aportes. Si hay menos de sesenta (60) trabajadores, hacer la verificación sobre el universo. (Para evaluar si, para el último mes, se hizo el pago, tener en cuenta los plazos establecidos).

Fuente Ministerio de la Protección Social. Manual de procedimientos para verificar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional de empresa.

Cuadro 12. (Continuación)

1. IDENTIFICACIÓN Y GENERALIDADES DE LA EMPRESA - CENTRO DE TRABAJO							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
1.5	Si la empresa está clasificada en el grupo de las denominadas de —Alto Riesgo", aporta al Sistema General de Pensiones, por los trabajadores expuestos a los factores de riesgo que originan que la cataloguen como tal, el mayor valor establecido.			**X**			Si la empresa esta definida como de — Alto Riesgo", solicitar la lista de los trabajadores expuestos a los factores de riesgo que determinan que ella sea catalogada como tal. Solicitar los soportes del pago de Los aportes a la AFP de los últimos seis (6) meses y verificar si, para esos trabajadores, la empresa pagó el mayor valor al Sistema General de Pensiones.
1.6	Si para la empresa laboran trabajadores vinculados con contratistas o con subcontratistas, o con otras modalidades, hay un procedimiento para verificar si ellos están afiliados al SGSSI (salud - régimen contributivo -, pensiones y riesgos profesionales), y si los contratistas o los subcontratistas pagan los aportes respectivos.		**X**				Solicitar los reportes, para los tres (3) últimos meses, relativos a la gestión para verificar: si los trabajadores que prestan los servicios con contratistas o con subcontratistas o de cualquiera otra modalidad, están afiliados al SSSI; si existe soporte firmado por contador sobre el pago efectivo al SSSI, y si la empresa aplica medidas correctivas en caso de que los contratistas o subcontratistas incumplan las obligaciones referidas.
2. POLITICA DE SALUD OCUPACIONAL							
Estándar: La empresa definió la política de salud ocupacional.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
2.1	En el PSOE está definida la Política de Salud Ocupacional de la organización. La Política expresa el compromiso de la alta dirección; compromete a todos los niveles de la empresa y define las líneas de acción.		**X**				Solicitar el PSOE y verificar si la política incluye los aspectos contenidos en el criterio.
2.2	La Política está publicada y se hizo la difusión de ella entre los trabajadores.			**X**			Verificar si la Política está a la vista del público, y solicitar los documentos que demuestran que se divulgó la política entre todos los trabajadores.

Cuadro 12. (Continuación)

3. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO) - VIGIA OCUPACIONAL.							
Estándar: La empresa conformó un Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) o designó un vigía ocupacional, según las normas.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
3.1	Si la empresa tiene menos de diez (10) trabajadores designó el vigía ocupacional, registró su nombre ante el Ministerio de la Protección Social, registro que está vigente, y le asignó tiempo para esa labor.			**X**			Solicitar el documento mediante el cual se designa el vigía y verificar, si se le asignó tiempo y si el registro ante el Ministerio está vigente.
3.2	Si la empresa tiene diez (10) o más trabajadores el COPASO está compuesto, según la cantidad de aquellos, por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus suplentes, (según lo dispuesto en la Resolución 2013/86 o en la norma que la adicione, modifique o sustituya), les asignó tiempo para que cumplan sus funciones y el registro de sus nombres, ante el Ministerio de la Protección Social, está vigente.		**X**				Solicitar el acta de constitución en la cual consta que, según el número de trabajadores, la elección de los representantes de los ellos se hizo por votación. Verificar si el número es paritario y si está vigente el registro ante el Ministerio.
4. RECURSOS.							
Estándar: La empresa dispone de las personas y de los recursos físicos, económicos y tecnológicos necesarios para coordinar y desarrollar el Programa de Salud Ocupacional.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
4.1	La alta dirección designó un responsable del PSOE, quien tiene funciones específicas y tiempo definido para cumplir tal tarea. Dicho responsable depende directamente de la alta dirección.		**X**				Solicitar el documento en el que consta la designación del responsable, las funciones que se le asignaron y el tiempo que debe destinar al PSOE. Verificar en el organigrama, si el responsable depende directamente de la alta gerencia.
4.2	Si la empresa tiene cincuenta (50) trabajadores o menos, el responsable del PSOE es una persona que, como mínimo, acredita una formación de por lo menos cincuenta (50) horas en salud ocupacional.			**X**			Solicitar la hoja de vida y verificar, mediante los certificados correspondientes, si el responsable acredita la capacitación que se exige.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
4.3	Si la empresa tiene entre cincuenta y uno (51) y ciento cincuenta (150) trabajadores, el responsable del PSOE es una persona que acredita, como mínimo, formación como técnico o tecnólogo en salud ocupacional o en alguna de sus áreas. (En los sitios del país donde no hay el recurso con ese perfil, el representante del PSOE puede ser un empleado con entrenamiento mínimo de ciento cincuenta -150- horas en salud ocupacional).			X			Solicitar la hoja de vida y verificar, mediante los certificados correspondientes, si el responsable acredita la capacitación que se exige.
4.4	Si la empresa tiene más de ciento cincuenta (150) trabajadores, el responsable del PSOE es una persona que acredita, como mínimo, formación profesional básica, de pregrado o de postgrado, en salud ocupacional o en alguna de sus áreas. (En los sitios del país donde no hay el recurso con ese perfil, el representante del PSOE puede ser un empleado con entrenamiento mínimo de trescientas -300- horas en salud ocupacional).			X			Solicitar la hoja de vida y verificar, mediante los certificados correspondientes, si el responsable acredita la capacitación que se exige.
4.5	Si la empresa tiene ciento cincuenta (150) trabajadores o menos, en el capítulo de recursos del PSOE se establece la partida de gastos necesaria para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y las metas prioritarias.			X			Solicitar el PSOE y verificar en el capitulo pertinente, la asignación de recursos financieros.
4.6	Si la empresa tiene más de ciento cincuenta (150) trabajadores, hay un presupuesto específico, organizado por capítulos de acuerdo con los riesgos, para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y las metas prioritarias.			X			Solicitar el PSOE y verificar en el capitulo pertinente, la asignación de recursos financieros.
4.7	Están definidos los criterios para evaluar la asistencia técnica y la asesoría prestada por la ARP, en función de las necesidades y requerimientos del PSOE.		X				Solicitar los criterios para evaluar la asistencia técnica y la asesoría de la ARP.

II. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PROCESO)

Cuadro 12. (Continuación)

5. DIAGNÓSTICO							
Estándar: Hay un diagnóstico de las condiciones de trabajo y están definidos los riesgos y los peligros prioritarios.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
5.1	En el texto del PSOE se identifican las máquinas y equipos que se utilizan, así como las materias primas, insumos, productos finales e intermedios, subproductos y material de desecho. Para todos los casos se identifican los elementos o las condiciones cancerígenas o las sustancias altamente tóxicas.			**X**			Verificar en el texto del PSOE lo pertinente en el documento y confrontar mediante observación directa durante el recorrido.
5.2	Esta definido y escrito el método para identificar los peligros, para evaluar los riesgos laborales y para definir prioridades.		**X**				Solicitar el documento que contiene el método.
5.3	El método aplicado para identificar y evaluar los riesgos y peligros incluye como mínimo, para el trabajo rutinario o no, y para cada puesto: los factores de riesgo, el número de trabajadores expuestos, los tiempos de exposición, las consecuencias de ella, el grado de riesgo y el grado de peligrosidad y los controles existentes y los que se requiere implantar.			**X**			Verificar si el documento relaciona, para cada puesto de trabajo, los aspectos que define el criterio.
5.4	Hay un procedimiento escrito para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas, que se aplica como parte del proceso para elaborar el diagnóstico de condiciones de trabajo.		**X**				Solicitar el procedimiento respectivo, así como los formatos de reporte y verificar si se aplicaron para el diagnóstico vigente.
5.5	Están definidos los riesgos prioritarios relacionados con las condiciones de trabajo.			**X**			Verificar, en el texto del PSOE, si están definidas las prioridades y si son las que se identificaron al aplicar el método seleccionado.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
5.6	Si se emplean materiales o sustancias cancerígenas o altamente tóxicas reconocidas como tal, o se trabaja en condiciones de exposición al riesgo de que los trabajadores padezcan un cáncer, estas condiciones o sustancias son catalogadas como un riesgo prioritario.			X			Revisar la lista de condiciones, materias, productos intermedios o finales, subproductos y desechos y verificar si los catalogados como cancerígenos o altamente tóxicos (según la clasificación elaborada por entidades internacionales como IARC, ACGIH, NIOSH, OSHA) son considerados riesgos prioritarios.
5.7	El diagnóstico de condiciones de trabajo se actualiza, como mínimo, una (1) vez al año y al hacerlo, se tienen en cuenta los cambios en: condiciones de trabajo, actividad económica, procesos, maquinaria, en la sede, etc.			X			Solicitar el PSOE y verificar, mediante constancia firmada por el responsable del mismo, si el diagnóstico de condiciones de trabajo está actualizado.
Estándar: Hay un diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores y están definidas las prioridades.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
5.8	Hay, como mínimo, la siguiente información actualizada, para el último año, sobre los trabajadores: edad, sexo, escolaridad, estado civil, estrato socio-económico e ingreso mensual.		X				Solicitar el texto del PSOE y verificar, mediante constancia firmada por el responsable del mismo, si existe la información pertinente y actualizada.
5.9	Hay información actualizada, para el último año, sobre los resultados de los exámenes médico ocupacionales (de ingreso, periódicos y de retiro), incapacidades, ausentismo por causa médica, morbilidad y mortalidad de la población trabajadora en relación con enfermedad común (general y específica), accidente de trabajo y enfermedad profesional (general y específica).		X				Solicitar el texto del PSOE y verificar si el documento tiene la información pertinente y actualizada.
5.10	Hay un procedimiento para que los trabajadores reporten su percepción sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo, que se aplica como parte del proceso para elaborar el diagnóstico de condiciones de salud.		X				Solicitar el procedimiento respectivo, así como los formatos de reporte y verificar si se aplicaron para el diagnóstico vigente.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
5.11	Están definidas las prioridades relacionas con el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores.			X			Verificar, en el texto del PSOE, si están definidas las condiciones de salud prioritarias.
5.12	Se establece la relación posible entre condiciones de salud prioritarias y condiciones de trabajo.			X			Verificar, en el texto del PSOE, si están definidas las prioridades y si son las que se identificaron al aplicar el método seleccionado.
6. PLANEACIÓN							
Estándar: Los objetivos y las metas de PSOE se establecen con base en las prioridades identificadas, y hay un cronograma definido para llevar a cabo las actividades.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
6.1	Están definidos los objetivos y corresponden a las prioridades definidas mediante el diagnóstico de las condiciones de trabajo y de salud del PSOE y ellos son mensurables.			X			Solicitar el texto del PSOE y verificar en el capitulo sobre planeación, si los objetivos definidos corresponden a las prioridades y además si son medibles.
6.2	Las metas a corto plazo (antes de seis -6- meses) se orientan a intervenir riesgos prioritarios.			X			Solicitar el texto del PSOE y verificar si las metas a corto plazo se orientan a intervenir los riesgos identificados como prioritarios.
6.3	Para cada objetivo y para cada meta se determinan las acciones pertinentes y los responsables, y estos datos se reflejan en el cronograma de ejecución de las tareas.			X			Solicitar el texto del PSOE y verificar, en el cronograma, lo pertinente para cada uno de los objetivos y de las metas prioritarias.
6.4	El COPASO, o el vigía, conocen el cronograma y verifica si se cumple.			X			Verificar, en las actas del COPASO o en el reporte del vigía, si ha sido enterado del cronograma del PSOE.
7. INTERVENCIÓN							
Estándar: Se formulan las acciones de higiene industrial para intervenir los puestos de trabajo prioritarios (con grado de riesgo alto) en la fuente o en el medio, y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.1	Están definidas las intervenciones de higiene industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios.			X			Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a higiene industrial y verificar si, para ellos, se definieron las intervenciones que se deben llevar a cabo y si se estableció el cronograma respectivo.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.2	La empresa verifica si las intervenciones de higiene industrial definidas se ejecutan según el cronograma establecido y si los mecanismos de control son eficaces.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si las intervenciones se ejecutan según el cronograma, y si los mecanismos de control son eficaces.
7.3	Hay normas preventivas escritas sobre higiene industrial, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.			X			Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a higiene industrial y verificar si, para ellos, hay normas preventivas.
7.4	La empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre higiene industrial.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas de higiene industrial.
7.5	Hay un plan de medidas administrativas complementarias para el control de los riesgos de higiene industrial, que incluye, entre otras, la rotación de las personas o la disminución de las horas de exposición.			X			Solicitar el plan de medidas administrativas complementarias.
7.6	Están definidas las intervenciones que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores ergonómicos prioritarios.			X			Identificar los puestos de trabajo con factores ergonómicos prioritarios y verificar si, para ellos, se definieron las intervenciones que se deben llevar a cabo y si se estableció el cronograma respectivo.
7.7	La empresa verifica si las intervenciones de ergonomía definidas se ejecutan según el cronograma establecido.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si las intervenciones se ejecutan según el cronograma.
7.8	Hay normas preventivas escritas sobre ergonomía, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.			X			Identificar los puestos de trabajo con factores ergonómicos prioritarios y verificar si, para ellos, hay normas preventivas.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.9	La empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre ergonomía.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre ergonomía.
Estándar: Se formulan las acciones de seguridad industrial para intervenir los puestos de trabajo prioritarios (con grado de peligrosidad alto y medio) en la fuente o en el medio, y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.10	Están definidas las intervenciones de seguridad industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo prioritarios.			X			Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a seguridad industrial y verificar si, para ellos, se definieron las intervenciones que se deben llevar a cabo y si se estableció el cronograma respectivo.
7.11	La empresa verifica si las intervenciones de seguridad industrial definidas se ejecutan según el cronograma establecido y si los mecanismos de control son eficaces.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si las intervenciones se ejecutan según el cronograma, y si los mecanismos de control son eficaces.
7.12	Hay normas preventivas escritas sobre seguridad industrial, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.			X			Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a seguridad industrial y verificar si, para ellos, hay normas preventivas.
7.13	La empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre seguridad industrial.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas de seguridad industrial.
Estándar: Los trabajadores de los puestos que presentan riesgos que requieren, complementariamente, elementos de protección personal (EPP), reciben tales elementos.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.14	Están identificados los puestos de trabajo que presentan riesgos y que requieren, complementariamente, EPP indispensables.		X				Solicitar la relación de los puestos de trabajo que requieren EPP, así como la lista de los elementos apropiados para la labor en esos puestos.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.15	Hay un procedimiento escrito para seleccionar los elementos de protección personal que se requieren en la empresa, el cual incluye los criterios técnicos que se deben aplicar para hacer la selección.		X				Solicitar el procedimiento respectivo y verificar si incluye los criterios técnicos que se deben aplicar para hacer la selección del los EPP.
7.16	A cada trabajador que requiere protección complementaria, se le entregan los EPP y se le reponen cuando ello es necesario, gestión de la que se lleva un registro formal.		X				Solicitar el registro de la entrega y de la reposición de los EPP a los trabajadores de los puestos de trabajo que los requieren.
7.17	La empresa verifica si los trabajadores usan los EPP y el estado de ellos.		X				Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores usan los EPP y el estado de ellos.
Estándar: La sede tiene las condiciones sanitarias básicas.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.18	En la sede hay: suministro permanente de agua, servicios sanitarios y mecanismos para controlar los vectores y para disponer excretas y basuras.	X					Mediante observación directa, verificar si se cumple lo que se exige en el criterio.
7.19	Si la empresa tiene restaurantes y comedores industriales, tiene la licencia sanitaria expedida por la Secretaría de Salud Municipal o Distrital.			X			Solicitar la licencia correspondiente, vigente, si es del caso.
7.20	Hay un procedimiento escrito para, según la actividad económica, garantizar que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se producen, se eliminen de forma que no se ponga en riesgo a los trabajadores o a la comunidad.		X				Solicitar el procedimiento respectivo.
7.21	El procedimiento para garantizar que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se producen, se eliminen de forma que no se ponga en riesgo a los trabajadores o a la comunidad, se ejecuta según lo dispuesto en él.			X			Solicitar los reportes resultantes de los procesos de verificación relativos a si el procedimiento aludido se ejecuta según lo dispuesto en él.
Estándar: La empresa registra, reporta e investiga las enfermedades profesionales y los incidentes y accidentes que ocurren.							

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.22	Hay un procedimiento escrito para reportar, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o a la detección, un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.		X				Solicitar el procedimiento respectivo.
7.23	El reporte del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional que se detectó se hace en el formulario establecido y dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento.	X					Solicitar los reportes de accidentes de trabajo o de enfermedad profesional del último año y, mediante un muestreo aleatorio, verificar por lo menos para cincuenta (50) eventos de cada tipo, o para el total si el número es menor, si el reporte se hizo en el formulario.
7.24	Hay un procedimiento escrito para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo. En el caso de los accidentes de trabajo o de las enfermedades profesionales mortales, el procedimiento obliga a que la alta gerencia sea notificada de los resultados de la investigación y asuma la responsabilidad de aplicar las medidas correctivas.		X				Solicitar el procedimiento respectivo. Verificar si han ocurrido accidentes o enfermedades profesionales mortales. Si así fue, solicitar la investigación y verificar la aplicación del procedimiento y de las medidas correctivas determinadas para cada caso.
7.25	La investigación de los accidentes y de los incidentes incluye el análisis de causalidad (causas inmediatas y causas básicas).			X			Solicitar el reporte de incidentes y de accidentes de trabajo del último año y, mediante un muestreo aleatorio, verificar por lo menos para cincuenta (50) eventos, o para el total si el número es menor, si se hizo la investigación y si ella incluyó el análisis de causalidad.
7.26	Hay un procedimiento escrito para determinar, en caso de que se detecte o se diagnostique una enfermedad profesional, las causas básicas de ella y la posibilidad de que se presenten nuevos casos.		X				Solicitar el procedimiento respectivo. Verificar si han sido reportadas enfermedades profesionales. Si así fue, verificar si en la investigación del caso se definieron acciones para otros trabajadores potencialmente expuestos.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.27	Como producto de la investigación de los accidentes y de los incidentes, así como de las enfermedades profesionales, se plantean acciones preventivas y correctivas específicas y se definen para ellas los responsables, los recursos y el cronograma respectivo.			X			Solicitar el informe de las investigaciones de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales del último año y, mediante un muestreo aleatorio, verificar por lo menos para cincuenta (50) eventos de cada tipo, o para el total si el número es menor, si se plantearon las acciones y si se definió lo pertinente a responsables, recursos y cronograma.
7.28	Hay un procedimiento escrito para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas que se plantean como resultado de la investigación de los accidentes y de los incidentes, y de las enfermedades profesionales.		X				Solicitar el procedimiento respectivo.
7.29	Hay un registro estadístico de los incidentes y de los accidentes, así como de las enfermedades profesionales que ocurren, y se analizan y difunden las conclusiones derivadas del estudio del mismo.		X				Solicitar el registro estadístico actualizado al mes anterior al de la visita, así como el documento que contiene las conclusiones correspondientes, y verificar, en los documentos respectivos, si las conclusiones se hacen conocer de la gerencia y de los involucrados.
7.30	El COPASO, o el vigía, evalúan los reportes de los accidentes y de las enfermedades, así como los resultados de las investigaciones y verifica si se ejecutan las acciones planteadas.			X			Solicitar las actas de las reuniones de los últimos seis (6) meses del COPASO, o los reportes del vigía para igual período, y verificar si se hace el seguimiento pertinente.
Estándar: La empresa tiene y ejecuta un plan de inspecciones de seguridad industrial.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.31	Hay un plan escrito de inspecciones de seguridad industrial, que incluye la aplicación de listas de chequeo y la participación del COPASO en ellas.		X				Solicitar el plan de inspecciones y verificar la existencia de las listas de chequeo.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.32	Hay un registro de las inspecciones realizadas y los resultados de las mismas se hacen conocer de la alta gerencia de la empresa.			X			Solicitar el plan de inspecciones y, para las últimas tres (3), verificar si la lata gerencia recibe los reportes de los resultados de cada una.
7.33	Hay un procedimiento para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas que se plantearon luego de las inspecciones de seguridad.		X				Solicitar el procedimiento respectivo.
Estándar: Hay y se ejecuta un plan para el mantenimiento de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas de la empresa.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.34	Hay un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas.		X				Solicitar el plan respectivo.
7.35	Hay procedimientos detallados para hacer el mantenimiento de áreas y máquinas críticas, que incluyen el uso de sistemas de bloqueo o etiquetas.			X			Solicitar el listado de áreas y maquinas críticas y verificar si hay los procedimientos específicos y si ellos incluyen lo que se exige en el criterio.
Estándar: A todos los trabajadores se les practican los exámenes médicos ocupacionales, según los requisitos vigentes.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.36	Está definidas las actividades de medicina del trabajo que se deben llevar a cabo según las prioridades que se identificaron en el diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo.			X			Solicitar el PSOE y verificar si están definidas las actividades de medicina del trabajo que se deben llevar a cabo.
7.37	Hay un plan de pruebas específicas (indicadores biológicos de exposición), elaborado según los riesgos de cada puesto de trabajo, que se deben practicar al trabajador durante los exámenes ocupacionales. En el plan se define la frecuencia de los exámenes periódicos según el comportamiento del factor de riesgo, las condiciones de trabajo, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente, así como la obligación del médico de notificar al trabajador los resultados de los exámenes.		X				Solicitar el plan referido y verificar si define lo que se exige en el criterio.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.38	Un médico con formación en medicina del trabajo, en salud ocupacional o en administración de salud ocupacional, y con licencia en salud ocupacional, realiza el examen médico ocupacional. En los sitios del país donde no hay médicos con ese perfil, uno con registro profesional vigente realiza los exámenes.			X			Solicitar el registro de los exámenes realizados el último año y, mediante un muestreo aleatorio, identificar por lo menos para cincuenta (50) casos, o para el total si el número es menor, el o los médicos que los realizaron; luego verificar, en la hoja de vida, si el médico cumple los requisitos.
7.39	Hay una norma que establece que la historia clínica de los trabajadores está bajo la custodia exclusiva del médico que practica los exámenes ocupacionales, o del médico de la empresa, y que, salvo razones contempladas en la ley, por ningún motivo se puede violar la confidencialidad de ella.		X				Solicitar la norma respectiva y verificar si establece lo que se exige en el criterio.
7.40	Si el diagnóstico así lo determina, hay un plan de inmunización para los trabajadores que se cumple según lo programado.			X			Solicitar el diagnóstico y verificar si hay riesgos biológicos que requieran un plan de inmunizaciones; si los hay, solicitar el plan de inmunización así como los registros que muestren si él se cumple.
7.41	Hay un procedimiento escrito para realizar la reubicación del trabajador, en caso de que no sea posible adecuar el puesto de trabajo a su condición.		X				Solicitar el procedimiento referido.
7.42	Hay un programa para promover, entre los trabajadores, estilos de vida saludable; en el programa se estipulan los mecanismos para solicitar a las EPS, las ARP y las Cajas de Compensación Familiar, la participación en la ejecución del mismo.		X				Solicitar el programa respectivo y verificar si cumple lo que se exige en el criterio.
7.43	Hay un procedimiento escrito para coordinar con la EPS, con la ARP y con el equipo de rehabilitación profesional, el reintegro precoz del trabajador con discapacidad.		X				Solicitar el procedimiento referido.

Cuadro 12. (Continuación)

Estándar: Se formulan las acciones sobre los factores de riesgo psicosociales detectados en los puestos de trabajo prioritarios, y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.44	Están definidas las intervenciones de psicología ocupacional que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores de riesgo psico-social prioritarios.			**X**			Solicitar el PSOE y verificar si están definidas las intervenciones a las que hace referencia el criterio.
7.45	Hay normas preventivas escritas sobre riesgos psicosociales.		**X**				Solicitar las normas a las que se refiere el criterio.
Estándar: La empresa tiene y desarrolla un Plan de Emergencias.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.46	Están identificados y evaluados los puntos vulnerables de la empresa (análisis de vulnerabilidad).		**X**				Solicitar el documento que contiene la identificación y la evaluación de los puntos vulnerables.
7.47	Hay un Plan de Emergencias que incluye los procesos, los simulacros y los recursos necesarios para manejar los riesgos que se identificaron en el análisis de vulnerabilidad, así como los procedimientos generales en caso de accidentes.		**X**				Solicitar el plan y verificar si, para los puntos vulnerables y para los accidentes, están formulados los procesos y los recursos necesarios.
7.48	Hay brigadas de emergencia organizadas según las necesidades y el tamaño de la empresa (primeros auxilios, contra incendios, evacuación.		**X**				Solicitar la lista de las brigadas existentes y los nombres de los integrantes de ellas.
7.49	Los integrantes de las brigadas reciben la capacitación necesaria para desempeñar su tarea.			**X**			Solicitar los documentos en los que se demuestra que las personas de las brigadas reciben capacitación por lo menos una (1) vez al año.
7.50	Las personas de la organización conocen el Plan de Emergencias y de Evacuación.			**X**			Solicitar los documentos en los que se registró la asistencia de los trabajadores a la reunión en la que se entregó el Plan.
7.51	El Plan de Emergencias incluye planos de las instalaciones que identifican áreas y salidas de emergencia, así como la señalización debida.			**X**			Solicitar el Plan de Emergencias y verificar si incluye planos de las instalaciones que identifican y señalan lo que se exige en el criterio.
7.52	Hay un programa de mantenimiento periódico de los equipos de detección y control de incendios, y el mismo se cumple según lo planteado.		**X**				Solicitar el programa correspondiente y, como una muestra, verificar la vigencia de la carga de los Extintores.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.53	Los recursos del Plan de Emergencias están disponibles para todas las jornadas.			X			Solicitar la lista de distribución de los recursos y verificar lo pertinente.
Estándar: La empresa diseña y ejecuta un Plan de Capacitación que incluye la inducción, el entrenamiento y la comunicación del riesgo.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.54	Hay un Plan de Capacitación General escrito, que se basa en los riesgos prioritarios.		X				Solicitar la lista de los riesgos prioritarios y el Plan de Capacitación, y verificar si el Plan incluye los riesgos prioritarios.
7.55	Todos los trabajadores reciben inducción o reinducción, según el caso, sobre el PSOE y sobre los riesgos inherentes a su puesto de trabajo, así como los efectos de ellos y la forma de controlarlos.			X			Solicitar la lista de los trabajadores y verificar, mediante los documentos en los que conste la asistencia a estas actividades de capacitación, si recibieron la inducción o la reinducción pertinente.
7.56	Se evalúa en forma trimestral, si se cumplen las actividades del plan de capacitación, y si con ellas se alcanza la cobertura definida.			X			Solicitar el plan de capacitación y, por lo menos, los dos (2) últimos reportes de la ejecución del plan.

III. RESULTADOS

8. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN.							
Estándar: La empresa mide, mediante indicadores específicos, la gestión y los resultados del PSOE.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
8.1	La empresa mide la progresión de la cobertura, con sistemas de control, de los puestos de trabajo con alto riesgo.			X			Solicitar los resultados de la medición del indicador para los dos (2) últimos períodos.
8.2	La empresa mide la progresión de la cobertura, con sistemas de control, de los trabajadores expuestos a alto riesgo.			X			Solicitar los resultados de la medición del indicador para los dos (2) últimos períodos.
8.3	La empresa mide la frecuencia de los accidentes.		X				Solicitar los resultados de la medición para los tres (3) últimos meses.
8.4	La empresa mide la severidad de los accidentes.		X				Solicitar los resultados de la medición para los últimos tres (3) meses.
8.5	La empresa mide la letalidad por accidentes de Trabajo.		X				Solicitar los resultados de la medición del indicador para los últimos tres (3) períodos.
8.6	La empresa mide el índice de lesiones incapacitantes (ILI).		X				Solicitar los resultados de la medición para los tres (3) últimos períodos.

Cuadro 12. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
8.7	La empresa mide la incidencia de enfermedad Profesional.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.8	La empresa mide la prevalencia de enfermedad Profesional.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.9	La empresa mide la incidencia de enfermedad General.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.10	La empresa mide la prevalencia de enfermedad General.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.11	La empresa mide el ausentismo general.		X				Solicitar los resultados de la medición para los tres (3) últimos períodos.
8.12	La empresa evalúa la calidad de la asistencia técnica que le presta la ARP y difunde sus resultados.		X				Solicitar los resultados de la evaluación para los tres (3) últimos períodos.
8.13	La alta gerencia revisa periódicamente los resultados de los indicadores del PSOE y define medidas para hacer los ajustes necesarios.			X			Solicitar los documentos que comprueban que la alta gerencia reviso los resultados de los indicadores del PSOE y si estableció las medidas pertinentes.

Anexo C. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código: P-SO-02***	***Versión: 001***
		Página: 1 de 12	
Fecha de Emisión:	***Nombre: Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.***		
Elaborado por: Carlos Alberto Toro	***Revisado por: Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Identificar los peligros, evaluar los riegos y determinar los controles necesarios a aplicar en la Universidad.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Aplica a todos los lugares de trabajo y actividades desempeñadas por los colaboradores de la Universidad.

El encargado del Programa de Salud Ocupacional es responsable de la aplicación y cumplimiento del presente procedimiento.

El encargado del Sub Programa de Higiene y Seguridad Industrial será responsable de la realización de las inspecciones de acuerdo a lo planteado por el presente procedimiento.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Factores de riesgo:** Son aquellos objetos, instrumentos, máquinas, instalaciones ambientales y acciones humanas, que tienen la capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales.

- **Fuente:** Identifica el proceso, objetos, instrumentos y condiciones físicas y psicológicas de las personas que generan el factor de riesgo.

- **Actividad:** Procedimientos desarrollados dentro de la Universidad.

- **Actividad Rutinaria:** Operaciones de planta y procedimientos normales.

- **Actividad no rutinaria:** Procedimientos periódicos y ocasionales.

- **Expuestos:** Número de personas que se ven afectadas en forma directa o indirecta por el factor de riesgo durante la realización del trabajo.

- **Horas de exposición – día:** Tiempo real o promedio durante el cual la población en estudio está en contacto con el factor de riesgo, en su jornada laboral.

- **Medidas de control:** Medidas de eliminación o mitigación de los factores de riesgo que se han puesto en práctica en la fuente de origen, en el medio de transmisión, en las personas o en el método.

- **Probabilidad:** Es función de la frecuencia de exposición, la intensidad de la exposición, el número de expuestos y la sensibilidad especial de algunas de las personas al factor de riesgo, entre otras se clasifican en:

  - **Baja:** El daño ocurrirá raras veces.
  - **Media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
  - **Alta:** El daño ocurrirá siempre.

- **Consecuencias:** Tiene que ver con los efectos negativos en el estado de salud de las personas, se clasifican en:

- **Ligeramente dañino:** Lesiones superficiales de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores.

- **Dañino:** Todas las lesiones no mortales (esguinces, torceduras, quemaduras de segundo y tercer grado, golpes severos, fracturas menores).

- **Extremadamente dañino:** Lesiones graves, progresivas, fracturas de huesos grandes, amputaciones, entre otras.

La clasificación de los factores de riesgo se muestra en el cuadro 13.

Cuadro 13. Clasificación de los factores de riesgo

CLASE	FACTOR DE RIESGO
Físico: Son aquellos factores ambientales de naturaleza física que, cuando nos exponemos a ellos, pueden provocar daños en la salud, según sea la intensidad y concentración de los mismos.	• Ruido. • Vibraciones. • Presiones anormales. • Radiaciones Ionizantes: rayos x. • Radiaciones no ionizantes. • Iluminación inadecuada o por exceso. • Temperatura extrema (calor o frío). • Humedad relativa.
Químicos: Se refiere a las sustancias químicas orgánicas e inorgánicas, naturales o sintéticas, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden entrar en contacto con el organismo ocasionando daños en la salud, según sea la intensidad y concentración de los mismos.	• Contacto con sustancias químicas. • Inhalación de gases y vapores. • Aerosoles líquidos (nieblas y rocíos) • Aerosoles sólidos (polvos orgánicos o inorgánicos, humo metálico o no metálico).

Fuente ARP SURA. Plan básico legal.

Cuadro 13. (Continuación)

CLASE	FACTOR DE RIESGO
Mecánicos: Se refiere a aquellos objetos, máquinas, herramientas e instalaciones locativas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o estado pueden causarle alguna lesión al trabajador.	• Atrapado por o entre. • Golpeado por o contra. • Proyección de partículas. • Contacto con superficies calientes. • Contacto con elementos cortopuzantes. • Caída al mismo nivel. • Caída a diferente nivel. • Contacto con elementos abrasivos.
Eléctricos: Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones locativas que al conducir o generar energía dinámica o estática, pueden causarle lesiones a las personas según sea la intensidad y el tiempo de contacto.	• Contacto directo con corriente eléctrica (alta y baja tensión). • Contacto indirecto (alta y baja tensión). • Contacto con electricidad estática.
Físico – químicos: Abarca todos aquellos objetos, materiales combustibles, sustancias químicas y fuentes de calor, que bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad pueden ocasionar incendios y explosiones.	• Incendio.
Biológicos: Se refiere al grupo de microorganismos que pueden ocasionar enfermedades o a residuos que pueden ser tóxicos para las personas al entrar en contacto con ellos.	• Contacto con microorganismos patógenos (hongos, amebas, bacterias, parásitos, virus). • Contacto con macroorganismos (animales vertebrados e invertebrados).
Ergonómicos: Son todos los objetos, puestos de trabajo, máquinas, mesas y herramientas que por su peso, tamaño, forma y diseño, pueden producir fatiga física o lesiones en músculos o huesos.	• Posiciones de pie prolongadas. • Posiciones sentadas prolongadas. • Movimientos repetitivos (miembros superiores). • Flexiones repetitivas (tronco o piernas). • Hiperextensiones. • Sobreesfuerzos. • Fijación visual permanente.

Cuadro 13. (Continuación)

CLASE	FACTOR DE RIESGO
Psicosociales: Se refiere a las condiciones de trabajo de tipo organizativo y las necesidades del trabajador que generan cambios psicológicos del comportamiento o trastornos físicos.	• Conflictos interpersonales. • Altos ritmos de trabajo. • Monotonía en la tarea. • Supervisión estricta. • Capacitación insuficiente. • Sobrecarga de trabajo. • Agresiones (clientes, jefe, compañeros).
Públicos y otros: Son todas aquellas circunstancias de orden público o de tránsito, a las cuales se ve expuesto el trabajador por su oficio.	• Atracos, secuestros y asesinatos. • Tránsito.

La matriz mediante la cual se estima el riesgo se muestra en el cuadro 14.

Cuadro 14. Matriz de estimación del riesgo

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	**DAÑINO**	**EXTREMADAMENTE DAÑINO**
PROBABILIDAD	**BAJA**	**Riesgo Trivial**	**Riesgo Tolerable**	**Riesgo Moderado**
	MEDIA	**Riesgo Tolerable**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Importante**
	ALTA	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Importante**	**Riesgo Intolerable**

Fuente ARP SURA. Plan básico legal.

La información mediante la cual se hacen las recomendaciones se encuentra en el Cuadro 15.

Cuadro 15. Tabla de recomendaciones

RIESGO	RECOMENDACIONES
TRIVIAL	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.
TOLERABLE	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.
IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que deben establecerse estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo, debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

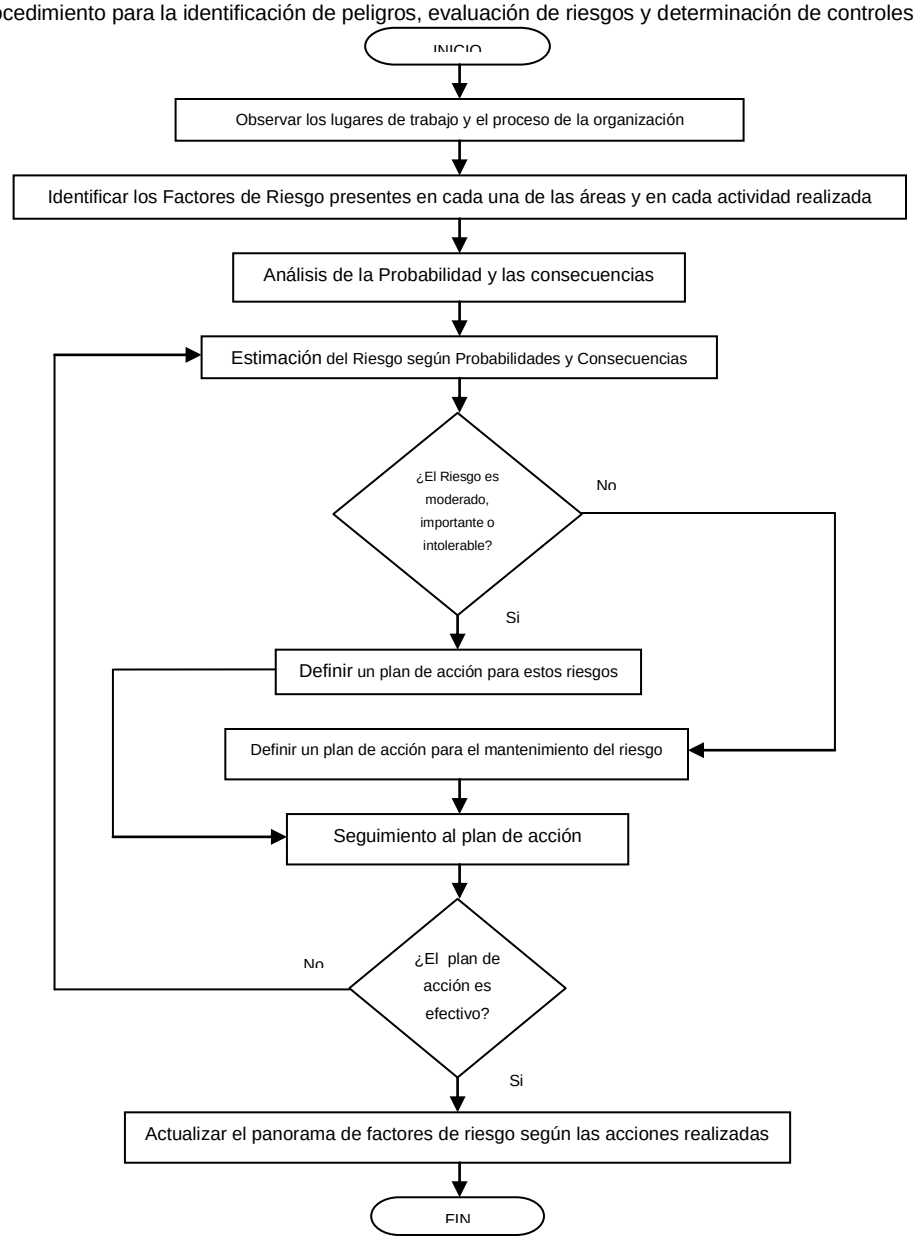
Fuente ARP SURA. Plan básico legal.

BASE LEGAL NORMATIVA

- Resolución 2400 del 22 de Mayo de 1979.
- Resolución 1016 del 31 de Marzo de 1989.
- Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.

DESARROLLO

Figura 11. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles



Para la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos y la determinación de los controles que debe desarrollar la Universidad, se deben llevar a cabo los siguientes pasos:

- El equipo de Salud Ocupacional encargado de la inspección, debe observar cada uno de los lugares de trabajo y el proceso de la institución.

.

- El equipo debe identificar o actualizar, mediante la inspección de los lugares de trabajo y las actividades de cada proceso, los Factores de Riesgo presentes. Se debe tener en cuenta la clasificación de los Factores de Riesgo, la fuente que lo genera, si la actividad es rutinaria o no rutinaria, el número de colaboradores expuestos en cada lugar de trabajo y la cantidad de horas que están expuestos. Además se debe observar e indagar sobre qué medidas de control se tienen para cada Factor de Riesgo desde la fuente donde se origina el riesgo, el medio, el colaborador y el método de trabajo.

- Se diligencia el formato de Panorama de Factores de Riesgo (ver Anexo A) con la información recolectada, se organiza y se analizan los datos para identificar la probabilidad y las consecuencias, teniendo en cuenta el valor descrito en las definiciones de cada uno de estos términos por parte de la ARP.

- Se estima el riesgo de acuerdo al los datos de Probabilidad y Consecuencia, a través de la matriz de estimación de riesgo.

- Se verifican los resultados obtenidos, para determinar si el riesgo es trivial, tolerable, moderado, importante o intolerable, de acuerdo a la matriz de estimación del riesgo.

- Si el riesgo es moderado, importante o intolerable, se debe definir un plan de acción para estos riesgos, teniendo en cuenta la tabla de recomendaciones para cada tipo de riesgo.

- Si el riesgo es trivial o tolerable, se debe definir un plan de acción para el mantenimiento del riesgo, de acuerdo a las recomendaciones de la tabla.

- Se debe realizar el seguimiento a los distintos planes de acción para verificar su cumplimiento.

- Se verifica si el Plan de Acción ha obtenido los resultados esperados, si la respuesta es positiva, se actualiza el Panorama de Factores de Riesgo de acuerdo a las acciones realizadas para controlar, reducir y eliminar los distintos Factores de Riesgo presentes en la organización, de lo contrario, se vuelve a estimar el riesgo de acuerdo a la matriz de estimación de riesgo.

Actualización.

La inspección para la actualización del panorama de factores de riesgo se debe realizar por lo menos una vez al año.

Divulgación.

Todos y cada uno de los trabajadores de la Universidad contarán con la información pertinente y debidamente actualizada, sobre los factores de riesgo presentes en cada una de las áreas y actividades realizadas en la Universidad.

INDICADORES

- Cumplimiento de las inspecciones de actualización:

Actualización = $\frac{\text{Número de inspecciones realizadas}}{\text{Número de inspecciones programadas}} \times 100$

- Cumplimiento de la socialización del panorama de factores de riesgo:

Socialización = $\frac{\text{Número de trabajadores que conocen el panorama de factores de riesgo}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100$

BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRADORA DE RIESGOS PROFESIONALES SURATEP. Plan básico legal [En línea]: www.suratep.com

ANEXOS

- Anexo A. Formato panorama de factores de riesgo

Anexo A. Formato panorama de factores de riesgo

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***F-SO-01***	***Versión:*** ***001***
		Página: 1 de 1	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato panorama de factores de riesgo.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

Cuadro 16. Formato panorama de factores de riesgo

Nº	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICI-ON - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA -CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		

Fuente ARP SURA. Plan básico legal.

Anexo D. Panorama de factores de riesgo

Cuadro 17. Panorama de factores de riesgo laboratorio de electrónica

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Posiciones de pie prolongadas	Practicas de laboratorio	X			20			20	4						X		X			Riesgo Tolerable	Adquirir más sillas para cubrir al total de personas que realizan las prácticas.
2	Posiciones sentadas prolongadas	Practicas de laboratorio	X		1	20			21	4						X		X			Riesgo Tolerable	Adquirir sillas con diseño ergonómico adecuado para realizar las prácticas en el laboratorio.

Fuente. Adaptado de: CEBALLOS, Melissa y GONZALEZ, Juan Pablo. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 17. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
3	Contacto Indirecto (alta y baja tensión)	Conexiones eléctricas	X		1	40			41	4					X			X			Riesgo Trivial	Mantener en óptimas condiciones las instalaciones eléctricas del laboratorio, y realizar inducciones de seguridad a los estudiantes para que realicen unas conexiones seguras durante las prácticas.
4	Contacto con elementos cortopunzantes	Taladro de precisión		X		10			10	1					X			X			Riesgo Trivial	Realizar inducción de seguridad sobre el uso adecuado del equipo.

Cuadro 17. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
5	Atrapado por	Motor eléctrico	X			10			10	4					X				X		Riesgo Tolerable	Establecer normas de seguridad para realizar las practicas dentro de las cuales se establezca el uso de ropa ajustada, de manga corta, prohibir el uso de joyas (anillos, relojes, pulseras, etc.) y en caso de cabello de largo tenerlo recogido. Además, cubrir con guardas las partes móviles

Cuadro 17. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
6	Contacto con sustancias químicas	Cloruro Férrico	X		1	40			41	0.25						X			X		Riesgo Moderado	Etiquetar los recipientes y mantenerlos alejados de fuentes de calor; adecuar lavaojos para casos de emergencia y disponer permanentemente de la hoja de seguridad del producto en el laboratorio. Además es obligatorio el uso de los elementos de protección personal. Elaborar el plan de contingencia para derrames

Cuadro 17. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
7	Inhalación de gases y vapores	Soldadura con estaño	X			20			20	4						X			X		Riesgo Moderado	Se deben utilizar elementos de protección respiratoria y proveer buena ventilación en el lugar durante el proceso.

Cuadro 18. Panorama de factores de riesgo laboratorio de química

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Contacto con superficies calientes	Mecheros	X		2	60			62	0.5					X			X			Riesgo Trivial	Realizar inducciones de seguridad a los estudiantes, acerca del uso adecuado de los equipos.
2	Contacto con superficies calientes	Planchas de calentamiento	X		2	60			62	0.25					X				X		Riesgo Tolerable	Realizar inducciones de seguridad a los estudiantes, acerca del uso adecuado de los equipos.

Fuente. Adaptado de: ALVARADO, Mary y SALGADO, Lina. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 18. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	EDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
3	Contacto con sustancias químicas	Ácidos	X		2	60			62	0.30						X			X		Riesgo Moderado	Capacitar al personal para el manejo y almacenamiento de las diferentes sustancias químicas. Además proporcionar los elementos de protección adecuados para las diferentes sustancias químicas.

Cuadro 18. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
4	Inhalación de gases y vapores	Practicas de laboratorio	X		2	60			62	0.30						X			X		Riesgo Moderado	Dotar al personal de los elementos de protección personal necesarios y hacer obligatorio su uso. Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el manejo adecuado de las diferentes sustancias.

Cuadro 18. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
5	Contacto con superficies calientes	Estufas		X	2	15			17	0.30					X				X		Riesgo Tolerable	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el uso adecuado de los equipos. Además dotar al personal de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 18. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
6	Contacto con superficies calientes	Mufla		X	2	15			17	0.30				Uso de pinzas	X				X		Riesgo Tolerable	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el uso adecuado de los equipos. Además dotar al personal de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.
7	Contacto con sustancias Químicas	Residuos líquidos de las practicas		X	2	15			17	0.15					X				X		Riesgo Tolerable	Implementar un plan de gestión integral de residuos.

Cuadro 18. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
8	Contacto con superficies calientes	Hornos		X	2	15			17	0.25					X				X		Riesgo Tolerable	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el uso adecuado de los equipos. Además dotar al personal de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 18. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
9	Incendio	Almacenamiento de sustancias químicas	X		2				2	4						X				X	Riesgo Importante	Capacitar al personal involucrado en el manejo y almacenamiento de sustancias químicas y dotarlos de los elementos de protección necesarios.
10	Locativo	Ausencia de señalización de seguridad	X		2	60			62	4						X				X	Riesgo Importante	Instalar la señalización de rutas de evacuación y de uso de elementos de protección personal en el laboratorio.

Cuadro 19. Panorama de factores de riesgo laboratorio de biología

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Contacto con sustancias químicas	Ácidos	X		2	60			62	4						X			X		Riesgo Moderado	Realizar inducciones de seguridad a los estudiantes acerca de la manipulación de las sustancias químicas y capacitar al personal involucrado en el manejo y almacenamiento de los químicos. Dotar al personal con los elementos de protección necesarios y hacer obligatorio su uso.

Fuente. Adaptado de: MEJÍA, Ana María y REALPE, Oscar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 19. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
2	Locativo	Ausencia del extintor	X		2	60			62	4						X				X	Riesgo importante	Colocar equipos de extinción de fuego, en la cantidad y clase que corresponde, de acuerdo a las necesidades del laboratorio.
3	Locativos	Objetos ubicados en el piso que obstaculizan el paso	X		2	60			62	4						X			X		Riesgo Moderado	Implementar política de orden y aseo.

Cuadro 19. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
4	Locativo	Ausencia de señalización de seguridad	X		2	60			62	4						X				X	Riesgo Importante	Instalar la señalización de rutas de evacuación y de uso de elementos de protección personal en el laboratorio.
5	Contacto con microorganismos	Practicas de laboratorio	X		2	60			62	4						X		X			Riesgo Tolerable	Realizar inducciones de seguridad a los estudiantes, dotar al personal involucrado de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 19. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
6	Inhalación de gases y vapores	Practicas de laboratorio	X		2	60			62	4						X			X		Moderado	Realizar inducciones de seguridad a los estudiantes, dotar al personal involucrado con los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 20. Panorama de factores de riesgo laboratorio de alimentos

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Ruido	Selladora de latas		X	2	9			11	0.25					X			X			Riesgo Trivial	Realizar inducción de seguridad a las personas que operan el equipo y dotarlas con los elementos de protección auditiva.
2	Ruido	Molino victoria		X	2	9			11	0.25					X			X			Riesgo Trivial	Realizar inducción de seguridad a las personas que operan el equipo y dotarlas con los elementos de protección auditiva.

Fuente. Adaptado de: REYES, Isabel; GONZALES, Jhoan y DOMINGUEZ, Victoria. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 20. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
3	Atrapado por	Licuadora industrial		X	2	9			11	0.25				Capacitación de uso	X					X	Riesgo Moderado	Realizar inducción sobre el uso adecuado del equipo a los estudiantes y al personal involucrado.
4	Atrapado por	Despulpadora de frutas		X	2	9			11	0.30	Cubiertas en partes móviles			Capacitación de uso	X					X	Riesgo Moderado	Realizar inducción sobre el uso adecuado del equipo a los estudiantes y al personal involucrado.

Cuadro 20. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
5	Contacto con superficies calientes	Marmita		X	2	9			11	0.30				Capacitación de uso	X				X		Riesgo Tolerable	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el uso adecuado de los equipos. Además dotar al personal de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 20. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
6	Contacto con superficies calientes	Horno		X	2	9			11	0.5				Capacitación de uso	X				X		Riesgo Tolerable	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el uso adecuado de los equipos. Además dotar al personal de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 20. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
7	Contacto con superficies calientes	Estufa de gas		X	2	9			11	0.5				Capacitación de uso	X				X		Riesgo Tolerable	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el uso adecuado de los equipos. Además dotar al personal de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 20. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
8	Contacto con superficies calientes	Calderín		X	2	9			11	0.25				Capacitación de uso	X				X		Riesgo Tolerable	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el uso adecuado de los equipos. Además dotar al personal de los elementos de protección personal requeridos y hacer obligatorio su uso.

Cuadro 20. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
9	Incendio	Cilindro de gas propano	X		9	2			11	3				Capacitación de uso	X					X	Riesgo Moderado	Instruir a los estudiantes y al personal involucrado en el manejo adecuado del equipo. Asegurar el cilindro por medio de cadenas o sujeciones empotradas a la pared.

Cuadro 21. Panorama de factores de riesgo laboratorio de física

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Contacto directo con corriente de baja tensión	Caja de breakers	X		2	20			22	3						X			X		Riesgo Moderado	Instalar la guarda de seguridad a la caja de breakers.
2	Contacto directo con corriente de baja tensión	Toma corriente sin guarda de seguridad	X		2	20			22	3						X			X		Riesgo Moderado	Sellar las cajas de los tomas corriente con sus respectivas guardas de seguridad.
3	Posiciones de pie prolongadas	Ausencia de sillas	X		2	20			22	3						X		X			Riesgo Tolerable	Adecuar el lugar con el número de sillas requeridas, las cuales tengan diseño ergonómico.

Fuente. Adaptado de: LAVERDE, Juan David y RODRIGUEZ, Kelly Mildred. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 21. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
4	Locativo	Ausencia de extintor	X		2	20			22	3						X				X	Riesgo Importante	Instalar el extintor adecuado para el laboratorio.
5	Golpeado contra	Viga estructural	X		2				2	3						X			X		Riesgo Moderado	Instalar señalización para evitar que las personas se golpeen contra la viga.
6	Locativo	Elementos ubicados en el piso	X		2				2	3						X			X		Riesgo Moderado	Implementar una política de orden y aseo.

Cuadro 22. Panorama de factores de riesgo oficina de extensión

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Locativo	Conexiones eléctricas de los equipos	X		1				1	9						X			X		Riesgo Moderado	Resguardar las conexiones eléctricas por medio de canaletas empotradas a la pared.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 23. Panorama de factores de riesgo tesorería y compras

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Iluminación en exceso	Luz solar	X		1				1	9		Cartulinas negras pegadas en la ventana				X			X		Riesgo Moderado	Instalar persianas que permitan regular el nivel de iluminación en función de la radiación solar.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 23. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
2	Ergonómico	Silla	X		1				1	9							X		X		Riesgo Importante	Cambiar la silla por una que tenga diseño ergonómico de acuerdo a las características físicas del trabajador.

Cuadro 24. Panorama de factores de riesgo recursos humanos

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Iluminación en exceso	Luz solar	X		1				1	9						X			X		Riesgo Moderado	Instalar persianas que permitan regular el nivel de iluminación en función de la radiación solar.
2	Ergonómico	Silla	X		1				1	9							X		X		Riesgo Importante	Cambiar la silla por una que tenga diseño ergonómico de acuerdo a las características físicas del trabajador.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 25. Panorama de factores de riesgo secretaría académica

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Iluminación en exceso	Luz solar	X		1				1	9		Cartulinas en la ventanas				X			X		Riesgo Moderado	Instalar persianas que permitan regular el nivel de iluminación en función de la radiación solar.
2	Ergonómico	Silla	X		2				2	9							X		X		Riesgo Importante	Cambiar las sillas por unas que tengan diseño ergonómico de acuerdo a las características físicas de los trabajadores.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 26. Panorama de factores de riesgo bienestar universitario

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Ergonómico	Silla	X		1				1	9							X		X		Riesgo Importante	Cambiar la silla por una que tenga diseño ergonómico de acuerdo a las características físicas del trabajador.
2	Contacto con microorganismos patógenos	Humedad en paredes	X		1				1	9						X		X			Riesgo Tolerable	Revisar las causas que generan la humedad en las paredes y eliminarlas.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 27. Panorama de factores de riesgo enfermería

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Ergonómico	Silla	X			1			1	5					X				X		Riesgo Tolerable	Cambiar la silla por una que tenga diseño ergonómico de acuerdo a las características físicas del trabajador.
2	Contacto con microorganismos patógenos	Material contaminado	X			1			1	5			Uso de guantes y tapabocas.		X					X	Riesgo Moderado	Capacitar al personal involucrado en el manejo que se le debe dar a los residuos hospitalarios generados en la enfermería.

Fuente. Adaptado de: GIL, Carolina y NARVÁEZ, Mayerline. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 28. Panorama de factores de riesgo representación estudiantil

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Contacto directo con baja tensión	Conexiones eléctricas expuestas	X			5			5	4						X				X	Riesgo Importante	Adecuar las instalaciones eléctricas.
2	Iluminación en exceso	Luz solar	X			5			5	4						X			X		Riesgo Moderado	Instalar persianas que permitan regular el nivel de iluminación en función de la radiación solar.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 29. Panorama de factores de riesgo salones

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Ergonómico	Sillas	X		1	60			61	3						X			X		Riesgo Moderado	Cambiar las sillas por unas que tengan diseño ergonómico.
2	Ergonómico	Posiciones de pie prolongadas	X		1				1	3						X			X		Riesgo Moderado	Hacer pausas, intercambiando la posición de pie y sentado.

Fuente. Adaptado de: GIL, Carolina y NARVÁEZ, Mayerline. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 30. Panorama de factores de riesgo baños

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Contacto con sustancias químicas	Hipoclorito	X		6				6	4			Uso de guantes			X			X		Riesgo Moderado	Dotar al personal involucrado de los elementos de protección respiratoria y ocular adecuados, y hacer obligatorio su uso.
2	Contacto con microorganismos patógenos	Sanitarios y orinales	X		6				6	4			Uso de guantes			X			X		Riesgo Moderado	Dotar al personal de los elementos de protección personal adecuados. Además hacer obligatoria la vacunación necesaria al personal involucrado, de acuerdo a las necesidades del oficio.

Fuente. Adaptado de: GIL, Carolina y NARVÁEZ, Mayerline. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 31. Panorama de factores de riesgo soporte técnico

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Locativo	Objetos desorganizados	X		1				1	4						X			X		Riesgo Moderado	Implementar política de orden y aseo, para mantener solo lo necesario y en orden.
2	Ergonómico	Silla	X		1				1	4						X			X		Riesgo Moderado	Cambiar la silla por una que tenga diseño ergonómico de acuerdo a las condiciones físicas del trabajador.

Fuente. Adaptado de: GIL, Carolina y NARVÁEZ, Mayerline. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 32. Panorama de factores de riesgo auditorio

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Locativo	Ausencia de salidas de emergencia	X		1	110			111	3							X			X	Riesgo Intolerable	Habilitar más puertas de salida de emergencia al sitio.
2	Golpeado contra	Viga estructural	X		1	110			111	3							X			X	Riesgo Intolerable	Colocar señalización para evitar que las personas se golpeen contra la viga.

Fuente. Adaptado de: CASTILLO, Jorge Armando y PORTILLO, Freddy Eduardo. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 33. Panorama de factores de riesgo coordinación académica

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Golpeado contra	Viga estructural	X		1				1	9						X			X		Riesgo Moderado	Reubicar o rediseñar el puesto de trabajo de la persona involucrada.
2	Contacto directo con corriente eléctrica de baja tensión	Conexiones eléctricas de los equipos	X		4				4	9						X			X		Riesgo Moderado	Rediseñar la forma de conectar los equipos, por medio de canaletas para que todos lo puestos de trabajo tengan los suficientes toma corrientes para conectar sus equipos.

Fuente. Adaptado de: CASTILLO, Jorge Armando y PORTILLO, Freddy Eduardo. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 33. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
3	Ergonómico	Sillas	X		12				12	9						X			X		Riesgo Moderado	Cambiar las sillas por unas que tengan diseño ergonómico de acuerdo a las características físicas de cada uno de los trabajadores.
4	Altos ritmos de trabajo	Atención de público	X		12				12	9			Inicio del programa de pausas activas	Asignación de horarios de atención		X			X		Riesgo Moderado	Continuar y fortalecer el programa de pausas activas y estimular estilos de vida saludable.

Cuadro 34. Panorama de factores de riesgo biblioteca

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Locativo	Puerta única de acceso	X		3	60			63	9							X			X	Riesgo Intolerable	Habilitar más puertas de acceso y salida de emergencia al lugar.
2	Aerosoles sólidos	Libros y revistas	X		3				3	9							X		X		Riesgo Importante	Dotar al personal involucrado de elementos de protección respiratoria adecuados y guantes. Hacer obligatorio su uso.

Fuente. Adaptado de: CASTILLO, Jorge Armando y PORTILLO, Freddy Eduardo. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 34. (Continuación)

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
3	Contacto directo con corriente eléctrica de baja tensión	Conexiones eléctricas	X		3				3	9						X			X		Riesgo Moderado	Terminar correctamente las conexiones eléctricas del lugar y diseñar las conexiones de los equipos por medio de canaletas.
4	Golpeado contra	Vigas estructurales	X		3	60			63	9						X			X		Riesgo Moderado	Colocar señalización de advertencia para que las personas no se golpeen contra las vigas

Cuadro 35. Panorama de factores de riesgo cocina

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Contacto con superficies calientes	Estufa	X		2				2	3						X			X		Riesgo Moderado	Capacitar al personal en uso adecuado del equipo y dotarlo de los elementos de protección personal necesarios.
2	Incendio	Estufa y cilindro de gas propano	X		2				2	3						X				X	Riesgo Importante	Dotar el lugar con el equipo de extinción de fuego necesario, y capacitar al personal involucrado en el uso adecuado del mismo.

Fuente. Adaptado de: CASTILLO, Jorge Armando y PORTILLO, Freddy Eduardo. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 36. Panorama de factores de riesgo puerta principal de acceso de la universidad

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Locativo	Puerta Única de acceso y salida	X		41	2500	109		2650	9							X			X	Riesgo Intolerable	Diseñar más puertas de acceso y salida de peatones y vehículos.
2	Contacto directo con corriente eléctrica de baja tensión	Instalaciones eléctricas principales que alimentan la universidad	X		41	2500	109		2650	9						X			X		Riesgo Moderado	Diseñar las redes eléctricas de acuerdo a la normatividad vigente. Exigir a la empresa prestadora de servicios de energía que arregle las acometidas para cumplir con lo dispuesto en la normatividad actual.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Cuadro 37. Panorama de factores de riesgo parqueadero

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICION - DIA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDA-CIONES
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Tránsito	Método de parqueo vehicular	X		8	20	50		78	9						X			X		Riesgo Moderado	Obligar a los usuarios de los vehículos a parquear en posición de salida.
2	Tránsito	Parqueadero de motos	X		20	500	50		570	9						X			X		Riesgo Moderado	Asignar un lugar para parquear las motos, el cual no se encuentre en medio de la vía por donde transitan los carros.

Fuente. Adaptado de: ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar. Panorama de factores de riesgo.

Anexo E. Procedimiento para la identificación de requisitos legales de seguridad y salud ocupacional

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código: P-SO-03***	***Versión: 001***
		Página: **1 de 6**	
Fecha de Emisión:	***Nombre: Procedimiento para la identificación de requisitos legales de seguridad y salud ocupacional.***		
Elaborado por: Carlos Alberto Toro	***Revisado por: Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Garantizar la identificación, actualización, divulgación y seguimiento de los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la Universidad, para su implementación.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Este procedimiento aplica a todas las instalaciones y áreas de la Universidad, y es responsabilidad del representante de la Universidad para el Programa de Salud Ocupacional, la divulgación y el cumplimiento de lo dispuesto en éste procedimiento.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Normatividad de S&SO**: Es el conjunto de normas y disposiciones de todo tipo (leyes, Decretos, Acuerdos, Circulares, Resoluciones) que emitan las

autoridades colombianas con competencia para regular sobre la Seguridad y Salud Ocupacional.

- **Fuentes**: Son las personas, instituciones o documentos de los cuales se obtiene la información requerida para hacer el seguimiento a los cambios en la Normatividad S&SO.

- **Ley**: Toda norma jurídica emanada de autoridad competente encaminada a regular los actos y relaciones humanas, aplicable en determinado tiempo y lugar previa su promulgación. Su carácter general es mandar prohibir, permitir y castigar.

- **Decreto Ley**: Disposición de carácter legislativo que, sin ser sometido al órgano adecuado, se promulga por el Poder Ejecutivo, en virtud de alguna excepción circunstancial, previamente determinada.

- **Decreto Reglamentario**: El que, con la firma de un ministro, y la sanción del Jefe de Estado, regula con detalle el régimen que sobre una materia, ha establecido en lineamientos fundamentales una ley sin desconocer ninguna de sus normas sustancialmente.

- **Ordenanza**: Es el acto jurídico administrativo que dictan la asambleas departamentales. Regula las relaciones jurídico-administrativas de carácter departamental.

- **Acuerdo**: Es el acto jurídico administrativo que dicta el concejo municipal. Se profiere para regular situaciones jurídico – administrativas de carácter municipal.

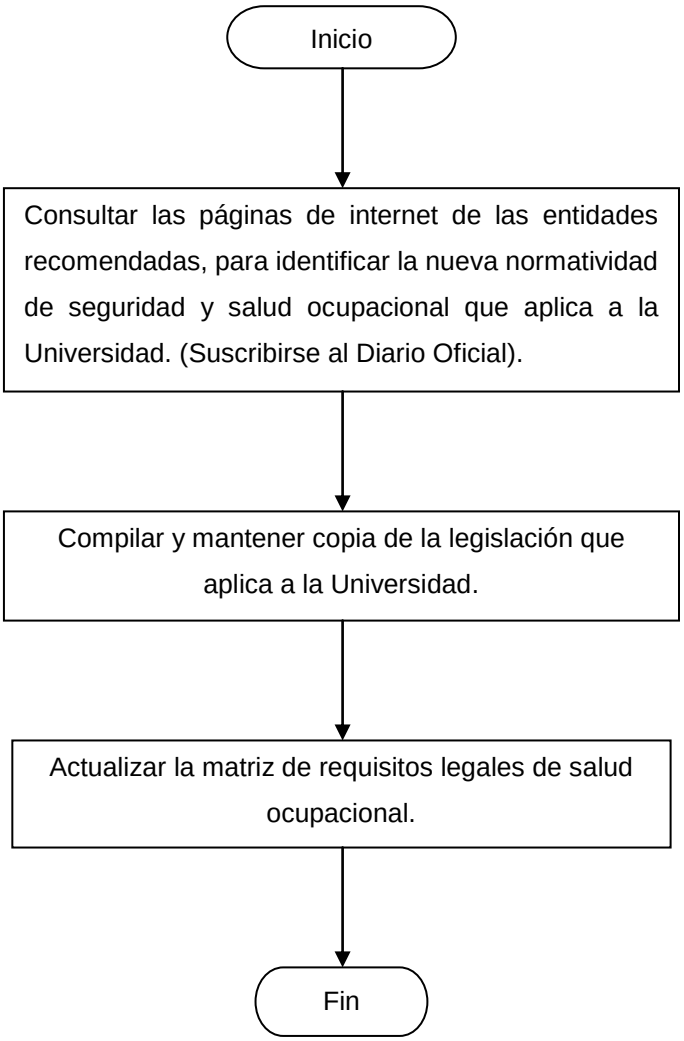
- **Resolución**: Decisión ejecutiva de alcance general o individual proveniente de una autoridad administrativa.

DESARROLLO

El diagrama de flujo para realizar la identificación de requisitos legales de seguridad y salud ocupacional se muestra en la figura 12.

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-03***	***Versión:*** ***001***
		Página: **4 de 6**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Procedimiento para la identificación de requisitos legales de seguridad y salud ocupacional.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

Figura 12. Procedimiento para la identificación de requisitos legales de seguridad y salud ocupacional



Para la identificación de los requisitos legales y demás compromisos adquiridos por la Universidad en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional, se deben llevar a cabo los siguientes pasos:

- Identificar la legislación general de Salud Ocupacional que aplica a los procesos y actividades de la Universidad, teniendo en cuenta la identificación de peligros, la evaluación y control de factores de riesgo, a través de la consulta a entidades especializadas en legislación como lo son:

    - Ministerio de la Protección Social.
    - Diario Oficial.

- El encargado del Programa de Salud Ocupacional, realizará la compilación y mantenimiento de las copias de las regulaciones legales aplicables a la Universidad y asegurará el fácil acceso a todo el personal interesado en dicha información.

- Los requisitos legales de Seguridad y Salud Ocupacional que apliquen para la Universidad, serán consignados en la Matriz de Requisitos Legales.

Actualización.

Diariamente se realizará una revisión para identificar los requisitos legales aplicables a la Universidad, utilizando como fuentes las mencionadas anteriormente, dejando registros de los cambios presentados en la revisión y actualización de los mismos.

Divulgación.

Todos y cada uno de los trabajadores de la Universidad contarán con la información pertinente y debidamente actualizada, sobre requisitos legales en Seguridad y Salud Ocupacional.

INDICADORES

- **Cumplimiento de Revisiones** = $\frac{\text{Número de revisiones realizadas por mes}}{\text{Número de revisiones programadas por mes}} \times 100$

BIBLIOGRAFÍA

ASEGURADORA DE RIESGOS PROFESIONALES SURATEP. Glosario [En línea]: www.suratep.com.

Anexo F. Matriz de requisitos legales de salud ocupacional

Cuadro 38. Matriz de requisitos legales de salud ocupacional

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Ley 9	24-enero-79	NORMAS PARA PRESERVAR, CONSERVAR Y MEJORAR LA SALUD DE LOS INDIVIDUOS EN SUS OCUPACIONES. CODIGO SANITARIO	**Artículos**: 80 - 86, 88, 90, 92 - 96, 98 - 136, 138, 140 - 144.	**1.1. SALUD OCUPACIONAL** **1.2 OBJETO** **Artículo 80.** Para preservar, Conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la presente ley establece normas tendientes a**:**
				a) Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo.
				b) Proteger a la persona contra riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.
				c) Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de trabajo.
				d) Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones.
				e) Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso y disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.
			1.3 DISPOSICIONES GENERALES	**Artículo 81**. La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socio -económico del país, su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares.
				Artículo 82. Las disposiciones del presente título son aplicables en todo lugar de trabajo y a toda clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o prestación, regulan las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas. Todos los empleadores, contratistas y trabajadores quedarán sujetos a disposiciones del presente título y sus reglamentaciones. Todos los empleadores, contratistas y trabajadores quedarán sujetos a disposiciones del presente título y sus reglamentaciones.
				Parágrafo. Los contratistas que empleen trabajadores por este solo hecho, adquieren el carácter de empleadores para los efectos de este título y sus reglamentaciones.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			1.3 DISPOSICIONES GENERALES	**Artículo 83.** Al Ministerio de Salud corresponde:
				a) Establecer, en cooperación con los demás organismos del estado que tengan relación con estas materias, las regulaciones técnicas y administrativas destinadas a proteger, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en el territorio nacional, supervisar su ejecución y hacer cumplir las disposiciones del presente título y de las reglamentaciones que de acuerdo con el se expidan;
				b) Promover y ejercer acciones de investigación, control, vigilancia y protección de la salud de las personas que trabajan, lo mismo que las educativas correspondientes, en cooperación del organismo del estado, instituciones privadas, empleadores y trabajadores;
				c) Determinar los requisitos para la venta, el uso y el manejo de sustancias, equipos, maquinaria y aparatos que puedan afectar la salud de las personas que trabajan. Además pueden prohibir o limitar cualquiera de estas actividades cuando representen un grave peligro para la salud de los trabajadores o de la población en general.
				Artículo 84. Todos los empleadores están obligados a :
				a) Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo seguro.
				b) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la presente ley y demás normas legales relativas a Salud Ocupacional.
				c) Responsabilizarse de un programa permanente de Medicina Higiene y Seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente ley y sus reglamentaciones.
				d) Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación operación y mantenimiento, en forma eficiente de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo.
				e) Registrar y notificar los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, así como de las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores.
				f) Proporcionar a las autoridades competentes las facilidades requeridas para la ejecución de inspecciones e investigaciones que juzguen necesarias dentro de las instalaciones y zonas de trabajo.
				g) Realizar Programas de Salud Ocupacional educativos sobre los riesgos para la salud a que están expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			1.3 DISPOSICIONES GENERALES	**Parágrafo**. Los trabajadores independientes están obligados a adoptar durante la ejecución de sus trabajos, todas las medidas preventivas destinadas a controlar adecuadamente los riesgos a que puedan estar expuestas su propia salud o la de terceros, de conformidad con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentaciones.
				Artículo 85. Todos los trabajadores están obligados a :
				a) Cumplir las disposiciones de la presente ley y sus reglamentaciones, así como con las normas del reglamento de Medicina, Higiene y Seguridad que se establezca.
				b) Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos y equipos de protección personal y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo.
				c) Colaborar y participar en la implantación y mantenimiento de las medidas de prevención de riesgos para la salud que se adopten en el lugar de trabajo.
				Artículo 86. El gobierno expedirá las normas complementarias tendientes a garantizar la seguridad de los trabajadores y de la población en la producción de sustancias, equipos, instrumentos y vehículos, para prevenir los riesgos de accidente y enfermedad.
				Artículo 88. Toda persona que entre en cualquier lugar de trabajo deberá cumplir las normas de higiene y seguridad establecidas por esta ley, sus reglamentaciones y el reglamento de Medicina, Higiene y Seguridad de la empresa respectiva.
				Artículo 90. Las edificaciones permanentes o temporales que se utilicen como lugares de trabajo, cumplirán las disposiciones sobre localización y construcción establecidas en esta Ley, sus reglamentaciones y con las normas de zonificación urbana que establezcan las autoridades competentes.
				Artículo 92. Los pisos de los locales de trabajo y de los patios deberán ser, en general, impermeables, sólidos y antideslizantes; deberán mantenerse en buenas condiciones y en lo posible secos. Cuando se utilicen procesos húmedos deberán proveerse de la inclinación y canalización suficientes para el completo escurrimiento de los líquidos; de ser necesario, se instalarán plataformas o falsos pisos que permitan áreas de trabajo secas y que no presenten en sí mismos riesgos para la seguridad de los trabajadores
				Artículo 93. Las áreas de circulación deberán estar claramente demarcadas, tener la amplitud suficiente para el tránsito seguro de las personas y estar provistas de la señalización adecuada y demás medidas necesarias para evitar accidentes.
				Artículo 94. Todas las aberturas de paredes y pisos, fosos, escaleras, montacargas, plataformas, terrazas y demás zonas elevadas donde pueda existir riesgo de caídas, deberán tener la señalización, protección y demás características necesarias para prevenir accidentes

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			1.3 DISPOSICIONES GENERALES	**Artículo 95.** En las edificaciones de varios niveles existirán escaleras fijas o rampas con las especificaciones técnicas adecuadas y las normas de seguridad que señale la reglamentación de la presente Ley.
				Artículo 96. Todos los locales de trabajo tendrán puertas de salida en número suficiente y de características apropiadas para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas de emergencia estarán claramente señalizadas.
			1.5. DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES	**Artículo 98**. En todo lugar de trabajo en que se empleen procedimientos, equipos, máquinas, materiales o sustancias que den origen a condiciones ambientales que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores o su capacidad normal de trabajo, deberán adoptarse las medidas de higiene y seguridad necesarias para controlar en forma efectiva
				Artículo 99. En los lugares de trabajo donde no sea posible mantener los agentes nocivos dentro de los valores límites a que hace referencia el artículo 110, una vez aplicadas las medidas apropiadas de medicina, higiene y seguridad, se deberán adoptar métodos complementarios de protección personal, limitación de trabajo humano y los demás que determine el Ministerio de Salud.
				Artículo 100. El Ministerio de Salud establecerá métodos de muestreo, medición, análisis e interpretación para evaluar las condiciones ambientales en los lugares de trabajo.
			1.6 DE LOS AGENTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS	**Artículo 101.** En todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos y biológicos en el aire con concentraciones, cantidades o niveles que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general.
				Artículo 102. Los riesgos que se deriven de la producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas serán objeto de divulgación entre el personal potencialmente expuestos, incluyendo una clara titulación de los productos y demarcaciones de las áreas donde se opere con ellos, con la información sobre las medidas preventivas y de emergencia para casos de contaminación del ambiente o de intoxicación.
				Artículo 103. Cuando se procesen manejen e investiguen agentes biológicos o materiales que habitualmente los contengan, se adoptarán todas las medidas de control necesarias para prevenir alteraciones de la salud derivadas.
				Artículo 104. El control de agentes químicos y biológicos, y en particular su disposición, deberá efectuarse en tal forma que no cause contaminación ambiental aún fuera de los lugares de trabajo, en concordancias con lo establecido en el título I de la presente ley.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			1.7 DE LOS AGENTES FÍSICOS	**Artículo 105.** En todos los lugares de trabajo habrá la iluminación suficiente, en cantidad y calidad, para prevenir efectos nocivos en la salud de los trabajadores y para garantizar adecuadas condiciones de visibilidad y seguridad.
				Artículo 106. El Ministerio de Salud determinará los niveles de ruido, vibraciones, y cambios de presión a que puedan estar expuestos los trabajadores.
				Artículo 107. Se prohíben métodos o condiciones de trabajo con sobrecarga o perdida excesiva de calor que puedan causar efectos nocivos a la salud de los trabajadores.
				Artículo 108. En los lugares de trabajo donde exista condiciones o métodos que puedan afectar la salud de los trabajadores por frió o calor, deberán adoptarse todas las medidas necesarias para controlar y mantener la medidas de intercambio calórico entre el ambiente y el organismo del trabajador, dentro de los límites que establezca la reglamentación de la presente ley.
				Artículo 109. En todos los lugares de trabajo deberán tener ventilación para garantizar el suministro de aire limpio y fresco, en forma permanente y en cantidad suficiente.
			1.8 DE LOS VALORES LÍMITES EN LUGARES DE TRABAJO.	**Artículo 110.** El Ministerio de Salud fijará los valores límites aceptables para concentraciones de sustancias, en el aire o de condiciones ambientales en los lugares de trabajo, y los niveles máximos de exposición a que puedan estar sujetos los trabajadores.
			1.9 DE LA ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO.	**Artículo 111.** En todo lugar de trabajo se establecerá un Programa de Salud Ocupacional, dentro del cual se efectúen actividades destinadas a prevenir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo. Corresponde al Ministerio de Salud dictar las normas sobre organización y funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional. Podrá exigirse la creación de Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial con representación de empleadores y trabajadores.
			1.10 DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL	
			1.10.1 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	**Artículo 112.** Todas las maquinarias, equipos y herramientas deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos y operados de manera que se eviten las posibles causas de accidente y enfermedad.
			1.10.2 CALDERAS Y RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESION	**Artículo 113.** Las calderas, cilindros para gases comprimidos y otros recipientes sometidos a presión, sus accesorios y aditamentos deberán ser diseñados, construidos y operados de acuerdo con las normas y regulaciones técnicas y de seguridad que establezcan las autoridades competentes.
				Artículo 114. En todo lugar de trabajo deberá disponerse de personal adiestrado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes para la prevención y extinción de incendios.
				Artículo 115. Para el cumplimiento de las disposiciones de este Capítulo en la fabricación, almacenamiento, manejo, transporte y comercio de sustancias inflamables o explosivas, el Ministerio de Salud, en concordancia con las autoridades competentes, expedirá las reglamentaciones pertinentes.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			1.10.2 CALDERAS Y RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESION	**Artículo 116.** Los equipos y dispositivos para extinción de incendios deberán ser diseñados, construidos y mantenidos para que puedan ser usados de inmediato con la máxima eficiencia. Fabricantes, distribuidores y agencias de mantenimiento de tales equipos estarán sujetos a la vigilancia del Ministerio de Salud o de la autoridad a quien éste delegue y deberán garantizar la eficacia de los equipos.
			1.10.3 RIESGOS ELECTRICOS	**Artículo 117.** Todos los equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que se prevengan los riesgos de incendio y se evite el contacto con los elementos sometidos a tensión.
				Artículo 118. Los trabajadores que por naturaleza de sus labores puedan estar expuestos a riesgos eléctricos, serán dotados de materiales de trabajo y equipos de protección personal adecuados para prevenir tales riesgos.
			1.10.4 HORNOS Y EQUIPOS DE COMBUSTION	**Artículo 119.** Los hornos y equipos de combustión deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos y accionados de manera que se controlen los accidentes y los posibles riesgos para la salud.
			1.10.5 MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	**Artículo 120.** Los vehículos, equipos de izar, bandas transportadoras y demás elementos para manejo y transporte de materiales, se deberán mantener y operar en forma segura.
				Artículo 121. El almacenamiento de materiales u objetos de cualquier naturaleza, deberá hacerse sin que se creen riesgos para la salud o el bienestar de los trabajadores o de la comunidad.
			1.10.6 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.	**Artículo 122.** Todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para éste, elementos de protección personal en cantidad y calidad acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo.
				Artículo 123. Los equipos de protección personal se deberán ajustar a las normas oficiales y demás regulaciones técnicas y de seguridad aprobadas por el Gobierno.
				Artículo 124. El Ministerio de Salud reglamentará la dotación, el uso y la conservación de los equipos de protección personal.
			1.11 DE LA MEDICINA PREVENTIVA Y SANEAMIENTO BASICO	**Medicina Preventiva**
				Artículo 125. Todo empleador deberá responsabilizarse de los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo en donde se efectúen actividades que puedan causar riesgos para la salud de los trabajadores. Tales programas tendrán por objeto la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los trabajadores, así como la correcta ubicación del trabajador en una ocupación adaptada a su constitución fisiológica y sicológica.

Cuadro 38 . (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			1.11 DE LA MEDICINA PREVENTIVA Y SANEAMIENTO BASICO	**Artículo 126.** Los programas de medicina preventiva podrán ser exclusivos de una empresa o efectuarse en forma conjunta con otras. En cualquier caso su organización y funcionamiento deberá sujetarse a la reglamentación que establezca el Ministerio de Salud.
				Artículo 127. Todo lugar de trabajo tendrá las facilidades y los recursos necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores.
			1.11 DE LA MEDICINA PREVENTIVA Y SANEAMIENTO BASICO	**Saneamiento básico**
				Artículo 128. El suministro de alimentos y de agua para uso humano, el procesamiento de aguas industriales, excretas y residuos en los lugares de trabajo, deberán efectuarse de tal manera que garanticen la salud y el bienestar de los trabajadores y de la población general.
				Artículo 129. El tratamiento y la disposición de los residuos que contengan sustancias tóxicas deberán realizarse por procedimientos que no produzcan riesgos para la salud de los trabajadores y contaminación del ambiente, de acuerdo con las normas de la presente Ley.
			1.12 DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS, PLAGUICIDAS	**Sustancias peligrosas**
				Artículo 130. En la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo o disposición de sustancias peligrosas deberán tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana, animal o al ambiente, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud.
				Artículo 131. El Ministerio de Salud podrá prohibir el uso o establecer restricciones para la importación, fabricación, transporte, almacenamiento, comercio y empleo de una sustancia o producto cuando se considere altamente peligroso por razones de salud pública.
				Artículo 132. Las personas bajo cuya responsabilidad se efectúen labores de transporte, empleo o disposición de sustancias peligrosas durante las cuales ocurran daños para la salud pública o el ambiente, serán responsables de los perjuicios.
				Artículo 133. El Ministerio de Salud reglamentará lo relacionado con la clasificación de las sustancias peligrosas, los requisitos sobre información, empaque, envase, embalaje, transporte, rotulado y demás normas requeridas para prevenir los daños que esas sustancias puedan causar.
				Artículo 134. El Ministerio de Salud determinará las sustancias peligrosas que deben ser objeto de registro.
				Artículo 135. El Ministerio de Salud deberá efectuar, promover y coordinar las acciones educativas, de investigación y de control que sean necesarias para una adecuada protección de la salud individual y colectiva contra los efectos de sustancias peligrosas.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			1.12 DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS, PLAGUICIDAS	**Plaguicidas**
				Artículo 136. El Ministerio de Salud establecerá las normas para la protección de la salud y la seguridad de las personas contra los riesgos que se deriven de la fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, uso o disposición de plaguicidas.
				Artículo 138. El registro que aprobare el Ministerio de Salud para plaguicidas destinados a uso agropecuario no exime a los interesados del cumplimiento de las disposiciones que para tales productos tengan establecidas las autoridades de agricultura.
				Artículo 140. En cualquier actividad que implique manejo de plaguicidas queda prohibida toda situación que permita contacto o proximidad dentro de un mismo local o vehículo de estos productos con alimentos, drogas, medicamentos, o con cualquier otra sustancia u objeto cuyo empleo, una vez contaminado, represente un riesgo para la salud humana.
				Artículo 141. La publicidad de plaguicidas deberá estar conforme con las características señaladas en la solicitud que sirvió de base para obtener el registro del producto. La terminología referente a la toxicidad para seres humanos debe ceñirse a la utilizada en la clasificación toxicológica.
				Artículo 142. En la aplicación de plaguicidas deberán adoptarse todas las medidas adecuadas a fin de evitar riesgos para la salud de las personas empleadas en esa actividad y de los ocupantes de las áreas o espacios tratados, así como la contaminación de productos de consumo humano o del ambiente en general de acuerdo con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud.
				Artículo 143. Las personas que con fines comerciales se dediquen a la aplicación de plaguicidas deberán contar con licencia de operación expedida por las autoridades sanitarias.
				Artículo 144. Los residuos procedentes de establecimientos donde se fabriquen, formulen, envasen o manipulen plaguicidas, así como los procedentes de operaciones de aplicación no deberán ser vertidos directamente a cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire. Deberán ser sometidos a tratamiento y disposición de manera que no se produzcan riesgos para la salud.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Resolución 2400	**22-Mayo-79**	**DISPOSICIONES SOBRE VIVIENDA, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO**	**ART. 1 -45, 63, 64, 68--92, 110-142, 144-149, 151-156, 158-174, 176-186, 188-216, 218-234, 266-283, 285, 287-289, 291, 296-299, 304, 305, 309-315, 317, 319, 320, 335, 339-403, 406, 407, 409-426, 435, 438-447, 521-544, 548-560, 597-600, 607, 628-634, 636-661, 698, 700, 704-706.**	**Artículo 1º.** Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad reglamentadas en la presente Resolución, se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.
			CAPITULO II OBLIGACIONES DE LOS PATRONOS	**Artículo 2º.** Son obligaciones del patrono:
				a) Dar cumplimiento a lo establecido en la presente Resolución y demás normas legales en Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, elaborar su propia reglamentación y hacer cumplir a
				b) Proveer y mantener el medio ambiente ocupacional en adecuadas condiciones de higiene
				c) Establecer un servicio médico permanente de medicina industrial, en aquellos establecimientos que presenten mayores riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, a juicio de los encargados de la Salud Ocupacional del Ministerio, debidamente organizado para practicar a todo su personal los exámenes psicofísicos, exámenes periódicos y asesoría médico-laboral y los que se requieran de acuerdo a las circunstancias; además llevar una completa estadística médico-social.
				d) Organizar y desarrollar programas permanentes de Medicina Preventiva, de Higiene y Seguridad Industrial y crear los comités paritarios (patronos y trabajadores) de Higiene y Seguridad que se reunirán periódicamente levantando las actas respectivas a disposiciones de la División de Salud Ocupacional.
				e) El Comité de Higiene y Seguridad deberá intervenir en la elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad, o en su defecto un representante de la Empresa y otro de los trabajadores en donde no exista sindicato.
				f) Aplicar y mantener en forma eficiente los sistemas de control necesarios para protección de los trabajadores y de la colectividad contra los riesgos profesionales y condiciones o contaminantes ambientales originados en las operaciones y procesos de trabajo.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				g) Suministrar instrucción adecuada a los trabajadores antes de que se inicie cualquier ocupación, sobre los riesgos y peligros que puedan afectarles, y sobre la forma, métodos y sistemas que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.
			CAPITULO III Obligaciones de los trabajadores.	**Artículo 3º**. Son obligaciones de los trabajadores:
				a)Dar cumplimiento a las obligaciones que les correspondan en materia de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, de acuerdo con las normas legales y la reglamentación que establezca el patrono en concordancia con el literal a) del Artículo anterior.
				b) Utilizar y mantener adecuadamente las instalaciones de la Empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
				c) Abstenerse de operar sin la debida autorización vehículos, maquinarias o equipos distintos a los que les han sido asignados.
				d) Dar aviso inmediato a sus superiores sobre la existencia de condiciones defectuosas, o fallas en las instalaciones, maquinarias, procesos y operaciones de trabajo, y sistemas de control de riesgos.
				e) Acatar las indicaciones de los servicios de Medicina Preventiva y Seguridad Industrial de la Empresa, y en caso necesario utilizar prontamente los servicios de primeros auxilios.
				f) No introducir bebidas u otras sustancias no autorizadas en los lugares o centros de trabajo, ni presentarse en los mismos bajo los efectos de sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas; y comportarse en forma responsable y seria en la ejecución de sus labores.
			TÍTULO II DE LOS INMUEBLES DESTINADOS A ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO CAPITULO I	**Artículo 4º.** Todos los edificios destinados a establecimientos industriales, temporales o permanentes, serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplome; los techos o cerchas de estructura metálica, presentaran suficiente resistencia a los efectos del viento, y a su propia carga; los cimientos y pisos presentarán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas para las cuales han sido calculados, y ningún cimiento o piso será sobrecargado por encima de la carga normal: el factor de seguridad para el acero estructural con referencia a la carga de rotura, será por lo menos de cuatro (4) para las cargas estáticas, y por lo menos de seis (6) para las cargas vivas o dinámicas, y será correspondientemente más alto para otros materiales; además se dispondrá de un margen suficiente para situaciones anormales.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TÍTULO II **DE LOS INMUEBLES DESTINADOS A ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO** **CAPITULO I**	**Parágrafo.** Las edificaciones permanentes o temporales para fines de industria, comercio o servicios, tendrán su extensión superficial en correcta relación con las labores, procesos u operaciones propias de las actividades desarrolladas, y con el número de trabajadores para evitar acumulación excesiva, hacinamiento o distribución inadecuada que impliquen riesgos para la salud.
				Artículo 5º. Las edificaciones de los lugares de trabajo permanentes o transitorios, sus instalaciones, vías de tránsito, servicios higiénico-sanitarios y demás dependencias deberán estar construidas y conservadas en forma tal que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores y del público en general.
				Parágrafo. Las instalaciones, máquinas, aparatos, equipos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable, desagüe, gas industrial, tuberías de flujo, electricidad, ventilación calefacción, refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por las reglamentaciones vigentes, o que al efecto se dicten sobre la materia.
				Artículo 6º. En la construcción, reformas o modificaciones de los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo, se deberán tener en cuenta, además de los requisitos exigidos en el artículo quinto, los corredores, pasadizos, pasillos, escaleras, rampas, ascensores, plataformas, pasamanos, escalas fijas y verticales en torres, chimeneas o estructuras similares que serán diseñados y construidos de acuerdo a la naturaleza del trabajo y dispondrán de espacio cómodo y seguro para el tránsito o acceso de los trabajadores.
				Artículo 7º. Todo local o lugar de trabajo debe contar con buena iluminación en cantidad y calidad, acorde con las tareas que se realicen; deben mantenerse en condiciones apropiadas de temperatura que no impliquen deterioro en la salud, ni limitaciones en la eficiencia de los trabajadores. Se debe proporcionar la ventilación necesaria para mantener aire limpio y fresco en forma permanente.
				Artículo 8º. Los locales de trabajo tendrán las dimensiones necesarias en cuanto a extensión superficial y capacidad de los locales, de acuerdo con los requerimientos de la industria, para una mejor distribución de equipos, aparatos, etc., en el flujo de materiales, teniendo en cuenta el número de trabajadores en cada lugar de trabajo.
				Artículo 9º. La superficie de pavimento por trabajador no será menor de dos (2) metros cuadrados, con un volumen de aire suficiente para 11,5 metros cúbicos, sin tener en cuenta la superficie y el volumen ocupados por los aparatos, equipos, máquinas, materiales, instalaciones, etc. No se permitirá el trabajo en los locales cuya altura del techo sea menor de tres (3) metros, cualquiera que sea el sistema de cubierta.
				Parágrafo. El piso pavimento constituirá un conjunto homogéneo y liso sin soluciones de continuidad; será de material resistente, antirresbaladizo y en lo posible fácil de ser lavado.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TÍTULO II DE LOS INMUEBLES DESTINADOS A ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO CAPITULO I	**Artículo 10º.** En las cercanías de hornos, hogares, y en general en todas las operaciones en donde exista el fuego, el pavimento en las inmediaciones de éstas será de material incombustible, en un radio de un (1) metro. Se procurará que todo el pavimento se encuentre al mismo nivel; en caso de existir pequeños escalones, estos se sustituirán por rampas de pendiente suave, para salvar las diferencias de altura entre un lugar y otro.
				Artículo 11º. Las paredes serán lisas, protegidas y pintadas en tonos claros, susceptibles de ser lavadas o blanqueadas y serán mantenidas al igual que el pavimento, en buen estado de conservación, reparándose tan pronto como se produzcan grietas, agujeros o cualquier clase de desperfectos
				Artículo 12º. Los corredores que sirven de unión entre los locales, escaleras, etc., y los pasillos interiores de los locales de trabajo que conduzcan a las puertas de salida, deberán tener la anchura precisa teniendo en cuenta el número de trabajadores que deben circular por ellos, y de acuerdo a las necesidades propias de la industria y establecimiento de trabajo. La anchura mínima de los pasillos interiores de trabajo será de 1,20 metros
				Parágrafo 1º. La distancia entre máquinas, aparatos, equipos, etc., será la necesaria para que el trabajador pueda realizar su labor sin dificultad e incomodidad, evitando los posibles accidentes por falta de espacio, no será menor en ningún caso de 0,80 metros.
				Parágrafo 2º. Cuando las máquinas, aparatos, equipos, posean órganos móviles, las distancias se contarán a partir del punto mas saliente del recorrido de dichos órganos. Alrededor de los hogares, hornos, calderas o cualquier otro equipo que sea un poco radiante de energía térmica (calor), se dejará un espacio libre de 1,50 metros.
				Artículo 13º. Todo lugar por donde deben transitar los trabajadores, tendrá una altura mínima de 1,80 metros, entre el piso y el techo, en donde se encuentren instaladas estructuras que soportan máquinas, equipos, etc., para evitar accidentes por golpes, etc.; y se colocarán pasarelas metálicas con pasamanos que ofrezcan solidez y seguridad.
				Artículo 14º. Todos los locales de trabajo deberán tener una cantidad suficiente de puertas y escaleras, de acuerdo a las necesidades de la industria. Las escaleras que sirvan de comunicación entre las distintas plantas del edificio ofrecerán las debidas condiciones de solidez, estabilidad y seguridad.
				Parágrafo. Se procurará que sean de materiales incombustibles, espaciosas y seguras, y deberán estar provistas de pasamanos a una altura de 0,90 metros y de barandilla, que evite posibles caídas.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TÍTULO II DE LOS INMUEBLES DESTINADOS A ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO CAPITULO I	**Artículo 15º.** Las trampas, aberturas y fosos en general que existan en el suelo de los locales de trabajo estarán cerrados y tapados siempre que lo permitan las condiciones de estos, según su función, y cuando no, deberán estar provistas de barandillas de 1,10 metros de altura y de rodapié adecuado que los encierre de modo más eficaz; en caso de protección insuficiente cuando el trabajo lo exija se colocarán señales indicadoras de peligro.
				Artículo 16º. Los locales de trabajo contarán con un número suficiente de puertas de salida, libres de todo obstáculo, amplias, bien ubicadas y en buenas condiciones de funcionamiento para facilitar el tránsito de emergencia. Tanto las puertas de salida, como las de emergencia deberán estar construidas para que se abran hacia el exterior y estarán provistas de cerraduras interiores de fácil operación. No se deberán instalar puertas giratorias; las puertas de emergencia no deberán ser de corredera ni de enrollamiento vertical.
			CAPITULO II SERVICIOS DE HIGIENE	**Artículo 17º.** Todos los establecimientos de trabajo (a excepción de las empresas mineras, canteras y demás actividades extractivas) en donde exista alcantarillado público, que funcionen o se establezcan en el territorio nacional, deben tener o instalar un inodoro, un lavamanos, un orinal y una ducha, en proporción de uno (1) por cada quince (15) trabajadores, separados por sexos, y dotados de todos los elementos indispensables para su servicio, consistentes en papel higiénico, recipientes de recolección, toallas de papel, jabón, desinfectantes y desodorantes.
				Parágrafo 1º. Los artefactos sanitarios (inodoros, orinales, lavamanos), deben ser construidos de un material impermeable, inoxidable, y con un acabado liso que facilite la limpieza, (porcelana, pedernal, hierro esmaltado, cemento y gres impermeable, mosaico, granito).
				Parágrafo 2º. Cuando los lavamanos sean comunes o colectivos, se puede considerar que cada sesenta (60) centímetros longitudinales con su grifo correspondiente, equivale a un lavamanos individual.
				Parágrafo 3º. Los orinales colectivos tendrán su fondo con un desnivel por lo menos de 5 por ciento (5%) hacia el desagüe, y se considerará que cada sesenta (60) centímetros de longitud equivalen a un orinal individual.
				Parágrafo 4º. Los orinales no se podrán colocar contra un muro de ladrillo, madera u otro material permeable. La parte de atrás del orinal, sus lados y el piso, se deben cubrir con baldosín, mosaico o granito.
				Artículo 18º. Se instalarán baños de ducha con agua fría o caliente, especialmente para los trabajadores ocupados en operaciones calurosas, sucias o polvorientas, y cuando estén expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes de la piel.

Cuadro 38. (Continuación)

<table>
<tr><th>NORMA</th><th>FECHA</th><th>TEMA O TITULO</th><th>ARTICULOS QUE APLICAN</th><th>OBLIGACIONES</th></tr>
<tr><td rowspan="10"></td><td rowspan="10"></td><td rowspan="10"></td><td rowspan="10">CAPITULO II
SERVICIOS DE HIGIENE</td><td>Artículo 19º. Cada inodoro debe ocupar un compartimiento separado y tener una puerta de cierre automático. Los pisos y las paredes, hasta una altura de 1,20 metros, deben ser de un material impermeable (de preferencia baldosín de porcelana), resistente a la humedad. El resto de las paredes y cielo raso deben ser acabados con pintura lavable. Los tabiques que separan los compartimientos no deben necesariamente tener la altura de la pieza, pero su altura no será menor de 1,80 metros; se debe dejar entre el piso y el comienzo del tabique una distancia de 20 centímetros para facilitar su limpieza. En instalaciones nuevas, el espacio mínimo para inodoros, orinales y lavamanos debe ceñirse a las siguientes dimensiones:</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>Anchura Mínima</th><th>Profundidad Mínima</th><th>Espacio Mínimo</th></tr>
<tr><td>Inodoros de 80 cm
Orinales 60 cms.
Lavamanos 60 cms</td><td>120 cms.</td><td>0.96m²</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Artículo 20º. Los pisos de los sanitarios deben tener sus desagües o sumideros, en la proporción de uno (1) por cada quine (15) metros cuadrados de piso. El desnivel del piso hacia el sumidero será por lo menos de 1 a 1 ½ por ciento.</td></tr>
<tr><td>Artículo 21º. Los cuartos sanitarios deben tener sus ventanas para ventilación forzada que produzca seis (6) cambios de aire por hora. Parágrafo. La iluminación debe ser suficiente para asegurar una intensidad uniforme por lo menos de 30 bujías / pié, equivalente a 300 lux.</td></tr>
<tr><td>Artículo 22º. Los establecimientos de trabajo con ocupaciones en las cuales haya exposición excesiva a polvo, suciedad, calor, humedad, humos, vapores, etc., deben tener salones especiales destinados a facilitar el cambio de ropas de los trabajadores, separados por sexos, y se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza y protegidos convenientemente contra insectos y roedores. Estas salas o cuartos deben estar constituidos por casilleros individuales (lockers metálicos), para guardar la ropa</td></tr>
<tr><td>Parágrafo 1o. En aquellos establecimientos de trabajo en que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes se deben suministrar casilleros dobles para evitar que su ropa ordinaria se ponga en contacto con la ropa de trabajo.</td></tr>
<tr><td>Parágrafo 2o. En todos los establecimientos de trabajo donde haya concurrencia de más de diez (10) trabajadores, se instalarán los respectivos lockers metálicos individuales.</td></tr>
<tr><td>Parágrafo 3o. En las partes superior e inferior de las puertas de los casilleros se deben dejar pequeñas aberturas de ventilación con el fin de inducir la circulación interior del aire.</td></tr>
<tr><td>Parágrafo 4o. La ventilación en los cuartos para cambio de ropas debe ser satisfactoria, y la iluminación debe ser suficiente, con intensidad uniforme de unas 20 bujías / pié.</td></tr>
</table>

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO II SERVICIOS DE HIGIENE	**Artículo 23º.** El agua para consumo humano debe ser potable, es decir, libre de contaminaciones físicas y bacteriológicas. Para la provisión de agua para beber se deben instalar fuentes de agua con vasos individuales, o instalarse surtidores mecánicos. Los surtidores mecánicos deben cumplir con las siguientes especificaciones:
				a) El chorro de la fuente debe emanar de una boquilla de material impermeable, e inoxidable, colocada con un ángulo de 45° con la vertical; aproximadamente, de manera que el chorro sea producido en dirección oblicua, evitando en esta forma que la boquilla o abertura sea contaminada por salpicaduras de agua o saliva. La boquilla no debe ser inundada o sumergida en el caso de un atascamiento de la fuente.
				b) La boquilla debe estar protegida por guardas de materiales inoxidables, para evitar que las personas puedan tener contacto con ella.
				c) El chorro inclinado que emana de la boquilla no debe tocar las guardas, para evitar las salpicaduras.
				d) La taza será construida de modo que no se produzcan salpicaduras en el sitio donde el chorro caiga sobre la taza.
				e) La tubería de entrada de agua a la fuente estará provista de válvula ajustable con su llave, para regular la rata de flujo del chorro, cuya intensidad debe permitir beber cómodamente sin que las personas se acerquen a menos de 15 centímetros de la boquilla. La válvula usada por el público servirá sólo para abrir y cerrar el chorro de agua.
				f) La fuente se instalará a una altura que de la mayor comodidad a las personas que la utilicen.
				Cuando se empleen vasos individuales, estos deben estar en un estuche, además, debe haber recipiente para los vasos usados. Queda prohibido el uso de vasos comunes.
				Artículo 24º. Se debe instalar, por lo menos, un sistema de suministro de agua para beber, por cada cincuenta (50) trabajadores. Si se usa hielo para enfriar el agua, se evitará el contacto directo del hielo con el agua. Se prefieren cámaras de enfriamiento con tuberías a través de las cuales circule el agua; Sin embargo, si no se dispone de éstas, se puede usar un recipiente cerrado con su compartimiento separado para el hielo, y su llave para la salida del agua fresca. En ningún caso se permitirá el uso de recipientes abiertos, de los que haya que verter o extraer el agua mediante tazas.
			CAPITULO III SERVICIOS PERMANENTES	**Artículo 25º.** En los establecimientos de trabajo, los comedores, casinos, se deberán ubicar fuera de los lugares de trabajo, y separados de otros locales, y de focos insalubres o molestos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO III SERVICIOS PERMANENTES	**Artículo 26º.** Los pisos. Paredes y techos serán lisos y de fácil limpieza. Tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuada. Las aberturas hacia el exterior, deben ser provistas de anjeo, y las puertas deben cerrar automáticamente.
				Artículo 27º. Todos los gases, humos y vapores producidos y dispersados en la cocina, serán extraídos por ventilación local constituida por una campana de succión, colector, ventilador y ducto de salida con sombrerete; se suministrará aire de reemplazo en el lugar donde se instale el sistema de ventilación.
				Artículo 28º. Se mantendrá en todo momento limpio el local, los residuos de los alimentos o sobrantes se depositarán en un recipiente cerrado para su evacuación. Se conservarán los alimentos que se descomponen a temperatura ambiente, en neveras o congeladores. Se dispondrá de agua potable para el cocimiento de las comidas y para el lavado de los utensilios de la cocina.
			CAPITULO IV DEL ORDEN Y LA LIMPIEZA	**Artículo 29º.** Todos los sitios de trabajo, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, basuras y desperdicios.
				Artículo 30º. No se permitirá el barrido, ni las operaciones de limpieza de suelo, paredes y techo susceptibles de producir polvo, en cuyo caso se sustituirán por la limpieza húmeda practicada en cualquiera de sus diferentes formas, o mediante la limpieza por aspiración.
				Artículo 31º. E; piso de las salas de trabajo se mantendrá limpio y seco. En las industrias en que es imposible mantener los pisos secos, se les dará una inclinación adecuada y se instalará un sistema de drenaje, y otros artefactos similares para que el trabajador no esté expuesto permanentemente a la humedad. Todo trabajador que labore constantemente en sitios húmedos estará provisto de botas especiales, para su protección.
				Artículo 32º. Los pisos de las salas de trabajo y los corredores se mantendrán libres de desperdicios y sustancias que causen daño al trabajador. Se cuidará especialmente de que el pavimento no esté encharcado y se conserve limpio de aceite, grasas u otros cuerpos que lo hagan resbaladizo. Los aparatos, máquinas, instalaciones, etc., deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
				Artículo 33º. La limpieza de las salas de trabajo se efectuará siempre que sea posible, fuera de las horas de trabajo y se evitará diseminar polvo al ejecutarla. Las basuras y demás desperdicios se sacarán frecuentemente para mantener siempre en buenas condiciones los locales.
				Artículo 34º. Se evitará la acumulación de materias susceptibles de descomposición, de producir infección, o en general, nocivas o peligrosas, y se evacuarán o eliminarán por procedimientos adecuados los residuos de primeras materias o de fabricación, aguas residuales, etc., y los polvos, gases, vapores, etc., nocivos y peligrosos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO IV DEL ORDEN Y LA LIMPIEZA	**Artículo 35º.** En los lugares de trabajo en que se utiliza un dispositivo mecánico o de tipo químico para recolección de materiales nocivos será necesario inspeccionar periódicamente su funcionamiento para estar seguro de su eficiencia, anotando los resultados de esta inspección. Los útiles para el aseo se guardarán en casilleros especiales ubicados cerca de los servicios sanitarios.
				Artículo 36º. Se deberán tomar medidas efectivas para evitar la entrada o procreación de insectos, roedores u otras plagas dentro del área de trabajo.
				Artículo 37º. En los establecimientos industriales, comerciales u otros semejantes, el patrono mantendrá un número suficiente de sillas a disposición de los trabajadores. Siempre que la naturaleza del trabajo lo permita, los puestos de trabajo deberán ser instalados de manera que el personal efectúe sus tareas sentado. Los asientos deberán ser cómodos y adecuados, de tal manera que se evite la fatiga en el trabajo que se realice.
			CAPITULO V EVACUACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS.	**Artículo 38º.** Todos los desperdicios y basuras se deberán recolectar en recipientes que permanezcan tapados, se evitará la recolección o acumulación de desperdicios susceptibles de descomposición, que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores.
				Artículo 39º. La evacuación y eliminación de estos residuos se efectuará por procedimientos adecuados y previo tratamiento de los mismos de acuerdo a las disposiciones higiénico-sanitarias vigentes.
				Artículo 40º. Cuando se manipulen materias orgánicas susceptibles de descomposición o de contener gérmenes infecciosos, se extremarán las medidas higiénicas de limpieza y protección del personal, y si es factible, someter dichas materias a desinfecciones previas.
				Artículo 41º. Se dispondrá de drenajes apropiados, capaces de asegurar la eliminación efectiva de todas las aguas de desperdicios, y provistos de sifones hidráulicos u otros dispositivos eficientes para prevenir la producción de emanaciones, manteniéndose constantemente en buenas condiciones.
				Artículo 42º. El suministro de aguas para uso humano y de alimentos, el procesamiento de aguas industriales, la disposición de aguas negras, excretas, basuras, desperdicios y residuos en los lugares de trabajo, deberán efectuarse en forma que garantice la salud y el bienestar de los trabajadores y de la población en genera.
				Artículo 43º. Las aguas de desechos industriales, y demás residuos líquidos o sólidos procedentes de establecimientos industriales, comerciales y de servicios no podrán ser descargados en fuentes o cursos de agua (ríos), alcantarillado, lagos, represas, a menos que las personas responsables adopten las medidas necesarias, para evitar perjuicios, molestias o daños a la fauna o flora acuática con destrucción de los procesos bioquímicos naturales.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO V EVACUACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS	**Artículo 44º.** Los recipientes empleados para depositar residuos líquidos o que sufran descomposición, deberán construirse de material impermeable, y de acuerdo a modelos que no permitan escapes, y que puedan limpiarse fácilmente.
				Artículo 45º. Los residuos producidos en los sitios de trabajo deberán removerse, en lo posible, cuando no haya personal laborando, y se usarán métodos que eviten la dispersión de los materiales, especialmente de aquellas sustancias nocivas para la salud.
			TITULO III RIESGOS FISICOS, QUIMICOS Y BIOLOGICOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO CAPITULO I DE LA TEMPERATURA, HUMEDAD Y CALEFACCION	**Artículo 63**. La temperatura y el grado de humedad del ambiente en los locales cerrados de trabajo, serán mantenidos, siempre que lo permita la índole de la industria, entre los límites tales que no resulten desagradables o perjudiciales para la salud.
				Artículo 64. Los trabajadores deberán esta protegidos por medios naturales o artificiales de las corrientes de aire, de los cambios bruscos de temperatura, de la humedad o sequedad excesiva. Cuando se presenten situaciones anormales de temperaturas muy bajas o muy altas, o cuando las condiciones mismas de las operaciones y/o procesos se realicen a estas temperaturas, se concederán a los trabajadores pausas o relevos periódicos.
				Artículo 68. En los locales de trabajo semiabiertos, tales como cobertizos, hangares, etc., se protegerá a los trabajadores contra la acción del sol, las corrientes de aire, etc.
				Artículo 69. Se tomarán las medidas adecuadas para controlar en los lugares de trabajo las condiciones de temperatura ambiente, incluyendo el calor transmitido por radiación y convección-conducción, la humedad relativa y el movimiento del aire de manera de prevenir sus efectos adversos sobre el organismo, y sobre la eficiencia de los trabajadores.
			CAPITULO II DE LA VENTILACION	**Artículo 70.** En los locales cerrados o en los lugares de trabajo y dependencias anexas, deberá renovarse el aire de manera uniforme y constante con el objeto de proporcionar al trabajador un ambiente inofensivo y cómodo. Las entradas de aire puro estarán ubicadas en lugares opuestos a los sitios por donde se extrae o se expulsa el aire viciado.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO II DE LA VENTILACION	**Artículo 71.** En los lugares de trabajo en donde se efectúen procesos u operaciones que produzcan contaminación ambiental por gases, vapores, humos, neblinas, etc., y que pongan en peligro no sólo la salud del trabajador, sino que causen daños y molestias al vecindario, debe establecerse dispositivos especiales y apropiados para su eliminación por medio de métodos naturales o artificiales de movimiento del aire en los sitios de trabajo para diluir o evacuar los agentes contaminadores.
				Artículo 72. Al usarse cualquier sistema de ventilación, deberá proporcionarse una o varias salidas del aire, colocadas de preferencia en la parte superior de la edificación; el aire suministrado no deberá contener sustancias nocivas. La descarga se localizará de tal manera que se evite la entrada de los agentes tóxicos por los dispositivos de admisión del aire.
				Artículo 73. En los lugares de trabajo o locales de servicio, la cantidad de aire que se debe suministrar teniendo en cuenta el área del piso, se hará de acuerdo a la siguiente tabla: Lugar o tipos de ocupación Pies cúbicos aire/minuto/pié Industria en general, que no desprendan Agentes insalubres, tóxicos ni inflamables. 1 Garajes (ventilación mecánica) 1 Gimnasios 1.5 Sanitarios – Cuartos de baño 3 Sala Carga de baterías 2 Comedores 1.5 Cabinas para soldadura eléctrica 50 Sala – limpieza abrasiva 100
				Artículo 74. En los establecimientos de trabajo donde se ejecuten operaciones, procesos y procedimientos que den origen a vapores, gases, humos, polvos, neblinas o emanaciones tóxicas, se los eliminará en su lugar de origen por medio de campanas de aspiración o por cualquier otro sistema aprobado por las autoridades competentes, para evitar que dichas sustancias constituyan un peligro para la salud de los trabajadores y se tendrá en cuenta: a) Que los conductores de descarga de los sistemas de aspiración, estén colocados de
				tal manera que no permitan la entrada del aire contaminado al local de trabajo. b) Que el aire aspirado de cualquier procedimiento, proceso u operación que produzca polvo, u otras emanaciones nocivas, no se descargue a la atmósfera exterior en aquellos lugares en donde pueda ofrecer riesgo a la salud de las personas sin antes haber sido sometido a previa purificación. Durante las interrupciones del trabajo se renovará la atmósfera en dichos locales por medio de la ventilación exhaustiva cuando las condiciones del lugar lo requieran.
				Artículo 75. Cuando se emplee sistemas de ventilación por extracción se utilizarán campanas o casillas que se acoplen directamente, cubriendo totalmente el sitio de operación, y deberá existir en el interior de éstas una presión negativa. En caso que se utilicen campanas con extracción frontal, lateral o suspendida, deberán estar lo más cerca posible de la fuente contaminante y con capacidad necesaria para obtener la velocidad de control, evitando así la dispersión del contaminante. Esas campanas deberán instalarse, en tal forma, que eviten que las corrientes de aire contaminado pasen por la zona respiratoria del trabajador. La instalación de captación y de evacuación, será de tal forma que ofrezca absolutas garantías de seguridad.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 76. Las cocinas instaladas en los hospitales, hoteles, restaurantes, escuelas, fuentes de soda y otros sitios de trabajo que no tengan ventilación natural adecuada, se ventilarán mecánicamente, extrayendo aire a razón de treinta (30) cambios por hora como mínimo. Cualquiera que sea el sistema de ventilación general, deberán instalarse campanas de aspiración.
			CAPITULO II **DE LA VENTILACION**	**Artículo 77.** Cuando se opere con sustancias irritantes y nocivas, será necesaria la instalación de sistemas de ventilación local exhaustivos. Requieren estos sistemas las operaciones de: pintura a pistola, soldadura en espacios cerrados, limpieza abrasiva con arena, metalizado, molienda de material seco, desmoldeo de piezas fundidas, preparación de arena de moldeo, galvanoplastia, recubrimiento metálico, desengrasado con solventes orgánicos, limpieza de metales en tanques, secado de materiales silíceos, tamizado de materiales, envase y empaque de sustancias nocivas, pulimento de piezas, fusión de plomo, cadmio, etc., manipulación de sustancias radiactivas en polvo, etc. Todas las demás operaciones que la División de Salud Ocupacional, las clasifique como nocivas.
				Artículo 78. Los sistemas de ventilación se mantendrán en todo momento en condiciones de perfecto funcionamiento. Los colectores que retienen las sustancias molestas o nocivas y que evitan su dispersión en la atmósfera general, serán descargados o renovados con la frecuencia debida para lograr una buena operación. Los materiales recogidos en los colectores se dispondrán de tal manera que no constituyan peligro para la salud del personal.
			CAPITULO III **DE LA ILUMINACION**	**Artículo 79**. Todos los lugares de trabajo tendrán la iluminación adecuada e indispensable de acuerdo a la clase de labor que se realice según la modalidad de la industria; a la vez que deberán satisfacer las condiciones de seguridad para todo el personal. La iluminación podrá ser natural o artificial, o de ambos tipos. La iluminación natural debe disponer de una superficie de iluminación (ventanas, claraboyas, lumbreras, tragaluces, techos en diente de serrucho, etc.) proporcionalmente a la del local y clase de trabajo que se ejecute, complementándose cuando sea necesario con luz artificial.
				Artículo 80. Se procurará que el trabajador no sufra molestias por la iluminación solar directa; para este fin es indispensable utilizar un vidrio difusor, con coloración apropiada u otro dispositivo que evite el resplandor.
				Artículo 81. Cuando se use iluminación suplementaria para las máquinas o aparatos, se ha de tener cuidado de que tengan su pantalla adecuada siempre que no den lugar a la proyección de contrastes de luz y sombra.
				Artículo 82. Los lugares de trabajo dentro del establecimiento, que ofrezcan mayor peligro de accidente, deberán estar suficientemente iluminados, especialmente en aquellas operaciones o procesos en donde se manejen o funcionen máquinas-prensas, troqueladoras, cizallas, trituradoras, inyectoras, extrusoras, sierras, etc.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO III DE LA ILUMINACION	**Artículo 83**. Se deberán tener en cuenta los niveles mínimos de intensidad de iluminación, ya sean medidas en lux o en bujías/pie.
				Artículo 84. Todas las ventanas, tragaluces, lumbreras, claraboyas y orificios por donde deba entrar la luz solar, así como las pantallas, lámparas fluorescentes, etc., deberán conservarse limpios y libres de obstrucciones
				Artículo 85. La iluminación general de tipo artificial debe ser uniforme y distribuida adecuadamente de tal manera que se eviten sombras intensas, contrastes violentos y deslumbramientos.
				Artículo 86. En los establecimientos de trabajo en donde se ejecutan labores nocturnas, deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia en las escaleras y salidas deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia en las escaleras y salidas auxiliares. Este sistema se instalará igualmente en los sitios de trabajo que no tengan auxiliares. Este sistema se instalará igualmente en los sitios de trabajo que no tengan iluminación natural.
				Artículo 87. Se deberá tener en cuenta la calidad y la intensidad de la iluminación para cada tipo de trabajo. La calidad de la iluminación se referirá a la distribución espectral brillos, contrastes, color, etc. La cantidad de iluminación se referirá al tamaño y forma del objeto, al contraste, al tiempo disponible para ver el objeto, etc.
			CAPITULO IV DE LOS RUIDOS Y VIBRACIONES	**Artículo 88**. En todos los establecimientos de trabajo en donde se produzcan ruidos, se deberán realizar estudios de carácter técnico para ampliar sistemas o métodos que puedan reducirlos o amortiguarlos al máximo. Se examinará de preferencia la maquinaria vieja, defectuosa, o en mal estado de mantenimiento, ajustándola o renovándola según el caso; se deberán cambiar o sustituir las piezas defectuosas, ajustándolas correctamente; si es posible, reemplazar los engranajes metálicos por otros no metálicos o por poleas montándolas o equilibrándolas bien. Los motores a explosión deberán estar equipados con silenciador eficiente. El nivel máximo admisible para ruidos de carácter continuo en los lugares de trabajo, será el de 85 decibeles de presión sonora, medidos en la zona en que el trabajador habitualmente mantiene su cabeza, el cual será independiente de la frecuencia (ciclos por segundo o Hertz).
				Artículo 89. En donde la intensidad del ruido sobrepase el nivel máximo permisible, será necesario efectuar un estudio ambiental por medio de instrumentos que determinen el nivel de presión sonora y la frecuencia.
				Artículo 90. El control de la exposición a ruido se efectuará por uno o varios de los siguientes métodos: a) Se reducirá el ruido en el origen mediante un encerramiento parcial o total de la maquinaria, operaciones o procesos productores de ruido, se cubrirán las superficies (paredes, techos, etc.), en donde se pueda reflejar el ruido con materiales especiales para absorberlos; se colocarán aislantes para evitar las vibraciones, se

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				cambiarán o se sustituirán las piezas sueltas o gastadas; se lubricarán las partes móviles de la maquinaria. b) Se controlará el ruido entre el origen y la persona, instalando pantallas de material absorbente; aumentando la distancia entre el origen del ruido y el personal expuesto. c) Se limitará el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido. d) Se retirarán de los lugares de trabajo a los trabajadores hipersensibles al ruido. e) Se suministrarán a los trabajadores los elementos de protección personal, como tapones, orejeras, etc.
			CAPITULO IV DE LOS RUIDOS Y VIBRACIONES	**Artículo 91.** Todo trabajador expuesto a intensidades de ruido por encima del nivel permisible, y que esté sometido a los factores que determinan la pérdida de la audición, como el tiempo de exposición, la intensidad o presión sonora, la frecuencia del ruido, la distancia de la fuente del ruido, el origen del ruido, la edad, la susceptibilidad, el carácter de los alrededores, la posición del oído con relación al sonido, etc., deberá someterse a exámenes médicos periódicos que incluyan audiometrías semestrales, cuyo costo estará a cargo de la empresa.
				Artículo 92. En todos los establecimientos de trabajo donde existan niveles de ruido sostenido, de frecuencia superior a 500 ciclos por segundo e intensidad mayor de 85 decibles, y sea imposible eliminarlos o amortiguarlos, el patrono deberá suministrar equipo protector a los trabajadores que estén expuestos a esas condiciones durante su jornada de trabajo; lo mismo que para niveles mayores de 85 decibeles, independientemente del tiempo de exposición o la frecuencia. Para frecuencias inferiores a 500 ciclos por segundo, el límite superior de intensidad podrá ser hasta de 85 decibeles.
			CAPITULO VI DE LAS RADIACIONES NO IONIZANTES	**Artículo 110.** Definiciones. Los términos utilizados en el presente capítulo, tienen el siguiente significado: Radiaciones ultravioletas. Son aquellas radiaciones comprendidas entre el intervalo del espectro solar que se extiende desde la más larga longitud de onda de los rayos X, y la más corta longitud de onda del espectro visible, y cuya longitud de onda es menor de 3.800 A°(Angstrom = 10-8 cm.). Radiaciones infrarrojas. Las radiaciones infrarrojas son aquellas situadas al otro lado del rojo visible en el espectro solar y cuya longitud de onda es mayor de 7.800 A° (Angstrom). Radiaciones de radio-frecuencia. Es la radiación electromagnética cuya longitud de onda está comprometida entre 1 mm y 3.000 metros.
				Artículo 111. En los trabajos de soldaduras u otros que conlleven el riesgo de emisión de radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la difusión de dichas radiaciones o disminuir su producción, mediante la colocación de pantallas alrededor del punto de origen o entre éste y los puestos de trabajo. Siempre deberá limitarse al mínimo la superficie sobre la que incidan estas radiaciones.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO VI DE LAS RADIACIONES NO IONIZANTES	**Artículo 112**. Como complemento de la protección colectiva se dotará a los trabajadores expuestos a radiaciones ultravioletas, de gafas o máscaras protectoras con cristales coloreados, para absorber las radiaciones, guantes o manguitos apropiados y cremas aislantes para las partes que queden al descubierto.
				Artículo 113. Las operaciones de soldadura por arco eléctrico se efectuarán siempre que sea posible, en compartimientos o cabinas individuales y si ello no es factible se colocarán pantallas protectoras movibles o cortinas incombustibles alrededor de cada lugar de trabajo. Los compartimientos deberán tener paredes interiores que no reflejen las radiaciones y pintadas siempre de colores claros.
				Artículo 114. Todo trabajador sometido a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva será especialmente instruido, en forma repetida, verbal y escrita de los riesgos a que está expuesto y medios apropiados de protección. Se prohíbe estos trabajos a las mujeres menores de veintiún años (21) y a los varones menores de dieciocho (18) años.
				Artículo 115. En los lugares de trabajo en que exista exposición intensa de radiaciones infrarrojas se instalarán, tan cerca de la fuente de origen como sea posible, pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.
				Artículo 116. Los trabajadores expuestos a intervalos frecuentes a estas radiaciones serán provistos de equipos de protección ocular. Si la exposición a radiaciones infrarrojas intensas es constante, se dotará además a los trabajadores, de casquetes con visera o máscaras adecuadas, ropas ligeras y resistentes al calor, manoplas y calzado que no se endurezca o ablande con el calor; los anteojos protectores deberán ser coloreados y de suficiente densidad para absorber los rayos.
				Artículo 117. Se adoptarán las medidas de prevención médicas oportunas, para evitar la insolación de los trabajadores sometidos a radiación infrarroja, suministrándoles bebidas salinas y protegiendo las partes descubiertas de su cuerpo con cremas aislantes del calor.
				Artículo 118. En aquellas operaciones o procesos en donde se produzcan radiaciones infrarrojas, no se permitirá el trabajo a los menores de dieciocho (18) años, y a las personas que padezcan enfermedades cutáneas o pulmonares en procesos activos.
				Artículo 119. En los lugares de trabajo en donde se produzcan o emitan radiaciones de radio-frecuencia o se manejen aparatos o equipos que generen o emitan dichas radiaciones, no se permitirá que los trabajadores estén expuestos a una cantidad de potencia por unidad de superficie mayor de diez (10) miliwatios por centímetro cuadrado. Esta cantidad de radiación se refiere a recepción a nivel de piel y por cualquier longitud de exposición.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO VI DE LAS RADIACIONES NO IONIZANTES	**Artículo 120**. Los trabajadores dedicados a actividades relacionadas con las telecomunicaciones, como radiodifusoras, televisión, radiotelefonía, telegrafía, telefonía, retransmisiones y similares; que laboren con equipos de diatermia, calefacción por inductancias, etc., y otras actividades donde se produzcan o emitan radiaciones de radiofrecuencia.
			CAPITULO VII DE LA ELECTRICIDAD	**Artículo 121**. Todas las instalaciones, máquinas, aparatos y equipos eléctricos, serán construidos, instalados, protegidos, aislados y conservados, de tal manera que se eviten los riesgos de contacto accidental con los elementos bajo tensión (diferencia de potencial) y los peligros de incendio
				Artículo 122. Ningún operario deberá trabajar en un circuito vivo hasta tanto no reciba las instrucciones apropiadas, ni efectuar reparaciones, alteraciones o inspecciones que requieran la manipulación de un circuito vivo, excepto en los casos de emergencia, bajo la supervisión personal del jefe respectivo.
				Artículo 123. Cuando se trabaje en una serie de circuitos de alumbrado, los operarios deberán cerciorarse de que estén bien aislados de tierra, y de que el circuito en investigación este abierto. Todo circuito deberá estar señalizado para identificar su sistema eléctrico.
				Artículo 124. Las herramientas manuales eléctricas, lámparas portátiles y otros aparatos similares, serán de voltaje reducido; además los equipos, máquinas, aparatos, etc., estarán conectados a tierra para su seguridad.
				Artículo 125. En los sistemas eléctricos, las instalaciones deberán estar protegidas contra toda clase de rozamiento o impacto; las paredes al descubierto de los circuitos y equipos eléctricos estarán resguardados de contactos accidentales. Se evitará la presencia de cables dispersos en el piso y zonas de trabajo para evitar deterioro y riesgos de cortocircuitos y accidentes a los trabajadores.
				Artículo 126. En los sistemas eléctricos las entradas y controles de alta tensión deberán estar localizados en sitios seguros para tal efecto y protegidos convenientemente, para evitar todo riesgo, y se prohibirá al personal no autorizado el acceso a dichos sitios.
				Artículo 127. Las cajas de distribución de fusibles e interruptores se mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento y siempre tapadas para evitar riesgos de accidente.
				Artículo 128. Los generadores y transformadores eléctricos situados en los lugares de trabajo, estarán aislados por medio de barreras u otros dispositivos de protección y no se permitirá la entrada a estos sitios al personal extraño; se colocarán avisos sobre tal medida.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO VII DE LA ELECTRICIDAD	**Artículo 129**. Las celdas o compartimientos de los transformadores, interruptores, aparatos de medida, protección, etc., de los cuadros de distribución o transformación estarán convenientemente protegidos con el objeto de evitar todo contacto peligroso, y el acceso a los mismos permitirá la circulación espaciosa de los operarios encargados de la inspección y de las reparaciones correspondientes.
				Artículo 130. Se considerará peligroso todo trabajo que se realice donde existan conductores vivos, o que puedan tomarse vivos accidentalmente
				Artículo 131. Al trabajar sobre circuitos o conductores vivos se deberán observar las siguientes precauciones: a) Hasta 5.000 voltios, se usarán guantes de caucho con guantelete. Los alambres o aparatos que estén alrededor de la zona de trabajo se cubrirán con protectores b) Desde 5.000 hasta 15.000 voltios se usarán varas de línea caliente. Los aparatos o alambres alrededor del trabajo se cubrirán con aislantes, o se aislarán con tabiques protectores. c) Mas de 15.000 voltio, se usarán varas o herramientas para trabajos en caliente.
				Artículo 134. En los establecimientos o lugares de trabajo está terminantemente prohibido utilizar la corriente alterna o continua, cualquiera que sea su voltaje, para instalar redes, circuitos o sistemas eléctricos que formen alambradas, vallas, cercos o barreras, etc., energizadas, con el objeto de proteger e impedir el acceso a sitios o zonas vedadas de admisión o entrada, ya que este método constituye alta peligrosidad por los riesgos de accidente o muerte por choque o electrocución en las personas.
				Artículo 135. Las armaduras de los conductores eléctricos, sus canalizaciones, accesorios y demás elementos metálicos del equipo que no estén bajo tensión, deberán ser conectados a tierra. Las conexiones no tendrán interruptor, y se protegerán mecánicamente en aquellos lugares en donde se puedan estropear.
				Artículo 136. Se prohíbe a los trabajadores laborar en máquinas, colocar, construir o mover parte de una máquina, herramientas, efectuar cualquier construcción que se encuentre a menos de seis (6) pies de distancia de cables eléctricos aéreos de alto voltaje.
				Artículo 137. Las escaleras de mano empleadas en los trabajos de instalaciones, etc., serán sólidas y seguras, y estarán provistas en su extremo superior de ganchos de seguridad y en su extremo inferior del dispositivo antideslizante.
				Artículo 138. Cuando se trabaje en los postes, los linieros deberán colocar los protectores de líneas o las mantas, según sea indicado, sobre los circuitos que se determinen como vivos o susceptibles de ser energizados.
				Artículo 139. Las lámparas portátiles ofrecerán suficiente garantía de seguridad, para el personal que haya de manejarlas, y estarán provistas de mango aislante, dispositivo protector de lámpara, cable resistente; la tensión de la lámpara no deberá ser superior a los 27 voltios.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO VII DE LA ELECTRICIDAD	**Artículo 140**. En las instalaciones industriales de gran distribución de energía eléctrica, donde se usen diferentes tensiones de servicio, de corriente alterna o continua, se distinguirá por medio de colores, la tensión o clase de corrientes que se utiliza en el servicio.
				Artículo 141. Los motores eléctricos en cuyo interior puedan producirse chispas o arcos, estarán instalados en cuartos aislados de fuentes de gases explosivos o inflamables volantes, que se puedan producir en los locales de trabajo
				Artículo 142. Las baterías de acumuladores fijas que excedan de una tensión de 150 voltios o de una capacidad de 15 kilovatios hora, para una duración de descarga de ocho horas, estarán colocados en locales o compartimientos construidos convenientemente para ese fin, con pisos resistentes a ácidos y propiamente ventilados.
				Artículo 144. Los trabajadores que ejecuten labores en tendidos eléctricos usarán los siguientes elementos de protección: correas o cinturones de seguridad, que serán de cuero o cordobán con agarre de madera dura o fibra; espuelas de liniero, anteojos de seguridad, con lentes oscuros o coloreados, alfombras y cubiertas de goma (caucho); guantes, guanteletes y mangas de caucho que reúnan especificaciones dieléctricas de acuerdo con el voltaje; botas de caucho y calzado aislante sin herrajes y clavos en las suelas; cascos dieléctricos; ropa sin accesorios metálicos.
				Artículo 145. Todos los trabajadores que laboran en empresas de energía eléctrica, o cuya actividad se relacione con el manejo de equipos, aparatos, maquinas, motores, líneas y conductores, o sistemas de circuitos eléctricos, deberán aprender técnicas de primeros auxilios, y los métodos de respiración artificial, como medida preventiva en riesgos de accidentes por shock o electrocución
				Artículo 146. Se tomarán las medidas de control para la eliminación de la electricidad estática que se acumula en la superficie de los cuerpos o de las sustancias no conductoras o aislantes, como caucho, papel, vidrio, fibras textiles, materias plásticas, etc., en forma de cargas electroestáticas
				Artículo 147. Los aparatos, instalaciones, los equipos y operaciones industriales, correas de transmisión, transportadores, manipulación de fibras y polvos, revestimiento de tejidos, limpieza en seco, industrias de impresión y del papel, transporte de disolventes inflamables líquidos y de polvos por conductos o tuberías, etc., en donde se producen cargas electroestáticas por efecto del frotamiento, deberán tener conexiones a tierra para descargar la electricidad estática
				Artículo 148. En el almacenamiento de polvos metálicos de origen inorgánico o vegetal, tales como aluminio, magnesio, titanio, zirconio, azufre, resinas, caucho, carbón, grafito, harinas, etc., en que acumula electricidad estática, con alto voltaje, se tomarán las medidas de control y eliminación para evitar riesgos de inflamación y explosión.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO VII DE LA ELECTRICIDAD	**Artículo 149**. Para evitar el peligro de explosión en atmósferas inflamables, los cuerpos susceptibles a acumular electricidad estática deberán neutralizarse, a fin de impedir la generación de chispas, mediante una conexión a tierra o por cualquier otro dispositivo aprobado por las autoridades del trabajo.
				Artículo 151. Para evitar peligros por la electricidad estática, y en caso de que se produzcan chispas en ambientes inflamables, se adoptarán en general las siguientes precauciones: 1. 1. La humedad relativa del aire se mantendrá sobre el 50 por ciento. 0 2. Las cargas de electricidad estática que puedan acumularse en los cuerpos metálicos serán neutralizadas por medio de conductores a tierra.
				Artículo 152. Se deberá evitar los riesgos de incendio o explosión por la acumulación de la electricidad estática, en las operaciones de limpieza de recipientes o tanques que hayan contenido vapores de disolventes inflamables, utilizando chorros de vapor de
				agua; la boquilla por la cual se introduce el vapor deberá estar conectada a la pared del recipiente de tal manera que la electricidad estática-originada no pueda acumularse y se controlará el flujo del vapor en la entrada del tanque o recipiente para reducir al mínimo la generación de la electricidad estática.
			CAPITULO VIII DE LAS CONCENTRACIONES MAXIMAS PERMISIBLES	**Artículo 153**. Entiéndase por "concentración máxima permisible la concentración atmosférica de un material peligroso que no alcanza a afectar la salud de un trabajador a ella expuesto en jornada diaria de ocho horas, durante un prolongado período
				Artículo 154. En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y procesos con sustancias nocivas o peligrosas que desprendan gases, humos, neblinas, polvos, etc. y vapores fácilmente inflamables, con riesgos para la salud de los trabajadores, se fijarán los niveles máximos permisibles de exposición a sustancias tóxicas, inflamables o contaminantes atmosféricos industriales, en volumen en partes de la sustancia por millón de partes de aire (P.P.M) en peso en miligramos de la sustancia por metro cúbico de aire (mg/m3) o en millones de partículas por pie cúbico de aire (P.P.M.3) de acuerdo con la tabla establecida por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales, o con los valores límites permisibles fijados por el Ministerio de Salud.
			CAPITULO IX CONTAMINACION AMBIENTAL	**Artículo 155**. Para obtener en los establecimientos de trabajo un medio ambiente que no perjudique la salud de los trabajadores, por los riesgos químicos a que están expuestos, se deberá, adoptar todas las medidas necesarias para controlar en forma efectiva los agentes nocivos preferentemente en su origen, pudiéndose aplicar uno o varios de los siguientes métodos: sustitución de sustancias, cambio o modificación del proceso, encerramiento o aislamiento de procesos, ventilación general, ventilación local exhaustiva y mantenimiento. Otros métodos complementarios, tales como limitación del tiempo de exposición y protección personal, sólo se aplicará cuando los anteriormente citados sean insuficientes por sí mismos o en combinación.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO IX CONTAMINACION AMBIENTAL	**Artículo 156**. La evaluación de estos contaminantes atmosféricos se realizará por medio de equipos o aparatos de medidas, que determinan las concentraciones de polvo, gases, vapores, humos, etc., en los medios ambientes de trabajo, que se expresarán en partes por millón o en miligramos por metro cúbico, y servirán para controlar periódicamente los niveles peligrosos, que estén por encima de los valores límites permisibles expresados en la tabla de las "concentraciones máximas permisibles" para las sustancias químicas.
				Artículo 157. Para evitar la contaminación del aire en el área circulante y perjuicios a los vecinos, por el polvo finamente dividido que escapa por las chimeneas en los establecimientos de trabajo, que calcinan minerales en hornos rotatorios, etc., se deberán instalar precipitadores o filtros electroestáticos u otro sistema de eficiencia similar en los ductos de descarga.
				Artículo 158. Las materias primas deberán ser transportadas en recipientes cerrados, o en sistemas más eficientes como son los transportadores neumáticos. Las operaciones de trituración, mezclado, tamizado, fusión, etc., deberán estar cubiertas o en circuito cerrado.
				Artículo 159. La limpieza en estos lugares de trabajo deberá ser minuciosa, para evitar la acumulación de polvos, pastas, etc., especialmente en las máquinas en movimiento o con vibración. Se deberá evitar la acumulación de polvo en las vigas, armaduras, paredes, umbrales, ventanas, etc.; para el aseo de los pisos se usarán sistemas de aspiración o lavado con agua corriente.
				Artículo 160. En los trabajos de inspección, reparación, limpieza o de cualquier otra clase que se realicen en pozos, alcantarillado, conducciones de gases o humos, cubas de fermentación, recipientes y depósitos metálicos u otros similares, que por su naturaleza ofrecer riesgos de insalubridad o inflamabilidad, se procederá, antes de que entren los trabajadores en ellos, a una previa labor de saneamiento de la atmósfera peligrosa, por medio de una exhaustiva ventilación o neutralización química, según los casos, para evitar el peligro, entrando posteriormente los trabajadores quienes deberán ir provistos del adecuado equipo de protección, como respiradores, cinturones de seguridad y cuerda salvavidas, los que serán auxiliados por personal situado en la parte exterior.
				Artículo 161. En los establecimientos de trabajo en donde se produzcan contaminantes ambientales como polvos, humos, gases, neblinas y vapores tóxicos y nocivos, se emplearán los siguientes métodos para su control. a) Ventilación general, b) Ventilación por dilución, c) Ventilación por succión local o sistema de extracción localizada, d) Aislamiento, e) Sistemas húmedos

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO X DE LAS SUSTANCIAS INFECCIOSAS Y TOXICAS	**Artículo 163**. En los establecimientos de trabajo, relacionados con la industria de alimentos, fabricación de grasas y aceites, empaquetado de carnes, pescados, mariscos, etc., empaquetado de frutas y verduras, embutidos, curtido de pieles, industrias lecheras, granjas avícolas, porcicultura, etc., tratamiento de huesos, mataderos, etc., elaboración de productos biológicos (vacunas, sueros, antígenos, etc.), especialidades farmacéuticas, y en donde se presentan los riesgos biológicos productores de enfermedades como infecciones fungosas, ántrax, infecciones sépticas, fiebre ondulante (brucelosis), carbunco, foliculitis, celulitis, erisipela, etc., los patrones estarán obligados a ejercer un control de higiene, sanidad y asepsia en todas las dependencias de estos lugares de trabajo, para evitar que los trabajadores se contaminen por la descomposición o putrefacción de las materias de origen animal o vegetal y por la presencia de gérmenes o virus en los ambientes de trabajo.
				Artículo 164. Los recipientes que contengan sustancias peligrosas estarán marcados o provistos de etiquetas de manera característica para que sean fácilmente identificables, y acompañados de instrucciones que indiquen cómo ha de manipularse el contenido y precauciones que se deben tomar para evitar los riesgos por inhalación, contacto o ingestión, en caso de intoxicación el antídoto específico para la sustancia venenosa
				Artículo 165. En todos los establecimientos de trabajo en donde se manejen o procesen productos de origen animal, vegetal, productos biológicos y tóxicos, los patrones están obligados a tomar todas las medidas necesarias para impedir la propagación o exposición de los agentes biológicos y tóxicos, nocivos para la salud de los trabajadores.
			CAPITULO XI SUSTANCIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS	**Artículo 166**. En los lugares de trabajo en donde se produzcan vapores de líquidos combustibles con peligro de forma mezclas inflamables con el aire, como la gasolina, el benzol, éter, alcohol, nafta solvente, etc., se tendrán en cuenta los límites o escalas de las proporciones dentro de la cual la mezcla es explosiva, diferente para cada sustancia; la mezcla de gasolina y aire es explosiva dentro de una escala 1,4 a 6,5% de vapor de gasolina por volumen; el alcohol etílico tiene una escala de 3,5 a 19%, el acetileno una escala de 2,5 a 80%, el amoníaco una escala de 16 a 25%, etc.
				Artículo 167. En los establecimientos de trabajo se tomarán medidas de prevención contra las explosiones o incendios producidos por gases o vapores inflamables
				Artículo 168. En los lugares de trabajo en donde se manipulen o procesen sustancias inorgánicas y orgánicas que pertenezcan al grupo de agentes fuertemente oxidantes, como los cloratos, los nitratos y los peróxidos, se deberán tomar precauciones para evitar que se mezclen o se pongan en contacto con sustancias orgánicas como el almidón, azúcar, resinas, gomas, basuras, etc., y produzcan explosiones

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO XI SUSTANCIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS	**Artículo 169**. En los establecimientos de trabajo en donde se produzcan grandes cantidades de polvos minerales, metálicos y orgánicos como grafito, azufre, aluminio, magnesio, zinc, etc., resinas, almidón, etc., se tomarán las siguientes precauciones para evitar que esas materias se inflamen y en mezcla con el aire en las proporciones adecuadas produzcan una explosión. a) Controlar los
				procesos que producen polvo en espacios cerrados y los sistemas de escapes que atraigan y junten el polvo. b) Retirar el polvo por medio de sistemas de aspiración o de barrido húmedo. c) Ventilar el ambiente de trabajo para evitar la concentración de polvo en el piso. d) Diseñar y construir sistemas físicos para evitar que en resquicios y en otros lugares se cumule el polvo. e) Usar gas inerte en equipos de esmerilado. f) Eliminar todas las fuentes posibles de ignición. g) Instalar claraboyas, ventanas de bisagras, tragaluces o muros ligeros, para disminuir la presión de una posible explosión y evitar daños en la estructura de los edificios, ya que las presiones producidas por las explosiones del polvo son de 50 libras por pulgada cuadrada aprox.
			TITULO IV DE LA ROPA DE TRABAJO EQUIPOS DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL CAPITILO I DE LA ROPA DE TRABAJO	**Artículo 170**. En todos los establecimientos de trabajo se suministrará a los trabajadores ropa de trabajo adecuada según los riesgos a que estén expuestos, y de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se realice.
				Artículo 171. Las prendas de vestir sueltas, desgarradas o rotas, corbatas, cadenas de llaveros, o pulseras de relojes, etc., no se usaran en proximidades a los elementos en movimiento de las máquinas.
				Artículo 172. Cuando las operaciones y/o procesos encierren un peligro de explosión o incendio, se prohibirá, durante las horas de trabajo, el uso de artículos como cuellos, guardavistas, viseras de cofia y armaduras de anteojos de celuloide u otros materiales inflamables.
				Artículo 173. Se deberán usar de preferencia camisas cortas. No se deberán llevar en los bolsillos de las prendas de vestir objetos con puntas o afilados, ni materiales explosivos o inflamables.
				Artículo 174. Las personas expuestas a polvos inflamables, explosivos o tóxicos no usarán ropa que tenga bolsillos, bocamangas o partes vueltas hacia arriba que puedan recoger dichos polvos.
			CAPITULO II DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION	**Artículo 176**. En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, biológicos, etc., los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúna condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO II DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION	**Artículo 177**. En orden a la protección personal de los trabajadores, los patronos estarán obligados a suministrar a estos los equipos de protección personal, de acuerdo con la siguiente clasificación: 1. protección de la cabeza 2. protección de rostros y de los ojos 3. protección del sistema respiratorio 4.protección de manos y los brazos 5. protección de los pies y las piernas 6. protección de troncos
				Artículo 178. La fabricación, calidad, resistencia y duración del equipo de protección suministrado a los trabajadores estará sujeto a las normas aprobadas por la autoridad competente
				Artículo 179. Los lentes de los cristales y de material plástico, ventanas u otros medios protectores para la vista deberán estar libres de estrías, burbujas de aire, ondulaciones o aberraciones esféricas o cromáticas. La superficie del frente y de la parte posterior de los lentes y ventanas no deberán causar distorsión lateral, a excepción del caso cuando proporcionan correcciones ópticas.
				Artículo 180. Para los trabajadores que utilizan lentes para corregir sus defectos visuales y necesitan protección visual complementaria, el patrono deberá suministrar gafas especiales que puedan ser colocadas sobre sus anteojos habituales; en caso de ser imposible utilizar ambos tipos de anteojos, el patrón deberá suministrarles anteojos de seguridad
				Artículo 181. Para los trabajadores que laboren en soldadura y corte de arco, soldadura y corte con llama, trabajos en hornos o en cualquier otra operación donde sus ojos están expuestos a deslumbramiento o radiaciones peligrosas, el patrono deberá suministrar lentes o ventanas, filtros de acuerdo a lasnormas de matiz o tinte.
				Artículo 182. Los equipos protectores del sistema respiratorio deberán ser adecuados para el medio en que deben usarse. En la selección del equipo se tomarán en consideración el procedimiento y las condiciones que originen la exposición, como las propiedades químicas, físicas, tóxicas y cualquier otro riesgo de las sustancias contra las cuales se requiere protección.
				Artículo 183. Los respiradores de cartucho químico y las máscaras de depósito no deberán emplearse en lugares cerrados con ventilación deficiente o en ambientes donde el contenido de oxígeno sea inferior al 16%.
				Artículo 184. Toda persona que tenga necesidad de utilizar un aparato de respiración, sea de aire u otra atmósfera respirable suplida de depósito o de cartucho químico, será debidamente adiestrada en el uso, cuidado y limitaciones del equipo protector. También será instruida en los procedimientos aplicables en casos de emergencia.
				Artículo 185. Los equipos de protección de las vías respiratorias deberán guardarse en sitios protegidos contra el polvo en áreas no contaminadas. Dichos equipos deberán mantenerse en buenas condiciones de servicio y asepsia.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO II DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION	**Artículo 186**. Los vestidos de amianto (tela-asbesto) o de cualquier otro material adecuado para la protección de los trabajadores en aquellos lugares donde pueda ocurrir fuego o explosión, o cuando sea necesario entrar en áreas de calor intenso, consistirán en una prenda de vestir completa con su capuchón, guantes y botas adheridas
				Artículo 188. Para aquellos trabajos que se realicen a ciertas alturas en los cuales el riesgo de caída libre no pueda ser efectivamente controlado por medios estructurales tales como barandas o guardas, los trabajadores usarán cinturones de seguridad o arneses de seguridad, con sus correspondientes cuerdas o cables de suspensión. Las cuerdas o cables de suspensión, estarán firmemente atados al cinturón o arnés de seguridad y también a la estructura del edificio, torre, poste u otra edificación donde se realice el trabajo. Los cinturones o arneses de seguridad y sus cuerdas o cables de suspensión tendrán una resistencia de rotura no menor de 1.150 kilogramos y el ancho de los cinturones no será menor de 12 centímetros, con un espesor de 6 mm (1/4) pulgada), de cuero fuerte curtido al cromo, de lino o algodón tejido u otro material apropiado
				Artículo 189. Las cuerdas o cables de suspensión cuando estén en servicio estarán ajustados de tal manera que la distancia posible de caída libre del usuario será reducida a un mínimo de un metro, a menos que la línea de suspensión esté provista de algún sistema de amortiguación aprobada y que la autoridad competente considere su uso justificado.
				Artículo 190. Las cuerdas salvavidas serán de cuerda de manila de buena calidad y deberán tener una resistencia a la rotura de por lo menos 1.150 kilogramos (2.500 liaras). Los herrajes y fijaciones de los cinturones de seguridad deberán soportar una carga por lo menos igual a la resistencia de la rotura especificada para el cinturón.
				Artículo 191. Todos los cinturones, arneses, herrajes y fijaciones serán examinados a intervalos frecuentes y aquellas partes defectuosas serán reemplazadas.
				Artículo 192. Los vestidos protectores y capuchones para los trabajadores expuestos a sustancias corrosivas o dañinas serán: a) A prueba de líquidos, sólidos o gases, de acuerdo con la naturaleza de la sustancia o sustancias empleadas. b) De construcción y material tal que sean aceptados por la autoridad competente
				Artículo 193. Las gafas protectoras para los trabajadores que manipulen líquidos corrosivos, tales como ácidos y sustancias cáusticas, tendrán las copas de gafas de material blando, no inflamable, lo suficientemente flexible para que conforme fácilmente a la configuración de la cara y construidas de tal manera que las salpicaduras de líquidos no puedan entrar en el ojo a través de las aberturas para ventilación.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO II DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION	**Artículo 194**. Las gafas protectoras para los trabajadores expuestos a emanaciones que pudieran causar lesiones o molestias en los ojos del usuario deberán tener copas de gafas que ajusten estrechamente y no deberán tener aberturas de ventilación.
				Artículo 195. Las gafas protectoras, los capuchones y las pantallas protectoras para los trabajadores ocupados en soldadura por arco, soldadura oxiacetilénica, trabajos de hornos, o en cualquier otra operación donde sus ojos puedan estar expuestos a deslumbramientos, deberán tener lentes o ventanas filtros conforme a las normas.
				Artículo 196. Los respiradores de aire inyectado o las máscaras a manguera se deberán emplear para trabajos en atmósferas peligrosas en los casos en que el trabajo sea de tal naturaleza, que se lleve a cabo en lugares donde el abastecimiento de aire fresco pueda mantenerse seguro; y se empleará para operaciones que no sean de urgencia en atmósfera en las cuales el contenido de gas o emanaciones peligrosas sea demasiado elevado para el uso seguro de respiradores de cartucho o depósito.
				Artículo 197. El abastecimiento de aire a una máscara o respirador no será de una presión que exceda de 1.75 kilogramos por centímetro cuadrado (25 libras por pulgada cuadrada).
				Artículo 198. El aire comprimido no deberá ser inyectado directamente a la máscara o respirador, sin antes haber sido filtrado en la línea de aire, para garantizar su estado seco.
				Artículo 199. La distancia entre la fuente de abastecimiento de aire y cualquier respirador de aire inyectado no excederá de 45 metros; la distancia entre la fuente de abastecimiento de aire y cualquier máscara a manguera no excederá de 7.5 metros.
				Artículo 200. El diámetro interior de la manguera de las máscaras no será menor de 2.5 centímetros (una pulgada), y la manguera será de tipo rígido.
				Artículo 201. Los aparatos de respiración de oxígeno serán empleados en combatir incendios, salvamento o trabajos de reparación en atmósfera que contenga altas concentraciones de gases o tenga deficiencia de oxígeno; estos aparatos de respiración de oxígeno serán usados por personas adiestradas.
			TITULO V DE LOS COLORES DE SEGURIDAD	**Artículo 202**. En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y/o procesos que integren aparatos, máquinas, equipos, ductos, tuberías, etc. y demás instalaciones locativas necesarias para su funcionamiento se utilizarán los colores básicos recomendados por la American Standard Association (A.S.A.) y otros colores específicos, para identificar los elementos, materiales, etc. y demás elementos específicos que determinen y/o prevengan riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO V DE LOS COLORES DE SEGURIDAD	**Artículo 203**. Los colores básicos que se emplearán para señalar o indicar los diferentes materiales, elementos, máquinas, equipos, etc., son los siguientes de acuerdo a su clasificación: 1. El color rojo 2. El color naranja 3. El color amarillo 4. El color verde esmeralda 5. El color verde limonado 6. El color verde pálido 7. El color azul 8. El color aluminio 9. El color gris 10. El color marfil 11. El color púrpura 12. El color blanco 13. El color negro
				Artículo 204. Las tuberías o conductos que transportan fluidos (líquidos y gaseosos), y sustancias sólidas, se pintarán con colores adecuados, y de acuerdo a la (A.S.A).
				Artículo 205. En todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles o explosivos o por cualquier otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de suficiente número de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósito de reserva o aparatos extintores, con personal debidamente entrenado en extinción de incendios.
				Artículo 206. Las construcciones para esta clase de establecimientos, serán en lo posible de un solo piso, de materiales incombustibles y dotados de muros corta fuego para impedir la propagación del fuego, en caso de incendio, de un local a otro.
				Artículo 207. Todo establecimiento de trabajo, local o lugar de trabajo, en el cual exista riesgo potencial de incendio, dispondrá además de las puertas de entrada y salida de “salidas de emergencias” suficientes y convenientemente distribuidas para caso de incendio. Estas puertas como las ventanas deberán abrirse hacia el exterior y estarán libres de obstáculos.
				Artículo 208.Las materias primas y productos que ofrezcan peligro de incendio, deberán ser mantenidos en depósitos incombustibles, si es posible fuera de los lugares de trabajo, disponiéndose en estos sólo de las cantidades estrictamente necesarias para la elaboración de los productos.
				Artículo 209.Las sustancias inflamables que se empleen, deberán estar en compartimientos aislados, y los trapos, algodones, etc., impregnados de aceite, grasa u otra sustancia que pueda entrar fácilmente en combustión, deberán recogerse y depositarse en recipientes incombustibles provistos de cierre hermético. En estos locales no se permitirá la realización de trabajos que determinen producción de chispas, ni se empleará dispositivo alguno de fuego, ni se permitirá fumar.
				Artículo 210. El almacenamiento de grandes cantidades de líquidos inflamables se hará en edificios aislados, de construcción resistente al fuego o en tanques-depósitos preferentemente subterráneos y situados a una distancia prudencial de los edificios, y su distribución a los distintos lugares del establecimiento se hará por medio de tuberías.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO V DE LOS COLORES DE SEGURIDAD	**Artículo 211**. Se tomarán las medidas necesarias para evitar escapes de líquidos inflamables hacia los sótanos, sumideros o desagües, como también la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire.
				Artículo 212. Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.
				Artículo 213. Los recipientes de las sustancias peligrosas (tóxicas, explosivas, inflamables, oxidantes, corrosivas, radiactivas, etc.), deberán llevar rótulos y etiquetas para su identificación, en que se indique el nombre de la sustancia, la descripción del riesgo, las precauciones que se han de adoptar y las medidas de primeros auxilios en caso de accidente o lesión.
				Artículo 214. Quedará terminantemente prohibido mantener o almacenar líquidos inflamables dentro de locales destinados a reunir gran número de personas, como cines, teatros, escuelas, clubes, hospitales, clínicas, hoteles, pensiones, liceos, universidades y similares
				Artículo 215. En los locales de trabajo donde se trasieguen, manipulen o almacenen líquidos o sustancias inflamables, la iluminación de lámparas, linternas y cualquier extensión eléctrica que sea necesario utilizar, serán a prueba de explosión
				Artículo 216. No se manipularán ni almacenarán líquidos inflamables en locales situados sobre o al lado de sótanos o fosos, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores y gases.
				Artículo 218. Los locales de trabajo, los pasillos y patios alrededor de las edificaciones, los patios de almacenamiento y lugares similares, deberán mantenerse libres de basuras, desperdicios y otros elementos susceptibles de encenderse con facilidad.
				Artículo 219. Se evitará que botellas, cristales, equipos de vidrio de laboratorios, lupas, espejos y similares, sean causa de incendio por efecto de los rayos del sol.
				Artículo 220. Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extintores de incendio, de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo. El equipo que se disponga para combatir incendios, deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y serán revisados como mínimo una vez al año.
				Artículo 221. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. El personal deberá ser instruido sobre el manejo de los extintores según el tipo, de acuerdo a la clase de fuego que se pueda presentar

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO V DE LOS COLORES DE SEGURIDAD	**Artículo 222**. En las industrias o lugares de trabajo que ofrezcan peligro de incendio o explosión deberán tomarse las medidas necesarias para que todo incendio en sus comienzos, pueda ser rápidamente combatido, para salvar el personal y los bienes materiales.
				Artículo 223. Los establecimientos de trabajo por sus características industriales y tamaño de sus instalaciones establecerán entre sus trabajadores una Brigada de Incendio, constituida por personal voluntario debidamente entrenado para la labor de extinción de incendios dentro de las zonas de trabajo del establecimiento.
				Artículo 224. Se usará pintura de color rojo para identificar el sitio de ubicación de los equipos de extinción, de manera que puedan ser identificados por las personas que trabajen en el lugar.
				Artículo 225. Cuando ocurran o se presenten incendios de líquidos, grasas o pinturas inflamables, se usarán equipos extintores de espuma, tetracloruro de carbono, bióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes. No deberá usarse agua en estos casos.
				Artículo 226. Cuando puedan ocurrir incendios en equipos electrónicos a tensión, no deberá usarse equipo portátil extintores de soda-ácido, de espuma o de agua, que son materiales conductores de la corriente eléctrica, con peligro de electrocución, etc.; se deberán usar en estos casos, equipos de extinción de bióxido de carbono, polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.
				Artículo 227. Cuando se presenten incendios en polvos o virutas de magnesio o aluminio, no deberán usarse líquidos, ni extintores de tipo de bióxido de carbono y espumas; en estos casos se tendrá disponible una gran cantidad de arena fina seca, polvo de piedra u otro material inerte a fin de aislar dichos incendios construyendo diques o retenes a su alrededor.
				Artículo 228. Se instruirá al personal encargado de la extinción de incendios, sobre el peligro que presenta el uso del tetracloruro de carbono y cloruro de metil en una atmósfera cerrada, así como también de las reacciones químicas que, en ciertos casos, se producen entre los líquidos extintores y los materiales empleados.
				Artículo 229. Los hidrantes para incendio deberán ser fácilmente accesibles y estarán situados o protegidos de tal manera que no estén expuestos a daños inferidos por vehículos, etc. Los hidrantes y las tuberías deberán ser desaguados a intervalos frecuentes para eliminar sedimentos.
				Artículo 230. No deberá usarse agua, excepto pulverizada (neblina de alta presión), en los incendios de grandes cantidades de líquidos, grasas o pinturas inflamables, o en los incendios de polvos orgánicos inflamables. No se empleará el agua para extinguir incendios de polvos de aluminio o magnesio, o que se ponga en presencia de carburo de calcio o de sustancias susceptibles, de desprender gases inflamables o nocivos o en incendios que impliquen equipos eléctricos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO V DE LOS COLORES DE SEGURIDAD	**Artículo 231**. Los sistemas de alarmas para los conatos de incendio, como medida de seguridad y actuación rápida para extinguir el fuego, deberán reunir requisitos de norma
				Artículo 232. Las alarmas de incendio que se empleen, a excepción de otros sistemas más técnicos y modernos, serán de tipo manual y de tipo automático. En el sistema manual la alarma se transmite a punto central, tirando de una palanca que se halla dentro de una caja. Este tipo de alarma se instala por lo general en las vías públicas de las ciudades. En el sistema automático, la alarma funcionará por medio de un dispositivo sensible al calor, como la fusión de una aleación metálica, la expansión del aire de algún líquido o una pila termo-eléctrica.
				Artículo 233. En los establecimientos industriales, comerciales, hoteles, escuelas, hospitales, etc., en donde trabajen o se congreguen gran número de personas, se procurará instalar rociadores automáticos, distribuidos adecuadamente en todos los locales, para suministrar un rocío de agua al iniciarse el calor del fuego en el lugar en que comience el incendio. El agua se abastecerá por medio de un sistema de tubería, sujeta al techo, con rociadores en los tubos a intervalos regulares, de acuerdo a la disposición de los locales o ambientes.
				Artículo 234. En todos los establecimientos de trabajo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones respecto a las salidas de escape o de emergencia. a) Ninguna parte o zona del establecimiento (edificio o local) deberá estar alejada de una salida al exterior y dicha distancia deberá estar en función del grado de riesgo existente. b) Cada piso deberá tener por lo menos dos salidas, suficientemente amplias, protegidas contra las llamas y el humo y bien separadas entre sí. a) Las escaleras de madera, las escaleras de caracol, los ascensores y escaleras de mano no deberán considerarse como salidas de emergencia) El acceso a las salidas de emergencia siempre deberá mantenerse sin obstrucciones) Las escaleras exteriores y de escape para el caso de incendios, no deberán dar a patios internos o pasajes son salida.
				Artículo 266. Las máquinas-herramientas, motores y transmisiones estarán provistos de desembragues u otros dispositivos similares que permitan pararlas instantáneamente y de forma tal que resulte imposible todo embrague accidental.
			TITULO III DE LAS MAQUINAS EQUIPOSY APARATOS EN GENERAL	**Artículo 267**. Los órganos móviles de las máquinas, motores, transmisiones, las piezas salientes y cualquier otro elemento o dispositivo mecánico que presente peligro para los trabajadores, deberán ser provistos de la adecuada protección por medio de guardas metálicas o resguardas de tela metálica que encierre estas partes expuestas a riesgos de accidente.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO III DE LAS MAQUINAS EQUIPOSY APARATOS EN GENERAL	**Artículo 268**. La limpieza y engrasado de las máquinas, motores, transmisiones, no podrá hacerse sino por el personal experimentado y durante la parada de los mismos. o en marcha muy lenta, salvo que exista garantía de seguridad para los trabajadores.
				Artículo 269. Todos los trabajadores al servicio de las máquinas, motores y transmisiones en general, llevarán para el trabajo prendas de vestir ajustadas, sin partes sueltas o flojas, debiendo las mujeres, en caso necesario, recogerse el pelo bajo cofia.
				Artículo 270. Ningún trabajador quitará o anulará los resguardos, aparatos o dispositivos de seguridad que protejan una máquina o una parte de la misma que sea peligrosa, excepto cuando la máquina esté parada con el fin de arreglar o reparar dichos resguardos, accesorios o dispositivos.
				Artículo 271. Todo trabajador está en la obligación de informar inmediatamente de los defectos o deficiencias que descubra en una máquina, resguardo, aparato o dispositivo.
				Artículo 272. Todas las máquinas, motores, equipos mecánicos, calderas de vapor y demás recipientes a presión, depósitos, tuberías de conducción de agua, vapor, gas o aire a presión, deberán estar: a) Libres de defectos de construcción y de instalaciones o implementos que puedan ofrecer riesgos. b) Mantenidos en buenas condiciones de seguridad y de funcionamiento mecánico. c) Operados y mantenidos por personal capacitado
				Artículo 273. Cualquier parte de las máquinas o equipos que debido a su movimiento o funcionamiento mecánico ofrezca riesgos al personal, tales como tuberías de conducción de vapor u otras sustancias calientes, conductores o cables eléctricos desnudos, equipos, materiales o piezas afiladas o salientes, deberán estar resguardadas adecuadamente. Los resguardos deberán ser diseñados, construidos y utilizados de tal manera que suministren protección efectiva y prevengan todo acceso a la zona de peligro. Los resguardos no deberán interferir con el funcionamiento de la máquina, ni ocasionar un riesgo para el personal.
				Artículo 274. Se deberán tomar todas las medidas para resguardar adecuadamente el punto de operación de las máquinas, cuando esta condición pueda crear un riesgo para el operador. Toda máquina de tipo antiguo que no posea la protección debida será objeto de estudio para adaptar un resguardo adecuado en el punto de operación. Los funcionarios de la División de Salud Ocupacional podrán dictar otras medidas necesarias para la construcción e instalación de los resguardos de maquinaria.
				Artículo 275. Toda máquina , aunque sus partes o piezas estén debidamente resguardadas, deberá instalarse de manera que el espacio asignado al operador sea amplio y cómodo, pueda éste, en caso de emergencia, abandonar el lugar fácil y rápidamente.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO III DE LAS MAQUINAS EQUIPOSY APARATOS EN GENERAL	**Artículo 276**. Las máquinas que no sean accionadas por medio de motor individual o de motor primario, estarán equipadas con embrague “polea loca” u otro dispositivo adecuado de parada accesible al operador, para que éste pueda rápidamente detener la máquina o ponerla en marcha.
				Artículo 277. Las máquinas pesadas que continúen operando después de haber sido cortada la fuerza motriz, dispondrán además, de frenos eficaces para uso en paradas de emergencia.
				Artículo 278. Las máquinas y equipos deberán esta provistos de dispositivos, para que los operadores o mecánicos de mantenimiento puedan evitar que sean puestos en marcha mientras se hacen ajustes o reparaciones.
				Artículo 279. Los interruptores eléctricos manuales se situarán en posición que dificulte en lo posible el arranque o parada de la máquina por el contacto inadvertido de personas u objetos extraños. En el caso de interruptores de palancas horizontales, éstas deberán estar adecuadamente resguardadas. Los botones de presión de arranque y parada de las máquinas deberán estar adecuadamente resguardados. Los botones de presión de arranque y parada de las máquinas , deberán estar embutidos o protegidos en cualquier otra forma.
				Artículo 280. En las máquinas donde exista el riesgo de partículas que salten, deberán instalarse barreras o mallas de una altura y ancho adecuados para proteger a las personas.
				Artículo 281. No se permitirán espacios entre máquinas o equipos, o entre estos y muros, paredes u otros objetos estacionarios menores de 40 centímetros de ancho por donde pudieran transitar personas. Si existiera una condición similar, se deberá resguardar o cerrar el paso con barreras.
				Artículo 282. Las barandas utilizadas para resguardar las partes en movimiento de las máquinas, deberán tener una altura no menor de 1.80 metros sobre el nivel del piso o plataforma de trabajo. Cuando las correas estén a dos metros o menos del piso, los resguardos deberán tener una altura no menor de 15 centímetros por encima de la parte baja de la correa.
				Artículo 283. A las transmisiones por correas, cuerdas o cadenas, árboles inclinados o verticales, que se encuentren situados a 3 metros o menos sobre el suelo o sobre una plataforma de trabajo que ofrezca peligro de contacto para las personas o para sus prendas de vestir, se les colocará guardas de protección.
				Artículo 285. Las sierras de banda o de disco deberán estar cubiertas o resguardadas en toda su extensión a excepción del espacio del espesor de la madera.
				Artículo 287. Las cuchillas circulares del tipo de disco en las máquinas que se utilizan para cortar metal, papel, cuero, cartón, caucho, textiles u otras sustancias no metálicas que estén al alcance de los operarios estarán provistas de resguardos que encerrarán sus filos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO III DE LAS MAQUINAS EQUIPOSY APARATOS EN GENERAL	**Artículo 288**. Las máquinas aserradoras deberán estar provistas de capuchones de resguardo que cubran la parte expuesta de la sierra hasta la profundidad de los dientes.
				Artículo 289. Los resguardos de mallas de alambres no podrán ser utilizados en ninguna parte de las máquinas que produzcan partículas orgánicas.
				Artículo 291. Las máquinas de masas cilíndricas o de rodillos tendrán los siguientes dispositivos: a) Un aparato para desconectar rápidamente o para invertir la fuerza motriz, el cual estará al alcance de ambas manos o de los pies del operario. b) Una valla fija o movible instalada de tal manera que impida al operario meter los dedos en los rodillos al avanzar la pieza de trabajo.
				Artículo 296. Los tanques, recipientes, cubas y pailas utilizadas como mezcladoras, agitadoras, o para depositar (almacenar) líquidos calientes, corrosivos (ácidos o alcalinos) o venenosos, instalados a menos de dos metros de altura sobre el piso o nivel de trabajo, deberán cubrirse con tapas ajustables de material antitérmico o anticorrosivo, o cercarse con barandas de material adecuado. En caso de que existan pasillos de menos de 80 centímetros de ancho, entre uno o más recipientes de almacenamiento, deberá cerrarse el paso a las personas.
				Artículo 297. Las herramientas en el piso o en las plataformas de trabajo, que se utilicen para alimentar con materiales a granel a los transportadores, deberán protegerse con brocales y compuertas para evitar la polución en el ambiente.
				Artículo 298. Los arcones o tolvas que se utilicen para almacenar grandes cantidades de material a granel deberán poseer dispositivos que permitan la remoción desde el fondo.
				Artículo 299. Los arcones-tolvas abiertos que contengan material a granel y que sean vaciados por el fondo, por sistemas manuales o mecánicos, deberán ser cubiertos por una rejilla que permita el uso de atizadores, cuando se requiera, para remover o romper la compactación del material, y evite la caída de los trabajadores dentro de los arconestolvas. En las tolvas muy grandes no se instalarán rejillas sino pasadizos y plataformas adecuadas con barandillas de seguridad.
				Artículo 304. Se tomarán precauciones especiales cuando las materias secas se almacenen de tal manera que puedan conducir a la formación y desprendimiento de mezclas explosivas o tóxicas.
				Artículo 305. Cuando se almacenen cereales (cebada, trigo, etc.), en arcones o tolvas en estado húmedo, se deberán tomar precauciones para evitar la formación de hongos o bacterias que se originan por la descomposición en medio húmedo de los granos, con desprendimiento de calor por efecto de las reacciones orgánicas exotérmicas, con riesgo potencial de incendio; estos materiales húmedos se deberán remover y ventilar para evitar los procesos de germinación, fermentación, etc., durante su almacenamiento.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO III DE LAS MAQUINAS EQUIPOSY APARATOS EN GENERAL	**Artículo 309**. Todo tanque o recipiente de almacenamiento deberá estar diseñado y construido para soportar las presiones internas resultantes de su propia función. En la selección y tratamiento del material de construcción y en el plan de mantenimiento de los mismos, se tomará en cuenta la acción corrosiva de la sustancia almacenada.
				Artículo 310. Los recipientes de almacenamiento estarán provistos de agujeros de hombre (boca de visita), orificios de mano u otras aberturas de inspección que permita examinarlos o limpiarlos interiormente. Cuando la menor dimensión de estos recipientes sea mayor de 6 metros y requiera la entrada de personas, tendrán como mínimo dos aberturas de inspección, a menos que posean tapa corrediza. Las bocas de visita permitirán el libre acceso y sus dimensiones no serán inferiores a 30 centímetros por 40 centímetros, o de 40 centímetros si son circulares.
				Artículo 311. Los tanques y recipientes de almacenamiento que contengan productos inflamables deberán identificarse con la palabra “INFLAMABLE”, escrita en lugar visible.
				Artículo 312. Todos los tanques o recipientes de almacenamiento diseñados para trabajar A presión o vacío, deberán estar provistos de válvulas de seguridad.
				Artículo 313. Todo tanque o recipiente de almacenaje que contenga sustancias volátiles y que no esté diseñado para trabajar a presión, deberá estar dotado de un tubo de ventilación u otro sistema apropiado que garantice el mantenimiento de su presión interior dentro de los límites del diseño. Los respiradores de tales tanques dispondrán de una malla o dispositivo contra fuego.
				Artículo 314. Todo tanque o recipiente donde se almacenen líquidos combustibles o inflamables, deberá ser conectado eléctricamente a tierra. Dicha conexión deberá tener una resistencia no mayor de 5 o hms. Si el tanque se llena desde arriba, deberá utilizarse un tubo de alimentación que llegue hasta el fondo del mismo o por lo menos hasta el mínimo nivel del producto que pueda contener.
				Artículo 315. Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables, deberán colocarse sobre bases o fundaciones firmes de material no combustible.
				Artículo 317. Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables estarán rodeados por muros contra fuego, los cuales deberán estar provistos de sistemas de drenaje y tener una capacidad no menor de 1.5 veces la capacidad del tanque o tanques.
				Artículo 319. En los tanques y recipientes usados para almacenar sustancias que por su naturaleza puedan provocar reacciones al combinarse con otras, dando lugar a incendios, explosiones o cualquier otro fenómeno que ponga en peligro la salud de los trabajadores, se extremarán las precauciones para evitar dichas combinaciones, en especial cuando se estén llenando, vaciando o cuando se desee usar el tanque o recipiente para almacenar otros productos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO III DE LAS MAQUINAS EQUIPOSY APARATOS EN GENERAL	**Artículo 320**. El patrono, antes de abandonar o desechar tanques o recipientes usados para almacenar sustancias tóxicas, nocivas o inflamables, deberá tomar las precauciones necesarias para eliminar los posibles riesgos que afecten la salud de los trabajadores u otras personas, existencia, o ser sometidos a un proceso que elimine su toxicidad.
				Artículo 335. No se deberán utilizar tanques que han contenido gasolina con tetraetilo de plomo, para el almacenamiento de alimentos o líquidos que han de ser consumidos por el hombre o los animales, a no ser que dichos tanques hayan sido limpiados en tal forma, que aparezca el metal en toda la superficie interna, por el método del chorro de arena, que remueva toda la herrumbre y las costras.
				Artículo 339. Las operaciones de quemar y cortar las superficies metálicas del tanque, que producen intenso calor, con desprendimiento de humos de plomo de las pinturas adheridas a las superficies internas y externas, se realizarán por trabajadores que utilicen un respirador apropiado contra las emanaciones o humos de plomo.
				Artículo 340. Los conductos “sistemas de tuberías” usados para el transporte de gases, vapores, líquidos, sustancias semilíquidas o plásticas que puedan ofrecer algún peligro, deberán ser instalados de acuerdo a las recomendaciones dadas para estos casos y en especial las relacionadas con la instalación o vigilancia.
				Artículo 341. Todas las tuberías y conductos referidos en el artículo anterior, deberán ir señalados con dispositivos o pintados en colores, para poder identificar el contenido.
				Artículo 342. Los tubos, accesorios, válvulas, etc., usados en los sistemas de tuberías serán de materiales resistentes a la acción química de las sustancias que se transporten y manipulen y adecuados para resistir las presiones y temperaturas a las cuales estarán sometidos.
				Artículo 343. Los sistemas de tuberías para el transporte de líquidos inflamables no se deberán colocar de manera que pasen cerca de calderas, conmutadores, motores o llamas abiertas que puedan encender el goteo.
				Artículo 344. Las válvulas y juntas de los sistemas de tuberías para el transporte de sustancias alcalinas, ácidos o sustancias corrosivas estarán provistas de dispositivos para recoger el goteo.
				Artículo 345. Las líneas de los sistemas de tuberías para la distribución de gas combustible o petróleo, deberán ir soterradas.
				Artículo 346. Los tubos, válvulas y accesorios de los sistemas de tuberías estarán instalados de tal forma que puedan ser fácilmente hallados.
				Artículo 347. Todo sistema de tuberías se instalarán de tal manera que evite el sifonaje accidental del contenido de los recipientes.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO III DE LAS MAQUINAS EQUIPOSY APARATOS EN GENERAL	**Artículo 348**. Cuando las líneas de tubos conduzcan sustancias calientes y pasen a través de paredes, tabiques, pisos u otras partes de los edificios o lugares de trabajo, los tubos estarán provistos de una cubierta aislante cuando transporten vapores, gases o líquidos a una temperatura superior a los 100°C (412°F).
				Artículo 349. Los grifos y las válvulas de vástago fijos en los sistemas de tuberías se equiparán con indicadores que muestren cuándo están abiertos o cerrados.
				Artículo 350. Las válvulas automáticas de control en los sistemas de tuberías serán del tipo de válvulas de paso o se instalarán en tal forma en la línea que permitan su operación a mano en el caso de que las válvulas automáticas fallen.
				Artículo 351. Los vástagos y los bonetes de las válvulas de los sistemas de tuberías que conduzcan ácidos u otros líquidos corrosivos bajo presión estarán cubiertos con campanas o pantallas de metal.
				Artículo 352. Cuando sea necesario se dispondrá de drenajes, trampas o goteros adecuados para desaguar la condensación o aceites de cualquier sección del sistema de tubería donde pueda acumularse, con una válvula como mínimo en cada drenaje o línea de goteo.
				Artículo 353. Todos los sistemas de tuberías deberán ser examinados periódicamente para corregir defectos en válvulas, conexiones o tubos corroídos.
				Artículo 354. Las conexiones de las tuberías a los recipientes o unidades de equipo que puedan separarse de las unidades de operación, y a las cuales entren trabajadores para limpiarlas o repararlas, se instalarán con dobles válvulas y sangradores entre ellas de tal manera que puedan ser desconectadas con bridas.
			TITULO IX DE LAS HERRAMIENTAS EN GENERAL	**Artículo 355**. Las herramientas manuales que se utilicen en los establecimientos de trabajo serán de materiales de buena calidad y apropiadas al trabajo para el cual han sido fabricadas.
				Artículo 356. Los patrones estarán en la obligación de suministrar a sus trabajadores herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo, y darles entrenamiento e instrucción para su uso en forma correcta.
				Artículo 357. Los mangos de las herramientas manuales serán de material de la mejor calidad, de forma y dimensiones adecuadas, superficies lisas, sin astillas o bordes agudos, ajustadas a las cabezas y firmemente aseguradas a ellas.
				Artículo 358. Las herramientas serán de material adecuado que no produzcan chispas, cuando existe un riesgo de ignición en una atmósfera explosiva a consecuencia de chispa.
				Artículo 359. Las herramientas manuales con filos agudos o con puntas agudas estarán provistas, cuando no se utilicen de resguardos para las puntas o filos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO IX DE LAS HERRAMIENTAS EN GENERAL	**Artículo 360**. Los martillos y mandarrias, los cortafríos, las tajaderas, los punzones y otras herramientas de percusión, deberán ser de acero de calidad, lo suficientemente fuertes para soportar golpes sin formar rebordes extensivos en las cabezas y no tan duros como para romperse o astillarse. Artículo 361. Todo sitio de trabajo tendrá un lugar apropiado para guardar las herramientas. El transporte de las herramientas de mano deberá hacerse de tal forma que no ofrezca riesgo a los trabajadores.
				Artículo 362. Las herramientas manuales no se abandonarán, aunque sea provisionalmente, en los pasajes, escaleras o en lugares elevados de donde puedan caer sobre personas que se encuentran debajo.
				Artículo 363. Se dispondrá cuando sea necesario, de carretillas de mano o carritos de herramientas para el transporte de herramientas pesadas, cuando el personal encargado de la conservación y de las reparaciones deba trasladarse a cualquier lugar del establecimiento.
				Artículo 364. Las herramientas manuales se conservarán en condiciones de seguridad y deberán ser inspeccionadas periódicamente por una persona competente. Las herramientas defectuosas deberán ser reparadas o sustituidas.
				Artículo 365. Los cuchillos o machetes estarán provistos de cabos adecuados para evitar que la mano resbale hacia la hoja. Además deberán disponerse de fundas o bolsas para guardarlos cuando no estén en uso.
				Artículo 366. Los gatos para levantar pesos o cargas no podrán ser utilizados sino únicamente para su capacidad nominal, debiendo colocarse sobre bases sólidas y niveladas que permitan accionarlos sin riesgos de accidentes.
				Artículo 367. Una vez que los objetos sean levantados o elevados mediante gatos a la altura deseada, antes de comenzar a trabajar en ellos, se deberá constatar que descansan sobre apoyos resistentes con amplio factor de seguridad.
				Artículo 368. No se deberán llevar en los bolsillos instrumentos o herramientas puntiagudos o cortantes, a menos que estén debidamente protegidos.
				Artículo 369. Siempre que hubiere peligro de electrochoques, sólo se deberán emplear herramientas aisladas o no conductoras en las instalaciones eléctricas bajo tensión o cerca de tales instalaciones.
				Artículo 370. En los grandes establecimientos de trabajo, se deberá disponer en cada departamento, de gabinetes especiales para herramientas o cajas de herramientas para el personal encargado de las reparaciones y mantenimiento.
				Artículo 371. Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, estarán construidas sin proyecciones de las partes expuestas con movimiento giratorio o alternativo.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO IX DE LAS HERRAMIENTAS EN GENERAL	**Artículo 372**. Las herramientas de tipo eléctrico deberán ser revisadas antes de ponerlas en funcionamiento, para corregir posibles aislamientos defectuosos o conexiones rotas. Todas las herramientas eléctricas de más de 50 voltios entre fases, deberán tener la adecuada conexión a tierra.
				Artículo 373. No se deberán usar herramientas eléctricas en sitios donde puedan existir gases o vapores inflamables, a no ser que sean diseñadas a prueba de gases.
				Artículo 374. Todas las herramientas eléctricas de envoltura metálica, deberán llevar empuñaduras de material dieléctrico o aislante.
				Artículo 375. No se permitirá que las piezas sobre las cuales se realicen trabajos con herramientas portátiles, sean sostenidas con las manos.
				Artículo 376. Los operadores de herramientas eléctricas no deberán trabajar sobre pisos húmedos o pisos metálicos, y sus ropas estarán completamente secas.
				Artículo 377. Las mangueras de las herramientas accionadas por aire o gas comprimido, deberán ser de buena calidad, que ofrezcan acoplamiento o conexiones seguras y no serán colocadas en los pasillos en forma que obstaculicen el tránsito.
				Artículo 378. Antes de poner la línea de conducción del aire o gas bajo presión, el operador se asegurará de que la válvula de control de la herramienta esté cerrada. Esta presión no deberá exceder de la máxima indicada por el fabricante.
				Artículo 379. Antes de cambiar una herramienta neumática por otra, el operador deberá cerrar la válvula de paso del aire o gas. No deberá doblarse la manguera para efectuar esta operación.
				Artículo 380. Los gatillos de funcionamiento de las herramientas neumáticas portátiles, se colocarán de tal forma que las máquinas no puedan funcionar accidentalmente, y estarán diseñadas para cerrar automáticamente la válvula de entrada del aire, cuando el operario deje de efectuar presión sobre el mismo.
				Artículo 381. Los cuchillos circulares utilizados con herramientas eléctricas portátiles, estarán provistos de resguardos que encierren los filos del cuchillo en todo momento y tan cerca como sea posible de la superficie del material para cortar.
				Artículo 382. Las sierras circulares utilizadas con herramientas eléctricas portátiles estarán provistas de protectores fijos que cubrirán al máximo las partes expuestas de las hojas, y cuchillos divisores ajustables siguiendo el perfil de la hoja y extendiéndose desde el lado de abajo del resguardo hasta un punto situado a 1.5 mm sobre el lado más bajo de la hoja en la posición de corte.
				Artículo 383. Todo operario que utilice herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, tendrá a su disposición gafas o viseras cuando se necesite protección contra partículas que vuelen y respiradores y capuchones o máscaras cuando se encuentre expuesto a polvos dañinos o perjudiciales que sea imposible eliminarlos en el punto de origen.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO IX DE LAS HERRAMIENTAS EN GENERAL	**Artículo 384**. Cuando se lleven a cabo operaciones de corte de remaches con herramientas neumáticas, éstas se proveerán de pequeñas canastas para recoger las cabezas de los remaches y los operarios dispondrán de protectores adecuados para la cabeza y los ojos.
				Artículo 385. Los taladros, barrenos, rectificadoras y las tarrajas utilizados con herramientas eléctricas portátiles, deberán estar provistos de mangas telescópicas o de resguardos del tipo de muelle o resorte enrollado.
				Artículo 386. Las mangueras y las conexiones de manguera utilizadas para conducir comprimidos a las herramientas neumáticas portátiles, estarán diseñadas para la presión y el servicio a que sean sometidas, firmemente unidas a los tubos de salida permanentes, y mantenidas fuera de los pasillos y de los pasajes, a fin de reducir los riesgos de tropiezos y daños a la manguera.
				Artículo 387. Se prohibirá la práctica de expulsar con la presión la herramienta de trabajo del equipo neumático portátil, operación que se efectuará con la mano.
			TITULO X DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	**Artículo 388**. En los establecimientos de trabajo, en donde los trabajadores tengan que manejar (levantar) y transportar materiales (carga), se instruirá al personal sobre métodos seguros para el manejo de materiales, y se tendrán en cuenta las condiciones físicas del trabajador, el peso y el volumen de las cargas, y el trayecto a recorrer, para evitar los grandes esfuerzos en estas operaciones.
				Artículo 389. Todo trabajador que maneje cargas pesadas por sí solo, deberá realizar su operación de acuerdo a los procedimientos:
				Artículo 390. El despachador o remitente de cualquier bulto u objeto con peso bruto de 50 kilogramos o más deberá, antes de despacharlo, marcar en su parte exterior su peso en kilogramos. En ningún caso un trabajador podrá cargar en hombros bultos u objetos con peso superior a los 50 kilogramos, ni una trabajadora pesos que excedan de los 20 kilogramos.
				Artículo 391. Los trabajadores que al manipular materiales estén expuestos a temperaturas extremas, sustancias tóxicas, corrosivas o nocivas a la salud, materiales con bordes cortantes, o cualquier otro material o sustancias que puedan causar lesión, deberán protegerse adecuadamente con el elemento o equipo de seguridad recomendado en cada caso.
				Artículo 392. la carga máxima que un trabajador, de acuerdo a su aptitud física, sus conocimientos y experiencia podrá levantar será de 25 kilogramos de carga compacta; para las mujeres, teniendo en cuenta los anteriores factores, será de 12.5 kilogramos de carga compacta
				Artículo 393. No se permitirá el levantamiento de objetos pesados a las personas enfermas del corazón, a las que padecen hipertensión arterial, las que han sufrido de alguna lesión pulmonar, a las mujeres en estado de embarazo, a las personas que han sufrido de lesiones en las articulaciones o que padecen de artritis, etc.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO X DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	**Artículo 394**. Las cajas o sacos se manejarán tomándolos por las esquinas opuestas, estando el trabajador en posición erecta para llevar el saco a su cadera y vientre; balanceándose para ponerlo en el hombro y después colocar la mano en la cadera para guardar el equilibrio. Para depositar las cargas se invertirá, siempre que sea posible, el método enunciado para el levantamiento de las mismas.
				Artículo 395. En la manipulación de tambores, cilindros, barriles, etc., los trabajadores usarán guantes o mitones de cuero. Para rodar los tambores, etc., los trabajadores deberán amarrarlos por las muescas, para evitar lesiones en las manos. Para voltear los tambores, cilindros, etc., el trabajador se parará con un pie colocado contra el borde inferior de estos y el otro separado; luego se agarrará por el borde superior en su parte más lejana al cuerpo, y halando hacia el mismo, se dará con la otra mano el movimiento necesario para voltearlo. Para bajar o subir tambores o cilindros a diferentes niveles se usarán largueros, deslizándolos sobre ellos, nunca rodándolos.
				Artículo 396. Los arrumes o apilamientos de cajas de cartón, etc., conteniendo materiales, se estabilizarán por medio de esquineros de madera de una longitud según la altura de los arrumes, en las cuatro esquinas que forman la pila, entrelazando con cadenas o manilas los esquineros en si parte inferior y parte media, con determinada tensión; los esquineros deberán tener zapatas para su apoyo, evitando así los desplazamientos e inclinaciones del material arrumado.
				Artículo 397. Para el apilamiento de materiales, cargas, etc., se dispondrá de espacios o locales apropiados seleccionando los materiales que se van a almacenar, según su naturaleza y características físicas, químicas, etc., se harán las pilas altas, si es posible se elevarán hasta el techo y se tomarán las medidas para que los materiales no sufran daño, respecto a la humedad, temperatura, etc. y no provoquen riesgo de accidente.
				Artículo 398. Los equipos para el movimiento de materiales, etc., constantemente (sic.) de un lugar a otro, como los transportadores; los que mueven materiales, intermitentemente, de un lugar a otro, en un perímetro determinado, como las grúas y malacates; los que mueven materiales de un lugar a otro, en un perímetro indeterminado, como las vagonetas, serán construidos de materiales resistentes que ofrezcan seguridad en su manejo y transporte.
				Artículo 399. Los transportadores de banda, de cangilones, de cadena, de rodillo, de monorriel elevado (aéreo), de vibración, de tornillo sinfín, neumático, de cable y carril de gravedad, etc., se diseñarán para la carga máxima que van a mover, la cual no podrá excederse.
				Artículo 400. Todo engranaje, cremallera, polea, roldana y otra parte móvil que presente picadura, deberá resguardarse. Teniendo en cuenta que los transportadores operan continuamente, se lubricarán periódicamente.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO X DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	**Artículo 401**. Cuando los transportadores se encuentren elevados, se proveerán andenes o plataformas de acceso para facilitar las reparaciones. Cuando los operadores operen en túneles o espacios reducidos, se proveerá espacio suficiente para el trabajo de mantenimiento.
				Artículo 402. Los transportadores de fuerza motriz se proveerán de dispositivos de protección para sobrecargar. Si los transportadores son inclinados o verticales se proveerán de dispositivos para evitar que el transportador retroceda en caso de que la fuerza falle.
				Artículo 403. Si el transportador pasa sobre zonas de trabajo, pasillos o vías públicas, se proveerán resguardos que protejan contra la caída de material del transportador.
				Artículo 406. Los transportadores de movimiento parcial o totalmente vertical que se carguen con las manos, deberán tener un letrero que indique la carga máxima que toleran.
				Artículo 407. Al parar un trasportador para repararlo o darle servicio de mantenimiento, el interruptor de marcha deberá quedar asegurado en la posición “abierto”; ningún operario, a excepción de la persona que haya puesto el interruptor en marcha en dicha posición, podrá soltarlo; ni se pondrá en marcha el transportador hasta asegurarse que todo se encuentra despejado.
				Artículo 409. A todo operario que trabaje en, o cerca de algún transportador, se le darán instrucciones sobre el manejo, colocación y forma de accionar los interruptores de parada, y la manera como deberán ser inspeccionados.
				Artículo 410. las grúas de carriles elevados, de caballete, de portada, de torre, de martillo, locomotriz, de oruga moral, de pescante, de columna, de bastidor, cabrestante poste grúa, de tirantes de cable, de tripié y malacates, etc., se diseñarán para la carga máxima que van a mover, y ésta no deberá excederse.
				Artículo 411. Las grúas fijas, grúas viajeras y los malacates se inspeccionarán periódicamente para verificar que los elementos y dispositivos de seguridad se encuentren en servicio. Las partes que están sometidas a desgaste como los engranajes, embragues de fabricación y transmisiones de cadena, se repondrán o reemplazarán cuando muestren desgaste excesivo. Se inspeccionarán los frenos y se probarán con regularidad.
				Artículo 412. Las grúas tendrán medios seguros de acceso, peldaños y barandas; de no ser posible, se instalarán escaleras fijas y una jaula.
				Artículo 413. Solamente el operador de planta entrará en la cabina de la grúa; y únicamente quien tenga conocimientos y entienda los letreros, avisos e instrucciones de operación y esté familiarizado con la clave de señales empleada por los operarios de planta, podrá operar una grúa fija o viajera.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO X DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	**Artículo 414**. El operador no acatará otras señales que las de la persona que dirige la izada, o las del señalador autorizado. Ninguna persona menor de 18 años podrá operar, o ayudar a operar, una grúa fija, grúa viajera o malacate.
				Artículo 415. Las personas que sufran de la vista o del oído, que sean cardíacas, epilépticas, o que sufran de trastornos, etc., no podrán operar una grúa fija, grúa viajera o malacate; tampoco podrá operarla quien se encuentre temporalmente física o mentalmente incapacitado.
				Artículo 416. El operador tomará todas las medidas de seguridad durante las diferentes maniobras de la operación y estará atento a todo acto de imprudencia de personas situadas cerca de la grúa; ningún operario deberá abandonar la cabina sin antes bajar la carga, desacoplar el embrague, poner las manijas de los controles eléctricos en posición de “abierto” y abrir el interruptor (si éste es de combustión interna) o la válvula entre la palanca de mando y la caldera (si la máquina es de vapor).
				Artículo 417. Serán responsables del movimiento y manejo de la carga (materiales) el operador y su señalador, el operario vigilará que la carga esté bien asegurada y debidamente equilibrada en la eslinga una vez la haya izado unos pocos centímetros. Cuando el operador no puede ver la carga y esté operando por medio de señales que
				se le hagan con la mano, silbato, campana u otro medio, la responsabilidad de vigilar que la carga esté bien asegurada y debidamente equilibrada en la eslinga, será de la persona que supervise la izada.
				Artículo 418. Antes de proceder a izar la carga, el operador pondrá los cables de izada a plomo, en cuyo caso moverá el botalón, el carro o el puente, según sea necesario.
				Artículo 419. Las grúas no deberán emplearse para tirar de la carga en sentido lateral a menos que una persona responsable asegure que no peligra la estabilidad, y que las partes de la grúa no sufrirán sobretensión por el esfuerzo, y lo autorice; tampoco los malacates de monorriel se deberán emplear para esto.
				Artículo 420. El operador evitará lo más posible que la carga pase sobre la gente; cuando alguna carga, de cualquier clase vaya a quedar suspendida por algún tiempo, se aplicará el seguro si lo hay, a nadie se permitirá estacionar o transitar por debajo de un cucharón de gajos, almeja etc., en operación; el operador no abandonará la grúa fija o viajera si previamente no ha bajado a tierra la tina, etc. o la carga que esté en suspensión.
				Artículo 421. El equipo móvil de fuerza motriz para trasporte de materiales, deberá ser apropiado para cada tipo de trabajo y de resistencia adecuada para soportar las cargas a las cuales estará sujeto. Todo aparato destinado a levantar cargas, inclusive los izadores de cadena, deberá tener señalado, en lugar visible desde el piso o terreno, su carga máxima en kilogramos, la cual quedará prohibido sobrepasar.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO X DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	**Artículo 422**. El diámetro de los tambores que empleen los aparatos para izar no será menor de treinta veces el diámetro del cable o 450 veces el diámetro del alambre que forma el cable. El extremo del cable fijado al tambor deberá estar firmemente sujeto al mismo. No se izarán cargas cuando en el tambor queden menos de cuatro vueltas de cable.
				Artículo 423. Los aparatos para izar, deberán equiparse con frenos capaces de sostener efectivamente un peso no menor de una vez y media la carga nominal de dichos aparatos
				Artículo 424. Los cables de control de los aparatos para izar, que sean maniobrados desde el piso, deberán estar debidamente marcados para indicar en que dirección se mueve la carga cuando se hace funcionar el control en cada uno de ellos.
				Artículo 425. Los aparatos para izar, operados eléctricamente, estarán equipados con dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía eléctrica cuando la carga pase la altura máxima permisible.
				Artículo 426. Las eslingas, cables, cadenas, ganchos, y todos los demás accesorios destinados a la manipulación de materiales en los aparatos para izar, serán cuidadosamente examinados antes de usarse, por las personas que designe el patrono.
				Artículo 435. Las roscas transportadoras (resalto helicoidal) o tornillo sinfín, deberán estar colocados en conductos metálicos con cubiertas herméticas de la misma naturaleza y secciones removibles. Deberá proveerse de rejillas de malla de alambre fuerte que sirva de resguardo de seguridad a la rosca, cuando la cubierta sólida se levante para la inspección.
				Artículo 438. Cuando las carretillas de mano se utilicen en superficies inclinadas, si son de dos ruedas deberán estar provistas de frenos eficaces. Los frenos deberán ser de bandas y aplicados a las ruedas para evitar que éstas giren mientras se voltea la carga.
				Artículo 439. Los mangos de las carretillas de una o dos ruedas estarán provistos de resguardos que eviten que las manos de los trabajadores rocen con puertas, postes, paredes, materiales apilados u otros objetos.
				Artículo 440. Las carretillas o vagonetas industriales motorizadas que se emplean para acarrear, empujar, tirar, izar, apilar, etc., se diseñarán para la carga máxima que deban operar, la cual estará fijada en placas de seguridad, y estarán constituidas de aparatos de alarmas como sirenas, campanas y silbatos.
				Artículo 441. Las carretillas y vagonetas industriales serán operadas por personas adiestradas y autorizadas y que estén capacitadas física y mentalmente.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO X DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	**Artículo 442**. Las carretillas o vagonetas no deberán operar en sitios donde se desprendan o acumulen gases o vapores inflamables, polvos combustibles, fibras o sustancias volátiles de fácil combustión en cantidad suficiente para producir mezclas inflamables, o explosivas. Se colocarán avisos que indiquen el peligro en estos sitios.
				Artículo 443. Las callejuelas, bandas, pasadizos, pisos y rampas por las que transiten carretillas o vagonetas se mantendrán en excelente estado. Las bandas estarán bien definidas por rayas continuas pintadas.
				Artículo 444. Se formularán y observarán reglas para la operación eficaz de las vagonetas o carretillas de acuerdo a las condiciones y necesidades del establecimiento y se establecerán medidas para el tránsito dentro y fuera del establecimiento.
				Artículo 445. Las cuerdas, cables y cadenas con sus respectivos enganches y montajes para el manejo y movimiento de materiales deberán cumplir las normas sobre cargas limites que deban soportar, teniendo en cuenta el factor limite de seguridad.
				Artículo 446. Se tomarán en cuenta las tablas para calcular las cargas límites según dimensiones, en tirante y a diversos ángulos para cuerdas de manila y eslingas de cuerda de manila, para cables de alambre y eslingas de cables de alambre, para cables de alambre de acero de alma de fibra, para cadenas y eslingas de cadenas de hierro forjado y acero aleado; para grilletes y ganchos. Los polipastos llevarán una marca que indique su capacidad, la cual no deberá excederse.
				Artículo 447. En las grúas que se emplean para el manejo y transporte de materiales pesados, se tendrá en cuenta el factor mínimo de seguridad; para los ganchos, dicho factor será de 10, para engranajes y ejes será de 8, y para los demás elementos será de 5. En caso de manejar materiales peligrosos (metales en fusión, etc.), o que dichos materiales se pasen por encima de los trabajadores, el factor mínimo de seguridad será de 10.
			CAPITULO III DE LOS CILINDROS PARA GASES COMPRIMIDOS	**Artículo 521**. En la construcción de los cilindros se deberá tener en cuenta las condiciones y características de todos los materiales que lo constituyen como corte de lámina, tapas, orificio para válvula, protector de la válvula, brida para válvula con protección fija o removible, base de sustentación, ensamblaje, soldadura, etc., para asegurar la calidad de la fabricación.
				Artículo 522. Los cilindros para gases comprimidos, disueltos, licuados, deberán tener sus accesorios y aditamentos apropiados para su empleo y serán de resistencia suficiente para soportar las presiones internas a las cuales están sujetos; serán construidos de acero de alta calidad, y de espesor y peso adecuados, teniendo en cuenta la naturaleza del gas
				Artículo 523. Todo cilindro antes de llenarse, deberá ser vaciado completamente, estar libre de cualquier cuerpo extraño y cuidadosamente examinado.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO III DE LOS CILINDROS PARA GASES COMPRIMIDOS	**Artículo 524**. Los cilindros de gases que puedan ser corrosivos serán sometidos a inspección formal y prueba hidrostática por lo menos cada dos (2) años, y los destinados a otros gases, cada cinco (5) años. La prueba hidrostática consistirá en someter el cilindro a una presión hidráulica de 1,5 veces su presión de trabajo. Se comprobará su peso y volumen interno. Se exceptúan de este tipo de prueba los cilindros utilizados para gas acetileno.
				Artículo 525. En los cilindros de acetileno, la presión máxima de carga de acetileno disuelto no excederá de 15kg/cm². Los cilindros serán sometidos a una inspección para verificar su peso cuando estén vacíos y luego cuando sean cargados con masa porosa y acetona. Si se dificulta descargar el material poroso para llenar el cilindro de agua, se hará una prueba hidráulica con acetona, o gas inerte, a la presión de 60kg/cm² (850 libras/pulg²).
				Artículo 526. Cada cilindro de gas comprimido deberá llevar grabado en su estructura, en forma permanente, el nombre del fabricante, la presión máxima de trabajo y el número serial.
				Artículo 527. En todo cilindro que contenga gas comprimido se inscribirá en forma indeleble y fácilmente visible la clase de gas, la presión máxima de carga permitida, el peso del cilindro vacío, y su capacidad máxima de gas, y el nombre del envasador. No se deberán remover, cambiar o alterar marcas o números de identificación de los cilindros.
				Artículo 528. Los cilindros que contengan gases combustibles no deberán estar en locales donde se efectúen trabajos de soldadura y oxicorte, y los cilindros de oxigeno deberán guardarse separados de todos los demás.
				Artículo 529. No se empleará cobre o aleaciones de éste en los elementos de los aditamentos de los cilindros para amoníaco líquido o disuelto bajo presión, a menos que el uso de ciertas aleaciones especiales, compuestas para este fin hayan sido autorizadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC).
				Artículo 530. Todos los aditamentos para los cilindros de oxigeno y demás gases oxidantes deberán conservarse sin grasa o aceite. Las conexiones para cilindros de gases inflamables tendrán rosca izquierda, y para las demás clases de gases, rosca derecha.
				Artículo 531. Las válvulas de los cilindros estarán provistas de sus correspondientes dispositivos de seguridad, de acuerdo con su uso específico en relación al tipo de gas y la presión de servicio.
				Artículo 532. Las válvulas de los cilindros no deberán ser removidas o separadas sino por el envasador responsable del gas en cuestión. Las válvulas de los cilindros deberán ser protegidas por medio de tapas provistas de orificio de escape.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO III DE LOS CILINDROS PARA GASES COMPRIMIDOS	**Artículo 533**. Las conexiones metálicas (válvulas, uniones, tubos, codos, niples, etc.) para cilindros de gases comprimidos inflamables o explosivos, serán de cobre o aleaciones de cobre, como bronce, etc., para evitar chispas producidas al emplear llaves de mano de acero reforzado, para ajustar o desajustar las conexiones.
				Artículo 534. No de deberán usar llaves o herramientas en las válvulas de los cilindros, que no estén aprobadas por el envasador de gas. No deberá martillarse ni forzarse su volante para abrirla o cerrarla.
				Artículo 535. No deberán llenarse los cilindros con gas comprimido para el cual no sean apropiados, de acuerdo con la presión de servicio t el tipo de válvula.
				Artículo 536. Los cilindros que contengan gas comprimido deberán ser almacenados en sitios destinados solamente para tal fin, con ventilación adecuada, y separados de sustancias inflamables y de operaciones de soldaduras con llama abierta. No se usarán sitios subterráneos para almacenamiento de gases comprimidos. Cuando estén almacenados dentro de una zona de trabajo, el espacio que ocupen deberá estar aislado por paredes construidas de materiales incombustibles, con salidas de emergencia.
				Artículo 537. Los cilindros que contengan gases comprimidos se podrán almacenar al aire libre, si están adecuadamente protegidos contra los cambios bruscos de temperatura, los rayos directos del sol, o la humedad permanente. Los cilindros llenos y vacíos deberán ser almacenados por separado y en forma ordenada.
				Artículo 538. Se prohibirá fumar en los sitios de almacenamiento de los cilindros que contengan gases inflamables; esta prohibición será señalada por medio de avisos apropiados colocados en lugares visibles.
				Artículo 539. Los cilindros de gases comprimidos deberán ser manejados únicamente por personas bien instruidas y experimentadas en su uso. En caso de duda sobre el verdadero contenido de un cilindro, deberá devolverse inmediatamente al proveedor.
				Artículo 540. En el manejo y transporte de los cilindros, deberá evitarse su caída si se movilizan por medio de grúas, se usará una cuna, o una plataforma resguardada convenientemente. No se usaran eslingas o electroimanes para este propósito.
				Artículo 541. Los reguladores, sistemas de distribución o conductos múltiples, mangueras y manómetros destinados al uso de un gas o grupo de gases, no deberán usarse sobre cilindros que contengan otra clase de gas. No deberá transferirse el gas de un cilindro a otro a menos que esta operación sea efectuada por el envasador autorizado.
				Artículo 542. Para el almacenamiento de cilindros que contengan distintos tipos de gases comprimidos, se observarán las disposiciones. VER RESOLUCION
				Artículo 543. Las conexiones a los cilindros en servicio deberán estar firmemente apretadas para evitar fugas. No deberá utilizarse llama como detector de fugas de gases inflamables, sino agua jabonosa y otro procedimiento adecuado.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO III DE LOS CILINDROS PARA GASES COMPRIMIDOS	**Artículo 544**. Los colores distintivos que se emplearán para pintar los cilindros que contienen gases comprimidos serán: Los cilindros que contengan oxígeno se pintarán de color azul oscuro, los cilindros que contengan aire se pintarán de color gris; los cilindros que contengan acetileno se pintarán de color naranja; los cilindros que contengan argón se pintarán de color marrón; los cilindros que contengan anhídrido carbónico se pintarán de color rojo, los cilindros que contengan propano (G.L.P.) se pintarán de color aluminio, etc., de acuerdo con las especificaciones del Código de Colores recomendados por la American Standars Association (A.S.A.)
			CAPITULO V DE LA SOLDADURA ELÉCTRICA – AUTÓGENA Y CORTE DE METALES	**Artículo 548**. Los trabajos de soldadura y corte se prohibirán en los locales que contengan materiales combustibles o en la proximidad de polvos, gases o vapores inflamables.
				Artículo 549. Los trabajos de soldadura y corte que se ejecuten en una zona donde estén trabajando otras personas que no sean soldadores, estarán resguardados por pantallas fijas o portátiles, de no menos de 2.15 metros de altura.
				Artículo 550. Las paredes y las pantallas permanentes y temporales para los trabajos de soldadura y corte estarán pintadas de negro opaco o gris oscuro para absorber los rayos de luz dañinos y evitar los reflejos.
				Artículo 551. El almacenamiento de los cilindros de oxígeno deberá estar sujeto a las siguientes normas: a) Se deberán colocar los cilindros vacíos y en sitios separados de los cilindros llenos. b) Los cilindros de oxígeno se deberán ubicar en sitio diferente de los cilindros de acetileno; c) Los cilindros se deberán asegurar con soportes adecuados y cuando no estén en servicio se deberán colocar las caperuzas de seguridad. d) Se evitará colocar cilindros de oxígeno cerca de sustancias inflamables o depósitos de grasas o aceites para prevenir graves explosiones. e) Se revisarán regularmente las mangueras de los equipos de oxiacetilénico, y se remplazarán las que se encuentran deterioradas; de igual manera se remplazarán los cables conductores de energía eléctrica de los equipos de soldadura eléctrica.
				Artículo 552. Se deberán usar carretillas especialmente diseñadas para el transporte de los cilindros de acetileno y de oxígeno en los establecimientos industriales. Cuando un cilindro de acetileno y un cilindro de oxígeno estén montados conjuntamente en una carretilla se instalará un tabique de amianto (asbesto) o de otro material incombustible entre los cilindros, que estarán colocados con la válvula de descarga del acetileno dirigida en sentido opuesto al cilindro de oxígeno. Los cilindros de acetileno y de oxígeno se colocarán en posición vertical, mantenidos por bandas, collarines o cadenas para evitar que se inclinen o caigan.
				Artículo 553. Todas las personas empleadas en operaciones de soldadura tendrán a su disposición y usarán equipo protector apropiado, como gafas de lentes absorbentes, cascos, viseras, delantales y guantes de amianto (asbesto) o de cuero.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPITULO V DE LA SOLDADURA ELÉCTRICA – AUTÓGENA Y CORTE DE METALES	**Artículo 554**. Los locales en donde se realicen operaciones de soldadura deberán tener pisos de materiales incombustibles, y estarán bien iluminados y ventilados; tendrán bancos apropiados y equipos para el manejo de materiales.
				Artículo 555. No deberá usarse fósforos para encender un soplete; se usará un encendedor a fricción.
				Artículo 556. Los recipientes que hayan contenido gases o líquidos combustibles deberán limpiarse y purificarse antes de empezar cualquier trabajo de soldadura o corte; se desconectarán los tubos, etc., y se vaciarán completamente, para evitar que el gas o líquido pase por ellos hacia el área de soldadura o corte. Los recipientes tendrán respiraderos para escape de gases.
				Artículo 557. Antes de proceder a soldar un recipiente, se deberá determinar qué clase de gas o líquido contenía, para efectuar la limpieza y purificación. En el caso que haya contenido sustancias muy volátiles se empleará vapor o agua caliente; si ha contenido aceites espesos se empleará una solución fuerte de soda cáustica, etc.
				Artículo 558. En la soldadura y corte de metales cuyas emanaciones sean tóxicas, tales como el plomo, osmio, cadmio o mercurio, los soldadores deberán usar equipos de protección para las vías respiratorias, cuando por otros medios no se puedan eliminar las emanaciones en el punto de operación. En los locales de trabajo se evitará que las emanaciones tóxicas puedan afectar a otras personas que deban permanecer cerca al sitio donde se efectúa la soldadura.
				Artículo 559. Los locales donde se instalen generadores de acetileno, deberán ser de una sola planta; las paredes, puertas y ventanas se fabricarán de material incombustible; las puertas deberán estar ajustadas para evitar el paso de las llamas por las ranuras. Se dispondrá de salidas de emergencia, con dispositivos que puedan abrirse desde cualquier punto del interior del local. Por lo menos una de las paredes deberá dar al exterior. El diez por ciento (10%) de área de todas las paredes del local se construirá en su parte externa, de material liviano. El espacio alrededor de los generadores de acetileno deberá estar bien ventilado y tanto la instalación como el equipo eléctrico serán del tipo específicamente aprobado para uso en los locales destinados para tal fin.
				Artículo 560. Los generadores de acetileno deberán estar dotados de válvulas de seguridad para no permitir una elevación de presión por encima de 1 Kg/cm² en ninguna de sus partes. Estas válvulas serán revisadas y probadas por lo menos cada mes. Además los generadores portátiles deberán estar provistos de válvulas hidráulicas o trampas de agua que no permitan la entrada de oxígeno o retroceso de la llama por las canalizaciones que le unen con el soplete. Aquellos generadores que no sean automáticos no se utilizarán para producir acetileno a presiones que excedan de 0.0703 Kg/cm² y el reboso del agua sea visible.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO XII DE LA CONSTRUCCION	**Artículo 597**. En las demoliciones de estructuras de cualquier tipo se deberá utilizar personal capacitado, dirigido por persona calificada.
				Artículo 598. Antes de iniciar la demolición deberán desconectarse todas las líneas de servicio tales como: gas, electricidad, agua, teléfono y similares.
				Artículo 599. La edificación que se vaya a demoler para su posterior construcción, o el terreno (superficie) que se vaya a construir, se encerrará provisionalmente por medio de barreras (vallas de tablas) a una altura adecuada, y se colocarán vallas en aquellos lugares en donde puedan desprenderse bloques de ladrillo, cemento, materiales, etc., para evitar que los escombros, etc., caigan a los andenes o a las vías públicas con peligro para los transeúntes y los vehículos.
				Artículo 600. En el área donde se hagan demoliciones deberá prohibirse la entrada a personas extrañas y tomarse las precauciones necesarias para evitar accidentes y daños a terceros.
				Artículo 607. Quedará prohibido arrojar desde cualquier altura los escombros procedentes de derribos (demoliciones); estos deberán ser retirados por medio de grúas o de canalizaciones inclinadas, rodeadas por medio de vallas y el lugar de descarga de los escombros de derribo deberá estar vallado.
				Artículo 628. Los andamios de madera deberán cumplir los siguientes requisitos de seguridad: a) Deberán ser construidos con materiales resistentes; madera seca y cuidadosamente inspeccionada. Deberán estar igualmente provistos de escaleras, permanentes o portátiles, que no estén a una altura mayor de 3.50 metros. b) Las barandas deberán tener una altura de 90 centímetros y estarán sostenidas por montantes con una separación de un metro con cincuenta (1.50) centímetros y fijos sólidamente al piso. El conjunto formado por el piso y las barandas deberá hacerse rígido antes de la suspensión, fijando sólidamente las barandas y el plinto a los estribos (andamios móviles). c) El espacio del piso como la altura deberá ser suficiente para permitir el movimiento seguro del trabajador. d) Deberá tener protección tanto en la parte superior como en los lados para evitar la caída de objetos sobre el trabajador, y el peligro de caída de éste. Esta última protección se hará con barandas en los andamios que se coloquen a una altura de cinco (5) o más metros. e) El empleador deberá seleccionar el personal que ha de trabajar en los andamios. f) Los postes o columnas de los andamios deberán estar bien fijos en el suelo de modo que impida cualquier desplazamiento del pie.
				Artículo 629. Cuando los andamios no tengan más que una sola hilera de soportes, los parales deberán estar fijos por un extremo al muro. El anclaje (fijación), hecho sólidamente, tendrá por lo menos una profundidad de diez (10) centímetros, a falta de anclaje el conjunto deberá estar sólidamente amarrado a la obra principal.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO XII DE LA CONSTRUCCION	**Artículo 630**. Los tirantes longitudinales (oblicuos) serán colocados en ángulos de 45 grados y en la misma dirección c/2 postes, con tirantes de la misma clase y dirección opuesta a los primeros formando una doble W. Los tirantes transversales deberán colocarse entre los soportes laterales a igual distancia en una misma dirección.
				Artículo 631. Cuando los andamios descansen sobre caballetes, estos deberán ser sólidos. Se prohibirá suspender caballetes uno sobre otro.
				Artículo 632. Los andamios colgantes deberán estar sólidamente construidos, de tablones fuertes que puedan resistir tres veces el peso de los trabajadores y los materiales que se han de poner. Deberán tener baranda rígida y bien asegurada, así como los cables de suspensión deberán adaptarse a estribos de hierro que rodeen y soporten el andamio. Los cables se accionarán con poleas y dispositivos similares; se suspenderán o amarrarán a partes sólidas de la construcción. Todo andamio colgante deberá estar anclado a un objeto fijo que no se balancee (alero, cornisa, etc.).
				Artículo 633. Los trabajadores están en la obligación de revisar los andamios que utilicen en su trabajo, para cerciorarse que se encuentran en buenas condiciones y aptos para realizar el trabajo. Deberán caminar cuidadosamente por los andamios y usar el cinturón de seguridad en cuanto sea posible, o sujetarse mediante cuerdas para operar en forma segura.
				Artículo 634. Todas las escaleras de mano, deberán estar construidas con materiales de buena calidad y deberán tener la resistencia necesaria, teniendo en cuenta las cargas y tensiones que deben soportar.
				Artículo 636. Las escaleras de mano no deberán asentarse sobre ladrillos sueltos u otros materiales movedizos, sino que deberán apoyarse sobre una superficie plana, regular y firme.
				Artículo 637. Toda escalera de mano deberá estar firme en forma segura, para que no se desplacen sus puntos de apoyo superiores o inferiores; si no fuera posible inmovilizarla en la parte superior, se la fijará sólidamente por la base; si no fuera posible sujetarla en la base, un hombre deberá estar al pie de la escalera para evitar su deslizamiento; se deberá evitar que las escaleras se comben más de lo normal.
				Artículo 638. Cuando se utilicen escaleras de mano para comunicar diferentes pisos, deberán sobresalir del plano del piso superior, y deberá haber en cada piso un rellano de protección, con la mínima abertura de paso que sea posible.
				Artículo 639. No se deberán utilizar escaleras a las que les falte algún peldaño o lo tengan defectuoso. No se deberán utilizar escaleras que tengan uno o más peldaños sujetos con clavos, grapas u otros medios de sujeción análogos.
				Artículo 640. Las escaleras de madera deberán estar construidas con montantes suficientemente resistentes, hechos con madera que no tenga defectos visibles, y cortada longitudinalmente a la fibra y peldaños de madera sin defectos visibles, embutidos en los montantes, con exclusión de todo peldaño fijado sólo con clavos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO XII DE LA CONSTRUCCION	**Artículo 641**. Las escaleras se conservarán siempre en buenas condiciones y serán inspeccionadas por personas competentes a intervalos regulares.
				Artículo 642. Las escaleras portátiles en las que falten peldaños, los tengan en mal estado o estén defectuosos, no se entregarán o aceptarán para emplearse en un trabajo.
				Artículo 643. Las escaleras portátiles deberán equiparse con bases antirresbaladizas cuando dichas bases disminuyan el peligro de resbalamiento.
				Artículo 644. Las escaleras portátiles deberán usarse a un ángulo tal que la distancia horizontal del apoyo superior al pie de la escalera sea un cuarto (1/4) de largo de la misma. No se permitirá aglomerarse sobre las escaleras.
				Artículo 645. Las escaleras portátiles no se colocarán delante de las puertas que abran hacia ellas, a menos que las mismas se bloqueen estando abiertas, se cierren con llave o se resguarden. Las escaleras portátiles no se empalmarán unas con otras.
				Artículo 646. las escaleras portátiles se almacenarán de manera que no estén expuestas a la intemperie, al calor o a la humedad excesiva; que se encuentren expuestas a buena ventilación; que se encuentren bien soportadas si están colocadas horizontalmente, para evitar el pandeo y la deformación permanente.
				Artículo 647. Se prohibirá el uso de las escaleras portátiles a quienes son propensos al vértigo.
				Artículo 648. Las escaleras de mano se usarán de tal manera que sus dos montantes no puedan separarse, que no puedan balancearse y oscilar, que sus pies no resbalen, que tengan escalones rígidos y empotrados, que su punto de apoyo esté convenientemente separado del muro, y que no suban por ella trabajadores con cargas superiores de cuarenta (40) kilos.
				Artículo 649. Los andamios se construirán con sus respectivas barandas una a 90 centímetros, y la otra a un (1) metro de altura. Todo andamio deberá estar provisto de un tope de pie o borde para evitar la caída d materiales.
				Artículo 650. Los parales de los andamios deberán ser de madera sana y recta; y se podrán alargar de cuatro modos distintos: a) Por tope, reforzado por las cuatro caras con tablas de un metro de largo clavadas y amarradas con alambre. b) Por cruzamiento lateral con tacones y amarres de alambre. c) Por cruzamiento con tacones y pernos. d) Por cruzamiento con tacones y abrazaderas de hierro.
				Artículo 651. Para mantener la estabilidad de los parales y siempre no que se puedan enterrar, se adoptará el sistema de pie de cabra, o también se emplearán barriles o cajones llenos de arena.
				Artículo 652. Los puentes para los andamios se construirán de la manera siguiente: a) En puente de cruceta. b) En puente de mechinal. El material que se emplee deberá de buena calidad,, resistente, libre de nudos y otras fallas que puedan afectar su resistencia.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO XII DE LA CONSTRUCCION	**Artículo 653**. Los tablones para los andamios deberán ser revisados para determinar si existen nudos, los cuales se probarán antes de colocarlos en su sitio. Los caballetes se deberán construir rígidamente y deberán estar provistos de barandas.
				Artículo 654. las rampas o planos inclinados serán de construcción rígida y se deberán evita los movimientos laterales. Los parales se colocarán a una distancia de 1.50 metros. Los puentes en donde descansan los tablones irán apoyados sobre los tacones de madera clavados a los parales y amarrados con alambre. Las rampas estarán dotadas de doble baranda, una a 0.90 metros y la otra a un (1) metro de altura, colocadas por el interior. Las rampas no tendrán una inclinación mayor de 12%
				Artículo 655. Los lugares de trabajo, los pasillos, corredores, etc., se deberán mantener libres de obstáculos, tales como palos y tablas con clavos, despunte para evitar las hincadas en los pies.
				Artículo 656. Los andamios si no son metálicos o desarmables (tipo prefabricados) deberán estar soportados por vigas o limatones, debidamente apoyados en el suelo en forma de evitar hundimientos. Se usarán preferiblemente maderas de amarillo o chuguacá. Los pies derechos tendrán una separación máxima de 1.50 metros, los travesaños estarán separados a 1.20 metros. Los pisos serán hechos con planchones firmemente asidos para evitar sui balanceo y las uniones deberán estar empalmadas para evitar tropezones. Se deberá determinar de antemano la altura de los espaldares, la cual no será inferior a un metro, construidos con hileras de cuartones fuertemente adheridos a los montantes. Habrá una hilera intermedia entre el piso y la baranda.
				Artículo 657. En ningún caso deberán usar malacates para el transporte de los trabajadores. Se procurará que la jaula siempre se encuentre cerrada, que la cubierta sea metálica y removible; que estén provistas de frenos de suspensión; que no haya salientes en la caja de montacargas; que la separación entre los montacargas y los pisos adyacentes no sea mayor de 10 centímetros; que los cables no tengan rozamientos y que sean revisados y engrasados periódicamente; que no se permita el acceso de aprendices y curiosos a las manivelas de mando.
				Artículo 658. Los trabajadores encargados del montaje, separación y pintura de postes y columnas metálicas, quien estén expuestos a caídas, deberán estar provistos de cinturones de seguridad, atados con cuerdas o correas.
				Artículo 659. Los andamios colgantes deberán estar provistos de canastas para evitar que el trabajador caiga
				Artículo 660. En caso de que los pisos se encuentren húmedos, grasientos, etc., se deberá esparcir por el suelo de los talleres, andamios y pasarelas, escorias, arena o cenizas, para evitar los resbalamientos.
				Artículo 661. Las caídas con carretilla se evitarán colocando listones transversales en las pasarelas, dejando paso a la rueda.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO XIII DEL TRABAJO DE MUJERES Y MENORES	**Artículo 691.** Se prohibirá el trabajo para menores de 14 años en empresas industriales y agrícolas
				Artículo 698. Quedará prohibido en general a los varones menores de 18 años y a las mujeres cualquiera que sea su edad, el trabajo de transportar, empujar o arrastrar cargas que representen un esfuerzo superior para mover en rasante a nivel los pesos, influyendo el peso del vehículo que se citan a continuación y en las condiciones que expresan:
				Transporte a brazo: Varones hasta de 16 años 15 kgrs. Mujeres hasta de 18 años 8 kgrs. Varones de 16 a 18 años 20 kgrs. Mujeres de 18 a más años 15 kgrs.
				Vagonetas: Varones hasta de 16 años 300 kgrs. Mujeres hasta de 18 años 200 kgrs. Varones de 16 a 18 años 500 kgrs. Mujeres de 18 a más años 400 kgrs.
				Carretillas: Varones hasta de 18 años 40 kgrs. Mujeres – trabajo prohibido Varones de 16 a 18 años 20 kgrs.
				Artículo 700. las mujeres embarazadas no podrán realizar trabajos que demanden levantar pesos, o para los cuales deba estar parada o en continuo movimiento, en trabajos que demanden gran equilibrio del cuerpo, tales como trabajar en escaleras o en el manejo de máquinas pesadas o que tengan puntos de operación peligrosa.
				Artículo 704. Las empresas estarán en la obligación de proporcionar a las mujeres las mismas oportunidades que a los varones; las condiciones generales de seguridad, sanidad e higiene deberán ser las mismas.
				Artículo 705. Las empresas que ocupan mujeres, estarán en la obligación de impartirles periódicamente instrucción sobre prevención de accidentes, y enfermedades profesionales, lo mismo que sobre normas generales de higiene.
				Artículo 706. Las empresas que ocupen personal femenino, estarán en la obligación de incluir en el Comité de Higiene y Seguridad a dicho personal, en el cual tendrá una representación proporcional al número de mujeres ocupadas.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Resolución 2413	**22-Mayo-79**	**POR LA CUAL SE DICTA EL REGLAMENTO DE LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**	**Artículos: 26-59, 65-69, 72-74, 77-82, 94-104**	**Artículo 26**: Definiciones. Se entiende por andamio las estructuras auxiliares que sirven para alcanzar alturas pronunciadas.
				Artículo 27: La fijación de las partes integrantes de los andamios deben ser revisadas periódicamente a fin de garantizar su correcto funcionamiento.
				Artículo 28: La capacidad de recepción de Íos andamios debe estar compaginada por la fuerza del viento, carga viva que está representada por e! peso de .los trabajadores, herramientas; etc., según para lo cual fueron diseñados y carga muerta o sea el peso propio de los componentes del andamio.
				Artículo 29: La disposición de tablones o pisos del andamio deben impedir deslizamiento y basculamiento. Su resistencia corresponderá a las cargas que va a soportar.
				Artículo 30: Se deberán construir bandas sólidas y estables a 0,90 metros del piso del andamio.
				Artículo 31: Se instalarán rodapiés en todos los andamios con el fin de detener las caídas de objetos y herramientas.
				Artículo 32. Todos los herrajes que se coloquen irán ajusta-dos perfectamente a las piezas.
				Artículo 33: Cuerdas. Cuando se utilizaren cuerdas en el andamio estarán suplernentadas a las características del mismo, así como al peso que debe soportar.
				Artículo 34: Las cargas de rotura para las cuerdas de cáñamo se determinarán expresamente tomándose como cargas de trabajo, las siguientes: Para usos breves y cuerdas en buen estado 1/2 de la carga de rotura. Para usos breves y cuerdas de uso medio 1/3 de la carga de rotura. Para usos largos y cuerdas en buen esta-do 1/4 de la carga de rotura. Para usos largos y cuerdas en uso medio 1/5 de la carga de rotura.
				Artículo 35: Sin ensayo previo y para cuerdas. secas no sembradas, en buen estado y procedentes de manufacturas de reconocida solvencia, podrá tomarse como carga de trabajo la de un kilogramo por milímetro cuadrado (~ kg/mm2) de área del círculo circunscrito ala cuerda para trabajos permanentes, y 2.5 kilogramos por milímetro cuadrado en la mismas condiciones, para trabajos ocasionales.
				Artículo 36: En la parte central de toda cuerda de servicio se fijarán dos señales, distantes dos metros entre si al objeto de determinar los alargamientos de la misma.
				Articulo 37: Antes de cada nuevo empleo y durante él, regularmente cada cierto espacio de tiempo, si se halla sometida a un esfuerzo permanente, deberá comprobarse la medida de que trata el artículo anterior, debiendo rechazarse o retirarse de uso las cuerdas cuando el alargamiento exceda en lo s límites siguientes y para los trabajos que a continuación' se expresan: Para cargas permanentes 5 por 100 (10 cm. entre señales). Para cargas ocasionales 10 por 100 (20 cm. entre señales).

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Articulo 38: Periódicamente el encargado dé la vigilancia y control de la seguridad efectuará revisiones a las ataduras, cinchos y demás empalmes y especialmente después de cambios bruscos de temperatura, así como en los periodos de lluvias y otros fenómenos atmosféricos.
				Artículo 39: Las operaciones de desarme de .os andamios se practicarán después de verificar que ninguna carga: se encuentre en él.
				Artículo 40: Protección para evitar la caída. Se colocarán vallas de protección, de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se efectúe.
				Artículo 41: En este caso deben tenerse en cuenta las siguientes precauciones: a) Si se emplean superficies rígida-s, la distancia máxima de caída será de tres (3) metros, su anchura mínima será de uno con treinta (1.30) metros. b) Si se emplean superficies elásticas, la altura máxima de caída de tres (3) metros, cuya anchura mínima, será de uno con ochenta (1.80) metros c) Para ras superficies rígidas se utilizarán preferiblemente pisos de maderas en voladizos colocados sobre soportes horizontales. que garanticen la estabilidad de la valla o bien, sobre enrejados metálicos. d) Para las superficies elásticas se utilizarán redes, sujetas a ganchos colocados sobre horquillas empotradas en el hormigón, puntales metálicos o gatos apretados sobre el borde de las losas de los pisos o las jambas de las ventanas. e) Deberá comprobarse el estado de conservación de las redes mediante el examen minucioso de las cuerdas, retorciendo para ello las cuerdas por varias puntas; si los cabos se mantienen brillantes, el estado de conservación es bueno. En caso de que aparezcan manchas, la cuerda debe ser reemplazada.
				Artículo 42: Las escaleras deberán colocarse sobre terrenos que las soporten firmemente y sus extremos deberán tener un corte en chaflán.
				Articulo 43: La distancia entre lapa. red y el pie de la escalera deberá ser por 10 menos de 114 de longitud de la misma.
				Articulo 44: El trabajador que haga uso de la escalera deberá cumplir las siguientes medidas de seguridad: 1 . Agarrase con, ambas manos: cuando suba o baje; si lleva materiales use una cuerda. 2. Cuando baje o suba la escalera, hágalo enfrentándola siempre. 3. Nunca se deslice por una escalera. 4. Asegúrese de que sus zapatos no estén engrasados, embarrados o resbalosos por cualquier otra causa, antes de subir por una escalera. 5. No subir más arriba del antepenúltimo peldaño o travesaño de una escalera derecha o de extensión, ni del penúltimo peldaño de una escalera de mango.
				Articulo 45: La longitud máxima de la escalera simple será de cinco metros. En ningún caso sobrepasará esta medida.
				Artículo 46: La distancia máxima entre travesaño será de cuarenta (40) centímetros conservando la misma distancia entre todos los travesaños. Los travesaños deberán estar apoyados mediante una muesca a los Largueros de la escalera y asegurados por medro de puntillas o tornillos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 47. Queda prohibido efectuar empalmes entre dos o más escaleras.
				Artículo 48: Antes de iniciar cualquier trabajo de demolición, deberá hacerse un cuidadoso estudio de la estructura que va a ser demolida y sus alrededores, elaborándose un proyecto con su respectivo plan de trabajo.
				Artículo 49: En las demoliciones de estructura de cualquier tipo, se deberá utilizar personal capacitado, dirigido por persona calificada.
				Artículo 50: Antes de iniciar la demolición deberán desconectarse todas las líneas de servicio tales como: gas, electricidad, agua, teléfono y similares.
				Artículo 51: La edificación que se vaya a demoler para su posterior construcción, o el terreno (superficie) que se vaya a construir, se encerrará provisionalmente por medio de barreras (vallas de tablas), a una altura adecuada; y se colocarán vallas en aquellos lugares en donde puedan desprenderse bloques de ladrillo, cemento, materiales, etc., para evitar que los escombros, etc., caigan a las vías públicas o andenes con peligro para los transeúntes y los vehículos.
				Artículo 52: En las áreas donde se hagan demoliciones deberá prohibirse la entrada a personas extrañas. y tomarse las precauciones necesarias para evitar accidentes y daños a terceros. ,
				Artículo 53: Deberán removerse los escombros con precaución de las áreas donde se esté efectuando una demolición.
				Artículo 54: La demolición deberá hacerse en forma sistemática. Cuando se trate de edificios deberá hacerse piso por piso y no deberán removerse los soportes hasta tanto no finalice el trabajo en los pisos superiores. Las partes serán demolidas por secciones y no se dejarán -caer como un todo. Los desperdicios no serán arrojados al suelo. sino deberá recargarse con acumulación del material que cae de los pisos superiores.
				Artículo 55: Cuando la demolición se efectúe por medio de una bola pesada o por medio de otros aparatos mecánicos, se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y daños a terceros.
				Artículo 56: Cuando se utilicen bolas pesadas, estas deberán sostenerse de la grúa por dos o más cables separados, estando cada uno calculado para soportar el peso de dicha bola.
				Artículo 57: Antes de proceder, a la demolición (derribo), deberá hacerse un reconocimiento técnico del edificio. Durante la operación de demolición deberá estar presente por lo menos un vigilante experimentado.
				Artículo 58: En los trabajos de demolición en donde se desprenda polvo de cemento, cal, arena. etc., los trabajadores deberán usar respiradores de filtro para evitar su aspiración.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 59. Quedará prohibido arrojar desde cualquier altura los escombros procedentes de derribos (demolición); éstos deberán ser retirados por medio de grúas o canalizaciones inclinadas, rodeadas por medio de vallas y el lugar de descarga de los escombros, de derribo deberá estar vallado.
				Articulo 65: Se tomarán las medidas de seguridad, con el fin de evitar o disminuirlos riesgos industriales derivados del manejo de perforaciones neumáticas, martillos, etc.
				Articulo 66: En aquéllas obras civiles , en las que se produzcan fuertes ruidos deberán proporcionar elementos de protección personal a los trabajadores tales, como orejeras o tapones auditivos.
				Articulo 67: Quedan establecidos los siguientes limites en los niveles sonoros según las horas de exposición.
				Artículo 68: Los movimientos de las grúas deben ser autorizados por el encargado de la obra.
				Articulo 69. Las cabinas de las grúas deben estar despejadas asegurando un adecuado campo visual.
				Artículo 72: La carga máxima a izar será marcada en forma legible y destacada.
				Articulo 73: No se dejarán las máquinas con cargas suspendidas sin tomar precauciones necesarias.
				Artículo 74: No se permitirá a nadie viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías
				Artículo 77: En la obra al entregar las herramientas deberá adiestrarse a los trabajadores acerca del manejo de las mismas.
				Artículo 78: Las herramientas deben ser utilizadas para lo cual fueron diseñadas.
				Artículo 79: Los mangos de las herramientas serán: a) Forma y dimensiones adecuadas. b) No presentarán astillas o salientes.
				Artículo 80: Las herramientas manuales con puntas agudas, estarán provistas de resguardos cuando no se utilicen.
				Artículo 81: Las herramientas accionadas por fuerza motriz, portables estarán suficientemente protegidas para evitar al operario que maneje contactos y proyectos peligrosos.
				Artículo 82: Para una edad entre los 20 y los 35 años aproximadamente el levantamiento aconsejable es de 25 Kg. Si el levantamiento es ocasional y con adiestramiento adecuado, el peso máximo permisible es de 50 Kg.
				Artículo 94: En las oportunidades. en que se efectúen trabajo en altura es obligatorio que el trabajador lleve cinturón de seguridad.
				Artículo 95. Se confeccionarán en material de primera calidad.
				Artículo 96. Tanto los cinturones como las bandas de enganche serán construidos en trozos de una sola pieza y por lo tanto no se permiten empalmes.
				Artículo 97: La calidad y especificaciones está reglamentado por Incontec y/o la autoridad competente

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 98: Las anillas y mosquetones cumplirán con las medidas adecuadas de seguridad. Las hebillas igualmente dispondrán de rodillos que puedan girar libremente. Los clavos de las hebillas deberán estar bien ajustados al hueco.
				Artículo 99: En general los herrajes, tanto los resanados como las placas de refuerzo, rodillos, etc., no tendrán aristas vivas y serán cambiados cuando presenten alguna anomalía al respecto. .
				Artículo 100. De acuerdo con el trabajo desempeñado por el trabajador, se les suministrará un casco como elemento de protección contra las caídas de objetos.
				Artículo 101. Características de los cascos de seguridad: a) El atalaje debe estar en condiciones óptimas y acondicionarse correctamente a las necesidades. b) Al colocarlo se debe lograr un perfecto ajuste para garantizar una comodidad en el trabajo y además evitar que éste se caiga. c) Deben cumplir técnicamente las características de malos conductores de la electricidad (dieléctricos, resistencia adecuada al impacto), etc. Por ello cuando se presente algún desperfecto en el, deberá ser reemplazado.
				Artículo 102. Anteojos de copa, resistentes a fuertes impactos, éstos protegen contra el impacto de objetos relativamente grandes cuando salen lanzados al aire, operaciones de corte.., martilleo, rasqueteo, o esmerilado. Se suministrarán a aquellos trabajadores cuyo oficio lo exija.
				Artículo 103: Todo el personal que manipule materiales rugosos con filos que puedan producir erosión en la piel y cortes deben usar guantes de cuero.
				Artículo 104: Todos; los trabajadores que carguen o manipulen objetos pesados deberán usar botas de caucho con puntas de acero. La función esencial de estos elementos de protección es evitar machucones graves en los pies, lo mismo que la humedad.
Resolución 8321	**04-Ago-83**	**NORMAS SOBRE PROTECCIÓN Y CONSERVACION DE LA AUDICION, DE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS**	**Artículo: 1-5, 17-19, 21, 24, 41, 42, 44-53, 55, 56.**	**Adelantar programa de conservación auditiva que cubra todo el personal y mantener niveles sonoros seguros para la salud de la audición**. **Articulo 1**. - Entiéndase como CONTAMINACIÓN POR RUIDO cualquier emisión de sonido que afecte adversamente la salud o seguridad de los seres humanos, la propiedad o el disfrute de la misma.
				Artículo 2. - RUIDO CONTINUO es aquel cuyo nivel de presión sonora permanece constante, con fluctuaciones hasta de un segundo, y que no presenta cambios repentinos durante su emisión
				Artículo 3. - RUIDO IMPULSIVO o de impacto es aquel cuyas variaciones en los niveles de presión sonora involucran valores máximos o de impacto.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 4. - Entiéndase por DECIBEL (dB) la unidad de sonido que expresa la relación entre las presiones de un sonido cualquiera y un sonido de referencia en escala logarítmica. Equivale a veinte veces el logaritmo de base 10 del cociente de las dos presiones.
				Artículo 5. - Para efectos del presente decreto dB(A) representa el nivel de presión sonora del ruido obtenido con un medidor de nivel sonoro, en interacción y con filtro de ponderación A.
				Artículo 17. - Para prevenir y controlar las molestias, las alteraciones y las pérdidas auditivas ocasionadas en la población por la emisión de ruido, se establecen los niveles sonoros máximos permisibles incluidos en la siguiente Tabla No 1. PARAGRAFO 1. - Para efectos del presente artículo las zonificación contemplada en la tabla No 1 corresponde a aquella definida o determinada por la autoridad competente en cada localidad y para cada caso. PARAGRAFO 2. - Denominase ZONA IV DE TRANQUILIDAD el área previamente designada donde haya necesidad de una tranquilidad excepcional y en la cual el nivel equivalente de sonido no exceda de 45 dB (A). PARAGRAFO 3. - Cuando el previo originador o fuente emisora de sonido puede ser identificado y el ruido medido afecte a más de una zona, se aplicara el nivel sonido de la zona receptora más restrictiva.
				Tabla No 1 NIVEL DE PRESION SONORA EN dB(A) ZONAS RECEPTORAS Periodo Diurno 7:01 AM - 9:00 PM / Periodo Nocturno 9:01 PM - 7:00 AM ZONA I Residencial 65 / 45 ZONA II Comercial 70 / 60 ZONA III Industrial 75 / 75 ZONA IV De Tranquilidad 45 / 45
				Artículo 18. - Los niveles de presión sonora se determinaran con un medidor de nivel sonoro calibrado, con el filtro de ponderación A y respuesta rápida, en forma continua durante un periodo no inferior a 15 minutos. Se empleara un dispositivo protector contra el ciento para evitar errores en las mediciones cuando sea el caso.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 19. - Los niveles sonoros para el interior de habitaciones; se registraran dentro de la casa de habitación más cercana a la fuente de ruido, a 1.2 metros sobre el nivel del piso y aproximadamente 1,5 metros de las paredes de la vivienda. Se deberán efectuar mediciones en tres sitios diferentes con una distancia entre estos de 0,5 metros. Se tendrá encuentra el nivel sonoro promedio de la mediciones.
				Artículo 21. - Los propietarios o personas responsables de fuentes emisiones de ruido están en la obligación de evitar la producción de ruido que puede afectar y alterar la salud y el bienestar de las personas lo mismo que de emplear los sistemas necesarios para su control con fin de asegurar niveles sonoros que no contaminen las áreas aledañas habitables. Deberá proporcionar a la autoridad sanitaria correspondiente la información que se le requiera respecto a la emisión de ruidos contaminantes.
				Artículo 24. - Solo en caso de emergencia podrán usarse en las fuentes fijas, sirenas, silbatos, campanas, amplificadores, timbres y otros elementos y dispositivos destinados a emitir señales de peligro por el tiempo y la intensidad estrictamente necesarios para la advertencia.
				Artículo 41. - La duración diaria de exposición de los trabajadores a niveles de ruido continuo o intermitente no deberá exceder los valores límites permisibles que se fijan en la Tabla No. 3.
				Artículo 42. - No permite ningún tiempo de exposición a ruido continuo o intermitente por encima de 115dB(A) de presión sonora.
				Artículo 44. - Para medir los niveles de presión sonora que establecen en el Articulo 41 de esta Resolución se deberán usar equipos medidores de nivel sonora que cumplan con normas especificas establecidas para este tipo de medidores y efectuarse la lectura en respuesta lenta con filtro de ponderación A.
				Artículo 45. - Para exposición a ruido de impulso o de impacto, el nivel de presión sonora máximo estará determinado de acuerdo al número de impulsos o de impactos de jornada diaria de conformidad con la tabla No. 4 del presente Articulo y en ningún caso deberá exceder de 140 decibeles.
				Artículo 46. - Los niveles permisibles de niveles de presión sonora que se indican en los Artículos 41 y 45 de esta Resolución, se emplearán como guías preventivas para el control de los riesgos de exposición al ruido y no se podrán interpretar como límites precisos o absolutos que separan las condiciones seguras de las peligrosas.
				Artículo 47. - Las técnicas de medición del ruido en los sitios de trabajo deberán cumplir los siguientes requisitos: **Ver Resolución**
				Artículo 48. - Deberán adoptarse medidas correctivas y de control en todos aquellos casos en que la exposición a ruido en las áreas de trabajo exceda los niveles de presión sonora permisibles, o los tiempos de exposición máximos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 49. - Los empleadores, propietarios, o personas responsables de establecimientos, áreas o sitios en donde se realice cualquier tipo de trabajo productor de ruido, están en la obligación de mantener niveles sonoros seguros para la salud y la audición de los trabajadores y deben adelantar un programa de conservación de la audición que cubra a todo el personal que por razón de su oficio se vea expuesto a niveles sonoros cercanos o superiores a los valores límites permisibles.
				Artículo 50. - Todo programa de conservación de la audición deberá incluir: a. El análisis ambiental de la exposición a ruido. b. Los sistemas para controlar la exposición al ruido. c. Las mediciones de la capacidad auditiva de las personas expuestas, mediante pruebas audiométricas de ingreso o pre-empleo, periódicas y de retiro.
				Artículo 51. - El control de la exposición a ruido se efectuará, en su orden mediante: a. Reducción del ruido en el origen. b. Reducción del ruido en el medio de transmisión. c. Cuando los sistemas de control adoptados no sean suficientes para reducción del ruido, podrá suministrarse protección personal auditiva como complemento de los métodos primarios, pero no como sustitutos de éstos.
				Artículo 52. - Cuando después de efectuado un control de ruido, los niveles de presión sonora excedan los valores permisibles, se deberá restringir el tiempo de exposición. Durante el resto de la jornada diaria de trabajo el operario no podrá estar sometido a niveles sonoros por encima de los permisibles
				Artículo 53. - Se empleará la audiometría de conducción aérea para evaluar la capacidad auditiva de los trabajadores. Cada uno de los oídos debe examinarse por separado para las frecuencias de 500, 1000, 2000, 3000, 4000 y 6000 ciclos por segundo.
				Artículo 55. - Para la fabricación, importación, distribución y venta en el país de elementos para fines de protección personal auditiva, es necesario un comprobante de eficiencia en términos de su ajuste, adaptabilidad y grado de reducción del ruido a las frecuencias audibles, mediante certificación expedida por la División de Control de Accidentes y Salud Ocupacional de Ministerio de Salud.
				Artículo 56. - Todo estudio e investigación sobre ruido que se adelante en los lugares de trabajo por entidades oficiales, por empresas privadas o personas particulares, deberá tener en cuenta los niveles permisible y la técnica de medición que se indica en esta Resolución y los demás requisitos que señale el Ministerio de Salud.
Decreto 614	**14-Marzo-84**	**SE DETERMINAN LAS BASES PARA LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION DE LA SALUD OCUPACIONAL EN EL PAIS**	**Artículos: 24-26, 28-31, 33, 34, 49**	Ejecutar el programa de salud ocupacional en todo lugar de trabajo y debe estar constituido por medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial. Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión y otros relacionados con los riesgos para la salud de los trabajadores. Desarrollar programas de vigilancia epidemiológica y mantener servicio oportuno de primeros auxilios.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo que pueden generar accidentes de trabajo. Investigar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Elaborar y mantener actualizada la estadística sobre accidentes y enfermedades profesionales. Conformar el comité paritario de salud ocupacional, Informar a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están sometidos. Las actividades de medicina preventiva y del trabajo e higiene y seguridad industrial, deben ser programadas y desarrolladas en forma integral y debe sestar en relación directa con el riesgo potencial y el número de trabajadores.
Resolución 2013	**06-Junio-86**	**REGLAMENTACION DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMITES DE MEDICINA , HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO**	**Completo Artículos del 1 al 19**	**Articulo 1o.-** Todas las empresas e instituciones, públicas o privadas que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores, están obligadas a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto que se reglamenta y con la presente resolución.
Resolución 1016	**31-Marzo-89**	**REGLAMENTACION DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO Y FORMA DE LOS PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL QUE DEBEN DESARROLLAR LOS PATRONOS O EMPLEADORES EN EL PAIS**	**Completo Artículos del 1 al 18**	**Artículo1.** Todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional de acuerdo con la presente Resolución. **Artículo 2**. El programa de Salud Ocupacional consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria. **Artículo 4**. El programa de salud ocupacional de las empresas y lugares de trabajo, deberá desarrollarse de acuerdo con su actividad económica y será específico y particular para éstos, de conformidad con sus riesgos reales o potenciales y el número de trabajadores. Tal programa deberá estar contenido en un documento firmado por el representante legal de la empresa y el encargado de desarrollarlo, el cual contemplará actividades en Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, con el respectivo cronograma de dichas actividades. Tanto el programa como el cronograma, se mantendrán actualizados y disponibles para las autoridades competentes de vigilancia y control. **Parágrafo 1o.** Los patronos o empleadores estarán obligados a destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en las empresas y lugares de trabajo, acorde con las actividades económicas que desarrollen, la magnitud y severidad de los riesgos profesionales y el número de trabajadores expuestos.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Parágrafo 2o. Para el desarrollo del programa de Salud Ocupacional el empresario o patrono, designará una persona encargada de dirigir y coordinar las actividades que requiera su ejecución.
				Artículo 12. Los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial se constituirán y funcionarán de conformidad con las disposiciones legales vigentes.
				Artículo 13. Los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de empresas públicas y privadas, deberán registrar su constitución ante las autoridades laborales que les correspondan. **Modificado Resolución 1157 de 2008.**
				Artículo 14. El programa de Salud Ocupacional, deberá mantener actualizados lo siguientes registros mínimos: 1. listado de materias primas y sustancias empleadas en la empresa. 2. Agentes de riesgos por ubicación y prioridades 3. Relación de trabajadores expuestos a agentes de riesgo. 4. Evaluación de los agentes de riesgos ocupacionales y de los sistemas de control utilizados 5. Relación discriminada de elementos de protección personal que suministren a los trabajadores 6. Recopilación y análisis estadísticos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales 7. Ausentismo general, por accidentes de trabajo, por enfermedad profesional y por enfermedad común 8. Resultados de inspecciones periódicas internas de Salud Ocupacional. 9. Cumplimiento de programas de educación y entrenamiento. 10. Historia ocupacional del trabajador, con sus respectivos exámenes de control clínico y biológico 11. Planes específicos de emergencia y actas de simulacro en las empresas cuyos procesos, condiciones locativas o almacenamiento de materiales riesgosos, puedan convertirse en fuente de peligro para los trabajadores, la comunidad o el medio ambiente.
				Artículo 16. El programa de Salud Ocupacional, será evaluado por la empresa, como mínimo cada seis (6) meses y se reajustará cada año, de conformidad con las modificaciones en los procesos y los resultados obtenidos o dentro del término de tiempo establecido por requerimiento de la autoridad competente
Decreto 2177	**21-Sep-89**	**READAPTACION PROFESIONAL Y EL EMPLEO DE PERSONAS INVALIDAS**	**Artículos: 16,17.**	**Reincorporación de trabajadores incapacitados Artículo 16.**Todos los patronos públicos o privados están obligados a reincorporar a los trabajadores inválidos, en los cargos que desempeñaban antes de producirse la invalidez si recupera su capacidad de trabajo, en términos del Código Sustantivo del Trabajo. La existencia de una incapacidad permanente parcial no será obstáculo para la reincorporación, si los dictámenes médicos determinan que el trabajador puede continuar desempeñándolo.
				Artículo 17. A los trabajadores de los sectores públicos y privado que, según concepto de la seguridad competente de salud ocupacional o quien haga las veces en la respectiva entidad de seguridad o previsión social o medicina del trabajo, en caso de no existir afiliación a dichas instituciones, se encuentren en estado de invalidez física, sensorial o mental, para desempeñar las funciones propias del empleo de que sean titulares del empleo y la incapacidad no origine el reconocimiento de pensión de

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				invalidez, se les deberán asignar funciones acordes con el tipo de limitación o trasladarlos a cargos que tengan la misma remuneración, siempre y cuando la incapacidad no impida el cumplimiento de las nuevas funciones ni impliquen riesgo para su integridad.
Resolución 1792	**03-May-90**	**VALORES LIMITES PERMISIBLES PARA LA EXPOSICION OCUPACIONAL A RUIDO**	**Artículos: 1**	**Artículo 1:** Adoptar como valores límites permisibles para exposición ocupacional al ruido, los siguientes: Para exposición durante ocho (8) horas: 85 dBA. Para exposición durante cuatro (4) horas: 90 dBA. Para exposición durante dos (2) horas: 95 dBA. Para exposición durante una (1) hora: 100 dBA. Para exposición durante media (1/2) hora: 105 dBA. Para exposición durante un cuarto (1/4) de hora: 110 dBA. Para exposición durante un octavo (1/8) de hora: 115 dBA**.**
Ley 50	**28-Dic-90**	**POR EL CUAL SE INTRODUCEN REFORMAS AL CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**	**Artículos: 20, 21, 22, 23.**	Jornada laboral de 8 horas día y 48 horas a la semana. En ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas podrán exceder de 2 horas diarias y 12 semanales. En las empresas con más de 50 trabajadores que laboren 48 horas a la semana, estos tendrán derecho a que 2 horas de dicha jornada, por cuenta del empleador se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación.
Constitución Política de Colombia	**06-Jul-91**		**Artículos: 1, 2, 25, 43-48, 53**	**Art. 1** Colombia es un estado social de derecho fundado entre otros aspectos en el trabajo
				Art. 2 Asegura uno de los deberes sociales por el estado y uno de ellos es la seguridad social a la cual pertenece el sistema de riesgos profesionales
				Art. 25 Consagra el trabajo no sólo como una obligación, sino como un derecho de las personas y establece el deber del estado de proteger las diferentes formas o modalidades de trabajo, el cual debe de prestarse en condiciones dignas y justas en procura de la salud
				Art. 43 Protección de la mujer embarazada y cabeza de familia
				Art. 44 Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión...
				Art. 45 El adolescente tiene derecho a la protección y a la formación integral. El Estado y la sociedad garantizan la participación activa de los jóvenes en los organismos públicos y privados que tengan a cargo la protección, educación y progreso de la juventud
				Art 46 El Estado, la sociedad y la familia concurrirán para la protección y la asistencia de las personas de la tercera edad y promoverán su integración a la vida activa y comunitaria. El Estado les garantizará los servicios de la seguridad social integral y el subsidio alimentario en caso de indigencia.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Art 47 El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran.
				Art. 48 La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley.
				Art. 53 El Congreso expedirá el estatuto del trabajo. La ley correspondiente tendrá en cuenta por lo menos los siguientes principios mínimos fundamentales: Igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales de derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad.
Decreto 1843	**22-Jul-91**	**SE REGLAMENTA PARCIALMENTE LOS TITULOS III, V, VI, VII Y XI DE LA LEY 9 DE 1979, SOBRE EL USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS**	**Artículos: 1,2,14,15,27,28,46,48, 82,83,84,85,86,87,88,9 0,94,103,104,115,117, 118,121,131,132,142,1 52,153,154,155,156,16 2,163,164,171,172, 174,175,176,179,180, 181,191**	Realizar exámenes médicos a todo el personal que trabaje con plaguicidas. Entrenamiento y capacitación del trabajador. Dotación de EPP. Mantener botiquín dotado para atender emergencias. Obtener certificado de aplicador. Disponer de casilleros dobles independientes.
Resolución 1075	**24-Marzo-92**	**ACTIVIDADES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL. FARMACODEPENDENCI A, ALCOHOLISMO Y TABAQUISMO**	**Completo: Art. 1 y 2.**	Incluir en el programa de medicina preventiva campañas para fomentar la prevención y control de la farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo.
Resolución 10834	25-Nov-92	**CLASIFICACIÓN TOXICOLOGICA. POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL CAPITULO III DEL DECRETO 1843 DE 1991**	**Completo Artículos: del 1 al 11.**	Todo plaguicida que se utilice debe tener concepto previo favorable de clasificación toxicológica y permiso de uso del ministerio de la protección social o su autoridad delegada.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Ley 55	**02-Jul-93**	**SE APRUEBA EL CONVENIO 170 Y LA RECOMENDACIÓN 177 SOBRE LA SEGURIDAD EN LA UTILIZACION DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS EN EL TRABAJO.**	**Artículos: 1 al 18**	Proporcionar fichas de seguridad a todos los trabajadores que utilicen productos químicos. Asegurar que todos los productos químicos estén etiquetados. Instruir a los trabajadores sobre la forma de obtener y usar la información que aparece en las etiquetas y en las fichas de seguridad. Capacitar a los trabajadores en forma continua sobre los procedimientos y practicas que deben seguirse con miras a la utilización segura de los productos químicos. Asegurar que los trabajadores no estén expuestos a productos químicos por encima de los límites permisibles. Asegurar la protección de los trabajadores.
Ley 100	**23-Dic-93**	**POR EL CUAL SE ORGANIZA EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL**	**Completa**	Ver Ley Obligación de afiliación al Sistema de Seguridad Social, Monto de la cotización, Responsabilidad del pago del aporte.
Decreto 1295	**22-Jun-94**	**DETERMINA LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES**	**Artículos: 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 22, 39, 45, 56, 61, 62, 63, 91.**	Afiliar a todos los trabajadores al sistema de riesgos profesionales. Procurar el cuidado integral de la salud del trabajador. Ejecutar el programa de salud ocupacional. Notificar a la ARP el ATEP. Registrar ante el ministerio el comité paritorio de salud ocupacional. Facilitar la capacitación de los trabajadores en materia de salud ocupacional. Informar a todos los trabajadores los riesgos a los que puedan verse expuestos en la ejecución de la labor encomendada o contratada. Elaborar estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedad profesional teniendo en cuenta la frecuencia y la severidad. La base para calcular las cotizaciones del sistema de riesgos profesionales, es la misma determinada para el sistema general de pensiones establecida en los artículos 18 y 19 de la ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios. Incorporación y/o reubicación del trabajador incapacitado parcialmente. Se aumenta a dos años el periodo de los miembros del comité paritario. El empleador debe proporcionar cuando menos, cuatro horas semanales dentro de la jornada normal de trabajo.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Decreto 1772	**03-Ago-94**	**REGLAMENTA LA AFILIACION Y LAS COTIZACIONES AL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES**	**Artículos: 2, 3, 8, 10, 16**	Afiliación a la seguridad social de todos los trabajadores desde que nace la relación laboral. Informar a todos los trabajadores la ARP a la que se encuentran afiliados.
Decreto 1832	**03-Ago-94**	**SE ADOPTA LA TABLA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES**	**Completo Artículos: del 1 al 5**	No presenta obligaciones. Presenta la tabla de enfermedades profesionales
Decreto 1530	**26-Ago-96**	**CONSAGRA LA CLASIFICACION POR CENTRO DE TRABAJO, INVESTIGACION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO, PROGRAMAS Y ACCIONES DE PREVENCION**	**Artículo: 4,9**	**Artículo 4.** Cuando un trabajador fallezca como consecuencia de un Accidente de Trabajo o de una Enfermedad Profesional, el empleador deberá adelantar, junto con el comité paritario de Salud Ocupacional o el Vigía Ocupacional, según sea el caso, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la ocurrencia de la muerte, una investigación encaminada a determinar las causas del evento y remitirlo a la Administradora correspondiente, en los formatos que para tal fin ésta determine, los cuales deberán ser aprobados por la Dirección Técnica de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Recibida la investigación por la Administradora, ésta lo evaluará y emitirá concepto sobre el evento correspondiente, y determinará las acciones de prevención a ser tomadas por el empleador, en un plazo no superior a quince (15) días hábiles.
				Artículo 9 Para el diseño y desarrollo del Programa de Salud Ocupacional de las empresas, estas podrán contratar con la entidad Administradora de Riesgos Profesionales a la cual se encuentren afiliadas, o con cualesquiera otra persona natural o jurídica que reúna las condiciones de idoneidad profesional para desempeñar labores de Salud Ocupacional y debidamente certificadas por autoridad competente.
				Las Empresas usuarias que utilicen los servicios de Empresas de Servicios Temporales, deberán incluir los trabajadores en misión dentro de sus Programas de Salud Ocupacional, para lo cual deberán suministrarles: 1. Una inducción completa e información permanente para la prevención de los riesgos a que están expuestos dentro de la empresa usuaria. 2. Los elementos de protección personal que requiera el puesto de trabajo. 3. Las condiciones de Seguridad e Higiene Industrial y Medicina del Trabajo que contiene el Programa de Salud Ocupacional de la empresa usuaria.
Decreto 3075	**1997**	**REGLAMENTA PARCIALMENTE LA LEY 09 DE 1979 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**	**TITULO II Condiciones de higiene en la fabricación de alimentos**	**Articulo 1o**. AMBITO DE APLICACION. La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			TITULO II Condiciones de higiene en la fabricación de alimentos	**Articulo 7o**. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. Las actividades de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos se ceñir n a los principios de las Buenas Practicas de Manufactura estipuladas en el título II del presente decreto.
				Los establecimientos destinados a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento de alimentos deberán cumplir las condiciones generales que se establecen:
				Localización y accesos
				Diseño y construcción
				Abastecimiento de agua
				Disposición de residuos líquidos y sólidos
				Instalaciones sanitarias
			Capitulo I: Edificaciones e Instalaciones	condiciones especificas de las áreas de elaboración:
				Pisos y drenajes, paredes, techos, ventanas, puertas, escaleras, elevadores, iluminación, ventilación.
Ley 361	**07-Feb-97**	**INTEGRACION SOCIAL DE LAS PERSONAS CON LIMITACION**	**Artículos: 26, 43, 47, 53.**	**Art. 26** En ningún caso la limitación de una persona, podrá ser motivo para obstaculizar una vinculación laboral, a menos que dicha limitación sea claramente demostrada como incompatible e insuperable en el cargo que se va a desempeñar. Así mismo, ninguna persona limitada podrá ser despedida o su contrato terminado por razón de su limitación, salvo que medie autorización de la oficina de trabajo.
				Art. 43 El presente título establece las normas y criterios básicos para facilitar la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, sea ésta temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad. Así mismo se busca suprimir y evitar toda clase de barreras físicas en el diseño y ejecución de las vías y espacios públicos y del mobiliario urbano, así como en la construcción o reestructuración de edificios de propiedad pública o privada.
				Art. 47 La construcción, ampliación y reforma de los edificios abiertos al público y especialmente de las instalaciones de carácter sanitario, se efectuarán de manera tal que ellos sean accesibles a todos los destinatarios de la presente ley.
				Las instalaciones y edificios ya existentes se adaptarán de manera progresiva, de acuerdo con las disposiciones previstas en el inciso anterior, de tal manera que deberá además contar con pasamanos al menos en uno de sus dos laterales
				Art. 53 En las edificaciones de varios niveles que no cuenten con ascensor, existirán rampas con las especificaciones técnicas y de seguridad adecuadas, de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional o se encuentren vigentes.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Ley 378	**09-Jul-97**	**SE APRUEBA EL CONVENIO 161 SOBRE SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO**	**Artículos: 3, 5, 13, 14, 15.**	Establecer servicios de salud en el trabajo, con personal calificado. Todos los trabajadores deberán ser informados de los riesgos para la salud que entraña su trabajo.
Resolución 2569	**01-Sep-99**	**POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE LOS EVENTOS DE SALUD EN PRIMERA INSTANCIA, DENTRO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD**	**Capitulo V Artículo 12.**	Para una adecuada y oportuna calificación del origen de las enfermedades de los trabajadores y la construcción del soporte técnico para las entidades prestadoras y promotoras de salud , los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, establecidos en la resolución 1016 de 1989, están obligados a realizar como mínimo los siguientes procedimientos:
				1. Registro individual de monitoreo biológico que contenga las pruebas clínicas, paraclinicas y complementarias, en relación con los factores de riesgo en el trabajo, según su severidad.
				2. Definición de los criterios para la realización de los exámenes de ingreso para cada puesto de trabajo, incluyendo el resumen de la historia clínica ocupacional proveniente de la empresa de la anterior vinculación laboral
				3. Programación de exámenes periódicos, pruebas clínicas, paraclínicas o complementarias a cada trabajador según el comportamiento histórico, estadístico o estimado de los factores de riesgo.
				4. Definición de los criterios para la realización de los exámenes de retiro para cada puesto de trabajo.
				5. Inclusión del registro de los antecedentes ocupacionales dentro de la historia clínica de cada trabajador al realizar los exámenes de ingreso, periódico o de retiro.
				6. Llevar el archivo, registro, manejo y flujo de la historia clínica ocupacional del trabajador, realizadas por el servicio médico de la empresa o por prestadoras de servicio de salud externas, acogiéndose en los establecido en la resolución 1995 de 1999.
				7. Reservar, custodiar y conservar las historias clínicas de los exámenes médicos de ingreso, periódicos, de retiro u otros, así como los datos de monitoreo ambiental, por un período mínimo de 20 años.
				8. Elaborar un resumen de los datos clínicos y paraclínicos, en el momento en el cual un trabajador se retira de la empresa.
Resolución 166	**01-Feb-01**	**POR EL CUAL SE ESTABLECE EL DIA DE LA SALUD EN EL MUNDO DEL TRABAJO**	**Artículo 1.**	**Artículo 1**. Establecer el 28 de julio de cada año como el día de la salud en el mundo del trabajo, fecha en la cual las diferentes entidades e instituciones del sistema General de Riesgos Profesionales, deben presentar, los programas y acciones de promoción de la salud de los trabajadores y prevención de los riesgos del trabajo a nivel nacional y regional.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Decreto 873	**11-Mayo-01**	**SE PROMULGA EL CONVENIO 161 SOBRE SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO**	**Articulo 3, 5, 13.**	**Articulo 3** Todo miembro se compromete a establecer progresivamente servicios de salud en el trabajo para todos los trabajadores. Las disposiciones adoptadas deberían ser adecuadas y apropiadas a los riesgos específicos que prevalecen en las empresas.
				Articulo 5. Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo deberán asegurar las funciones siguientes que sean adecuadas y apropiadas a los riesgos de la empresa para la salud en el trabajo:
				a) Identificación y evaluación de riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo
				b) Vigilancia de los factores del ambiente de trabajo y de las practicas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidas las instalaciones sanitarias, comedores y alojamientos, cuando estas sean proporcionadas por el empleador
				c) Asesoramiento sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y de los equipos y sobre las sustancias utilizadas
				d) Participación en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud
				e) Asesoramiento en materia de salud, de seguridad y de higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva
				f) Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo
				g) Fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores
				e) Colaboración en la difusión de informaciones, en la formación y educación en materia de salud e higiene en el trabajo y de ergonomía
				j) Organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencia
				k) Participación en el análisis de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales
				Art. 13. Todos los trabajadores deberán ser informados de los riesgos para la salud que entraña su trabajo.
Decreto 1607	**31-Jul-02**	**SE MODIFICA LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONOMICAS PARA EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES**	**Completo**	No presenta obligaciones. Presenta tabla códigos de actividades económicas

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Decreto 1609	**31-Jul-02**	**SE REGLAMENTA EL MANEJO Y TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR CARRETERA**	**Completo**	El carro que transporta los productos químicos debe portar: 2 extintores multipropósito de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo para recolección y limpieza, material absorbente. Llevar consigo la tarjeta de emergencia y una póliza vigente de responsabilidad civil extracontractual no llevar simultáneamente mercancías peligrosas con personas, animales, medicamentos, o alimentos exigir al conductor el certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas. Diseñar el plan de contingencias para la atención de accidentes durante las operaciones de cargue y descargue de mercancías peligrosas.
Ley 776	**17-Dic-02**	**SE DICTAN NORMAS SOBRE LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACION Y PRESTACIONES DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES**	**Articulo: 8 Ver Decreto 1295/94**	Artículo 8. Reubicar al trabajador incapacitado parcialmente en el cargo que desempeñaba o a proporcionarle un trabajo compatible con sus capacidades y aptitudes.
Circular Unificada	**2004**	**UNIFICA LAS INSTRUCCIONES PARA LA VIGILANCIA, CONTROL Y ADMINISTRACION DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES**	**Numeral: A3,A6,B3,B6, B9**	**A3). EXAMEN MÉDICO PARA EFECTOS DE SALUD OCUPACIONAL** En materia de salud ocupacional y para efecto de establecer el estado de salud de los trabajadores al iniciar una labor, desempeñar un cargo o función determinada, se hace necesario en el desarrollo de la gestión para identificación y control del riesgo, practicar los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro, los cuales son a cargo y por cuenta del empleador, conforme al artículo 348 del Código Sustantivo de Trabajo; el literal b) del artículo 30 del Decreto 614 de 1984 y el numeral 1º del artículo 10 de la Resolución 1016 de 1989.
				A6). MEDIDAS DE SEGURIDAD PERSONAL Los empleadores están obligados a suministrar a sus trabajadores elementos de protección personal, cuya fabricación, resistencia y duración estén sujetos a las normas de calidad para garantizar la seguridad personal de los trabajadores en los puestos o centros de trabajo que lo requieran. Entre los elementos de protección que el empleador debe proveer se encuentran los cascos, botas, guantes y demás elementos que protejan al trabajador, permitiéndole desarrollar eficientemente su labor y garantizando su seguridad personal.
				B3 DIVULGACIÓN DE LA POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA, DE LOS DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES. El empleador en compañía de la Administradora de Riesgos Profesionales a la cual se encuentre afiliado, deberá garantizar que todos sus trabajadores reciban mediante cualquier mecanismo de comunicación, ya sea escrito o audiovisual como mínimo la siguiente información :

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				B6. **ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN A CARGO DE EMPLEADORES Y ADMINISTRADORAS DE RIESGOS PROFESIONALES**. Las empresas públicas y privadas que funcionan en el territorio nacional están obligadas a procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo, teniendo de esta manera la responsabilidad de diseñar y desarrollar el programa de salud ocupacional, promover y garantizar la conformación del comité paritario de salud ocupacional y su funcionamiento, el diseño y aplicación de los sistemas de vigilancia epidemiológica requeridos, y en especial, de aplicar todas las disposiciones técnicas y de gestión para el control efectivo de los riesgos y el mejoramiento permanente y oportuno de las condiciones de trabajo. Esta responsabilidad de los empleadores es indelegable, aún asumiendo la obligación de afiliar a sus trabajadores al Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 180398	**Abril-04**	**POR EL CUAL SE EXPIDE EL REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS. RETIE, QUE FIJA LAS CONDICIONES TECNICAS QUE GARANTICEN LA SEGURIDAD EN LOS PROCESOS DE GENERACION, TRANSMISION, TRANSFORMACION DISTRIBUCION Y UTILIZACION DE ENERGIA ELECTRICA EN LA REPUBLICA DE COLOMBIAY SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**	**Completo**	REMITIRSE A LA RESOLUCION

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Código Sustantivo del Trabajo	**1950**	**Adoptado como legislación permanente mediante ley 41**	**Artículos: 29, 30, 31, 34, 56, 57, 58, 60, 108, 205, 207, 208, 348, 349, 351.**	Proporcionar locales adecuados. Elementos de protección contra accidentes y enfermedades profesionales. Inducción al trabajador. Horarios de trabajo. Dotar de botiquín con los elementos necesarios para la atención de urgencia. Registrar el reglamento de higiene y seguridad industrial. Publicar el reglamento en dos lugares visibles.
Recomendación 177	**25-Jun-90**	**RECOMENDACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD EN LA UTILIZACION DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS EN EL TRABAJO**	**Completa**	Igual a la ley 55
Resolución 156	**27-Ene-05**	**POR EL CUAL SE ADOPTAN LOS FORMATOS DE INFORME DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y DE ENFERMEDAD PROFESIONAL**	**Artículos 1, 2, 3**	**Artículo 1**- Objeto. La presente resolución tiene por objeto, adoptar los formatos del informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional de que trata el articulo 62 del Decreto - Ley 1295/94 **Artículo 2**- Campo de Aplicación. La presente resolución aplica a los empleadores y a las empresas públicas, privadas o mixtas que funcionen en el país, a los contratantes de personal bajo la modalidad de contrato civil, comercial o administrativo. **Artículo 3**- Obligación de los Empleadores y Contratantes. De conformidad con el literal e) del art. 21 del Decreto-Ley 1295/94 y el art. 11 del Decreto 2800 de 2003, el empleador o contratante deberá notificar a la entidad Promotora de Salud a la que se encuentre afiliado el trabajador y a la correspondiente Administradora de Riesgos Profesionales la ocurrencia del accidente de trabajo o de la Enfermedad Profesional. Copia del informe deberá suministrarse al trabajador y cuando sea el caso, a la Institución Prestadora de Servicios de Salud que atienda dichos eventos. Para tal efecto, el empleador o el contratante deberá diligenciar completamente el informe, dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del accidente o al diagnóstico de la enfermedad profesional; cualquier modificación en su contenido, deberá darla a conocer a la ARP, a la EPS, a la IPS y al trabajador.
Ley 962	**2005**	**RACIONALIZACIÓN DE TRÁMITES Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE LOS ORGANISMOS Y ENTIDADES DEL ESTADO Y DE LOS PARTICULARES QUE EJERCEN FUNCIONES PÚBLICAS O PRESTAN SERVICIOS PÚBLICOS.**	**Articulo 55**	Como consecuencia de la expedición de la Ley 962 de 2005, desapareció la obligación de tramitar la aprobación del reglamento de higiene y seguridad industrial, ante el Ministerio de Protección Social. No obstante lo anterior, la obligación a cargo del empleador de elaborarlo y publicarlo, se mantiene.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Resolución 180498	**24-Abril-05**	**POR EL CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA RESOLUCION 180398 DE ABRIL DE 2004**	**Completo**	REMITIRSE A LA RESOLUCION
Resolución 4448	**02-Dic-05**	**POR MEDIO DE LA CUAL SE DESARROLLA LA FACULTAD CONTENIDA EN EL NUMERAL 23 DEL ARTICULO 245 DEL DECRETO 2737 DE 1989 O CODIGO DEL MENOR**	**Completo**	Que el articulo 4° del convenio No. 182 de la OIT, exige a los países definir mediante listas lo que se considera trabajo infantil que por su naturaleza o por las circunstancias en las que se realiza, probablemente atente contra la salud, la seguridad o la moral de los niños, y niñas, previa consulta y discusión pública adelantada con actores sociales y las organizaciones de trabajadores y empleadores.
				Que el convenio 138 de OIT define como trabajo infantil peligroso, todo aquel que debido a su índole o a las características físicas, químicas o biológicas del lugar donde se lleva a cabo, o a la composición de los materiales utilizados, puede afectar la vida, el desarrollo y la salud física y mental de los menores. Que el articulo 245 del decreto 2737 de 1989 - código del menor, enumera los trabajos prohibidos, disponiendo además, en su numeral 23 que el Ministerio de Trabajo y
				Seguridad Social está facultado para señalar otras actividades especificas que no pueden ser realizadas por menores de edad, que el articulo 47 del Decreto 205 de 2003 establece que todas las referencias legales vigentes a los ministerios de trabajo y Seguridad Social y de Salud, debe entenderse el referido al Ministerio de la Protección Social
Ley 1010	**Enero-06**	**POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN MEDIDAS PARA PREVENIR, CORREGIR Y SANCIONAR EL ACOSO LABORAL Y OTROS HOSTIGAMIENTOS EN EL MARCO DE LAS RELACIONES DE TRABAJO**	**Artículos 2, 9**	**Artículo 2** Para efectos de la presente ley se entenderá por acoso laboral toda conducta persistente y demostrable, ejercida sobre un empleado, trabajador por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico inmediato o mediato, un compañero de trabajo o un subalterno, encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, a causar perjuicio laboral, generar desmotivación en el trabajo, inducir la renuncia del mismo.
				Artículos 9 Los reglamentos de trabajo de las empresas deberán prever mecanismos de prevención de las conductas de acoso laboral y establecer un procedimiento interno, confidencial, conciliatorio y efectivo para superar las que ocurran en el lugar de trabajo. Los empleadores deberán adaptar el reglamento de trabajo a los requerimientos de la presente ley, dentro de los tres meses siguientes a su promulgación.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Decreto 1931	**12-Jun-06**	**POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LAS FECHAS DE OBLIGATORIEDAD DEL USO DE LA PLANTILLA INTEGRADA DE LIQUIDACIÓN DE APORTES Y SE MODIFICA PARCIALMENTE DEL DECRETO 1465 DE 2005.**	**Completo**	Articulo 1 Pago de aportes al Sistema de la Protección Social A partir del 1° de Diciembre de 2006. Los aportantes y los pagadores de pensiones que tengan 100 o más cotizantes, deberán autoliquidar y pagar dichos aportes vía internet mediante la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes.
Resolución 1317	**25-Abril-06**	**POR LA CUAL SE PRORROGA LA ENTRADA EN VIGENCIA Y SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN 634 DE 2006 MEDIANTE LA CUAL SE ADOPTO EL CONTENIDO DEL FORMULARIO UNICO O PLANILLA INTEGRADA DE LIQUIDACION DE APORTES.**	**Completa**	Artículo 1º. Modificase los campos 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 19 del numeral 1.1-Registro tipo 1 Encabezado, del numeral 1.- Información del Formulario Único o Planilla Integrada, del literal B- Descripción Detallada del Contenido de la Planilla, del artículo 1º de la Resolución 634 de 2006, y las aclaraciones pertinentes.
Resolución 627	**Abril-06**	**POR LA CUAL SE ESTABLECE LA NORMA NACIONAL DE EMISION DE RUIDO Y RUIDO AMBIENTAL**	**Completa**	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles DB.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Resolución 180466	**02-Abril-07**	**POR EL CUAL SE MODIFICA EL REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS RETIE**	**Completa**. El anexo general expedido mediante la presente resolución sustituye el adoptado mediante resolución 10 0398 del 7 de abril de 2004, así como las modificaciones y aclaraciones contempladas en las resoluciones 180498 del 30 de abril de 2005 y 181419 del 1 de noviembre de 2005	REMITASE A LA RESOLUCION
Resolución 1401	**14-Mayo-07**	**POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO**	**Completa**	**Artículo 4.- Obligaciones de los aportantes**. Los aportantes definidos en el artículo anterior, tienen las siguientes obligaciones: 1. Conformar el equipo investigador de los incidentes y accidentes de trabajo, de conformidad 2. Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia, a través del equipo investigador, conforme lo determina la presente resolución. 3. Adoptar una metodología y un formato para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo, que contenga como mínimo, los lineamientos establecidos en la presente resolución, siendo procedente adoptar los diseñados por la administradora de riesgos profesionales. Administradora de Riesgos Profesionales a la que se encuentre afiliado, conforme lo establece el artículo 4 del Decreto 1530 de 1996, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
				4. Registrar en el formato de investigación, en forma veraz y objetiva, toda la información que conduzca a la identificación de las causas reales del accidente o incidente de trabajo. 5. Implementar las medidas y acciones correctivas que como producto de la investigación recomienden, el Comité Paritario de Salud Ocupacional o Vigía Ocupacional; las autoridades administrativas laborales y ambientales; así como la Administradora de Riesgos Profesionales a la que se encuentre afiliado el empleador, la empresa de servicios temporales, los trabajadores independientes o los organismos de trabajo asociado y cooperativo, según sea el caso. 6. Proveer los recursos, elementos, bienes y servicios necesarios para implementar las medidas correctivas que resulten de la investigación, a fin de evitar la ocurrencia de eventos similares, las cuales deberán ser parte del cronograma de actividades del Programa de Salud Ocupacional de la empresa, incluyendo responsables y tiempo de

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				ejecución. 7. Implementar el registro del seguimiento realizado a las acciones ejecutadas a partir de cada investigación de accidente e incidente de trabajo ocurrido en la empresa o fuera de ella, al personal vinculado directa o indirectamente. 8. Establecer y calcular indicadores de control y seguimiento del impacto de las acciones tomadas. 9. Remitir a la respectiva administradora de riesgos profesionales, los informes de investigación de los accidentes de trabajo a que se refiere el inciso primero del artículo 14 de la presente resolución, los cuales deberán ser firmados por el representante legal del aportante o su delegado. 10. Llevar los archivos de las investigaciones adelantadas y pruebas de los correctivos implementados, los cuales deberán estar a disposición del Ministerio de la Protección Social cuando éste los requiera.
				Artículo 6.- Metodología de la investigación de incidente y accidente de trabajo. Los aportantes podrán utilizar la metodología de investigación de incidentes y accidentes de trabajo que más se ajuste a sus necesidades y requerimientos de acuerdo con su actividad económica, desarrollo técnico o tecnológico, de tal manera que le permita y facilite cumplir con sus obligaciones legales y le sirva como herramienta técnica de prevención.
				Artículo 7.- Equipo investigador. El aportante debe conformar un equipo para la investigación de todos los incidentes y accidentes de trabajo, integrado como mínimo por el jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado o del área donde ocurrió el incidente, un representante del Comité Paritario de Salud Ocupacional o el Vigía Ocupacional y el encargado del desarrollo del programa de salud ocupacional. Cuando el aportante no tenga la estructura anterior, deberá conformar un equipo investigador integrado por trabajadores capacitados para tal fin. Cuando el accidente se considere grave o produzca la muerte, en la investigación deberá participar un profesional con licencia en Salud Ocupacional, propio o contratado, así como el personal de la empresa encargado del diseño de normas, procesos y/o mantenimiento. **Parágrafo**. Los aportantes podrán apoyarse en personal experto interno o externo, para determinar las causas y establecer las medidas correctivas del caso.
				Artículo 8.- Investigación de accidentes e incidentes ocurridos a trabajadores no vinculados mediante contrato de trabajo. Cuando el accidentado sea un trabajador en misión, un trabajador asociado a un organismo de trabajo asociado o cooperativo o un trabajador independiente, la responsabilidad de la investigación será tanto de la empresa de servicios temporales como de la empresa usuaria; de la empresa beneficiaria del servicio del trabajador asociado y del contratante, según sea el caso. En el concepto técnico se deberá indicar el correctivo que le corresponde implementar a cada una.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 9. - Contenido del informe de investigación. El documento que contenga el resultado de la investigación de un incidente o accidente, deberá contener todas las variables y códigos del informe de accidente de trabajo, establecidos en la Resolución 156 de 2005 o la norma que la sustituya, modifique o adicione. Para determinar las causas, hechos y situaciones es necesario además, que en el informe de investigación se detallen características específicas sobre tipo de lesión, parte detallada del cuerpo que fue lesionada, lesión precisa que sufrió el trabajador; agente y mecanismo del accidente, sitio exacto donde ocurrió el evento. Respecto del agente de la lesión, se debe incluir información como: tipo, marca, modelo, velocidades, tamaños, formas, dimensiones y las demás que se consideren necesarias. El informe debe contener una descripción clara y completa del accidente, el análisis causal detallado, las conclusiones, las medidas de control y demás datos propios de la investigación.
				Artículo 10. - Descripción del accidente o incidente. El informe deberá contener un relato completo y detallado de los hechos relacionados con el accidente o incidente, de acuerdo con la inspección realizada al sitio de trabajo y las versiones de los testigos, involucrando todo aquello que se considere importante o que aporte información para determinar las causas específicas del accidente o incidente, tales como, cuándo ocurrió, dónde se encontraba el trabajador, qué actividad estaba realizando y qué pasó, porqué realizaba la actividad, para qué, con quién se encontraba, cómo sucedió. Para obtener la información, el aportante puede acudir al reconocimiento del área involucrada, entrevista a testigos, fotografías, videos, diagramas, revisión de documentos y demás técnicas que se consideren necesarias.
				Artículo 11. - Causas del accidente o incidente. Son las razones por las cuales ocurre el accidente o incidente. En el informe se deben relacionar todas las causas encontradas dentro de la investigación, identificando las básicas o mediatas y las inmediatas y especificando en cada grupo, el listado de los actos subestándar o inseguros y las condiciones subestándar o inseguras.
				Artículo 12. - Compromiso de adopción de medidas de intervención. Enumerar y describir las medidas de intervención que la empresa se compromete a adoptar, para prevenir o evitar la ocurrencia de eventos similares, indicando en cada caso, quién (es) es (son) el (los) responsable (s) y cuándo se realizará la intervención. La empresa implementará las acciones recomendadas, llevará los registros de cumplimiento, verificará la efectividad de las acciones adelantadas y realizará los ajustes que considere necesarios.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 13. - Datos relativos a la investigación. En el informe se debe relacionar lugar, dirección, fecha(s) y hora(s) en que se realiza la investigación; nombres, cargos, identificación y firmas de los investigadores y del representante legal.
				Artículo 14.- Remisión de investigaciones. El aportante debe remitir a la Administradora de Riesgos Profesionales a la que se encuentre afiliado, dentro de los quince (15) días siguientes a la ocurrencia del evento, el informe de investigación del accidente de trabajo mortal y de los accidentes graves definidos en el artículo 3º de la presente resolución.
Resolución 2346	**16-Jul-07**	**POR EL CUAL SE REGULA LA PRACTICA DE EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES Y EL MANEJO Y CONTENIDO DE LAS HISTORIAS CLINICAS OCUPACIONALES**	**Completa**	**Artículo 1**°. CAMPO DE APLICACIÓN. La presente resolución se aplica a todos los empleadores, empresas públicas o privadas, contratistas, subcontratistas, entidades administradoras de riesgos profesionales, personas naturales y jurídicas prestadoras o proveedoras de servicios de salud ocupacional, entidades promotoras de salud, instituciones prestadoras de servicios de salud y trabajadores independientes del territorio nacional.
				Artículo 2°. DEFINICIONES Y SIGLAS. Para efecto de la presente resolución se consideran las siguientes definiciones y siglas: Anamnesis, Examen médico ocupacional, Exposición a un factor de riesgo, Índice biológico de exposición (BEI), Órgano blanco, Perfil del Cargo, Reintegro laboral, Resumen de Historia Clínica Ocupacional, Cancerígeno, Valoraciones o pruebas complementarias, ACGIH (American Conference of Gubernamental Industrial Hygienist), CDC (Center for Disease Control and Prevention), IARC (International Agency for Research on Cancer), CAS (Chemical Abstracs Services)
				Artículo 3°. TIPOS DE EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. Las evaluaciones médicas ocupacionales que debe realizar el empleador público y privado en forma obligatoria son como mínimo, las siguientes: 1. Evaluación médica pre - ocupacional o de pre-ingreso. 2. Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas (programadas o por cambios de ocupación). 3. Evaluación médica post-ocupacional o de egreso. El empleador deberá ordenar la realización de otro tipo de evaluaciones médicas ocupacionales, tales como post – incapacidad o por reintegro, para identificar condiciones de salud que puedan verse agravadas o que puedan interferir en la labor o afectar a terceros, en razón de situaciones particulares.
				Art. 4 El empleador tiene la obligación de informar al médico que realice las evaluaciones médicas pre – ocupacionales, sobre los perfiles del cargo describiendo en forma breve las tareas y el medio en el que se desarrollará su labor. En el caso de que se realice la contratación correspondiente, el empleador deberá adaptar las condiciones de trabajo y medio laboral según las recomendaciones sugeridas en el reporte o certificado resultante de la evaluación médica pre – ocupacional.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Art. 5 El empleador tiene la responsabilidad de realizar evaluaciones médicas al trabajador cada vez que éste cambie de ocupación y ello implique cambio de medio ambiente laboral, de funciones, tareas o exposición a nuevos o mayores factores de riesgo, en los que detecte un incremento de su magnitud, intensidad o frecuencia. En todo caso, dichas evaluaciones deberán responder a lo establecido en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, programa de salud ocupacional o sistemas de gestión.
				Art. 6 El empleador deberá informar al trabajador sobre el trámite para la realización de la evaluación médica ocupacional de egreso.
				Artículo 7°. INFORMACIÓN BÁSICA REQUERIDA PARA REALIZAR LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. Para realizar las evaluaciones médicas ocupacionales, el empleador deberá suministrar la siguiente información básica: 1. Indicadores epidemiológicos sobre el comportamiento del factor de riesgo y condiciones de salud de los trabajadores, en relación con su exposición. 2. Estudios de higiene industrial específicos, sobre los correspondientes factores de riesgo. 3. Indicadores biológicos específicos con respecto al factor de riesgo
				ARTICULO 8º. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN MÉDICA. Toda evaluación médica ocupacional debe ser firmada por el trabajador y por el médico evaluador, con indicación de los números de registro médico y de la licencia en salud ocupacional, indicando el tipo de evaluación - pre ocupacional, periódica, de egreso o específica, realizada. Tanto en las evaluaciones médicas pre – ocupacionales como en las periódicas programadas, se deberán anexar los conceptos sobre restricciones existentes, describiendo cuáles son, ante que condiciones, funciones, factores o agentes de riesgo se producen, indicando si son temporales o permanentes y las recomendaciones que sean pertinentes.
				Artículo 9°. PERSONAL RESPONSABLE DE REALIZAR LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. Las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional, con licencia vigente en salud ocupacional, siguiendo los criterios definidos en el programa de salud ocupacional, los sistemas de vigilancia epidemiológica o los sistemas de gestión, así como los parámetros que se determinan en la presente resolución.
				Artículo 11. CONTRATACIÓN Y COSTO DE LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES Y DE LAS VALORACIONES COMPLEMENTARIAS. El costo de las evaluaciones médicas ocupacionales y de las pruebas o valoraciones complementarias que se requieran, estará a cargo del empleador en su totalidad. En ningún caso, pueden ser cobrados ni solicitados al aspirante o al trabajador. El empleador las podrá contratar con Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud Ocupacional o con Entidades Promotoras de Salud, las cuales deben contar con médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional, con licencia vigente en salud ocupacional. El empleador también puede contratar la realización de dichas valoraciones directamente con médicos especialistas en medicina del trabajo o s.o.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 13. EVALUACIONES MÉDICAS ESPECÍFICAS SEGÚN FACTORES DE RIESGO. El empleador está obligado a realizar evaluaciones médicas ocupacionales específicas de acuerdo a los factores de riesgo a que esté expuesto un trabajador y según las condiciones individuales que presente, utilizando como mínimo, los parámetros establecidos e índices biológicos de exposición (BEI), recomendados por la ACGIH.
				Artículo 16. RESERVA DE LA HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL. La historia clínica ocupacional y en general, los documentos, exámenes o valoraciones clínicas o paraclínicas que allí reposen son estrictamente confidenciales y hacen parte de la reserva profesional; por lo tanto, no podrán comunicarse o darse a conocer, salvo los siguientes casos: 1. Por orden de autoridad judicial. 2. Mediante autorización escrita del trabajador interesado, cuando éste la requiera con fines estrictamente médicos. 3. Por solicitud del médico o prestador de servicios en salud ocupacional, durante la realización de cualquier tipo de evaluación médica, previo consentimiento del trabajador, para seguimiento y análisis de la historia clínica ocupacional. 4. Por la entidad o persona competente para determinar el origen o calificar la pérdida de la capacidad laboral, previo consentimiento del trabajador. PARÁGRAFO. En ningún caso, el empleador podrá tener acceso a la historia clínica ocupacional.
				Artículo 17. GUARDA DE LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES Y DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS OCUPACIONALES. La Entidad Promotora de Salud a la cual esté afiliado o se vaya afiliar el trabajador, tendrán la guarda y custodia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional, las cuales serán anexadas a su historia clínica general. Para tal efecto, las entidades o los médicos contratados por el empleador para realizar las evaluaciones médicas ocupacionales, deberán remitirlas dentro de los dos (2) meses siguientes a su realización.
				Artículo 18. DIAGNÓSTICO DE SALUD. Toda persona natural o jurídica que realice evaluaciones médicas ocupacionales de cualquier tipo, deberá entregar al empleador un diagnóstico general de salud de la población trabajadora que valore, el cual se utilizará para el cumplimiento de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, de conformidad con lo establecido por el artículo 10 de la Resolución 1016 de 1989, o la norma que la modifique, adicione o sustituya

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Resolución 2844	**16-Ago-07**	**POR LA CUAL SE ADOPTAN LAS GUIAS DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL BASADAS EN LA EVIDENCIA**	**Aplican todas las guías**	Guía de atención integral basada en la evidencia para hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo
				Guía de atención integral basada en la evidencia de neumoconiosis
				Guía de atención integral basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el trabajo
				Guía de atención integral basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo
				Guía de atención integral basada en la evidencia para desordenes musculo esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores
Resolución 1013	**25-Marzo-08**	**POR LA CUAL SE ADOPTAN UNAS NUEVAS GUIAS DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL BASADAS EN LA EVIDENCIA**	**Completa**	Guía de atención integral basada en la evidencia para Asma ocupacional
				Guía de atención integral basada en la evidencia para trabajadores expuestos a benceno y sus derivados
				Guía de atención integral basada en la evidencia para cáncer pulmonar relacionado con el trabajo
				Guía de atención integral basada en la evidencia para dermatitis de contacto relacionada con el trabajo
				Guía de atención integral basada en la evidencia para trabajadores expuestos a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa.
Resolución 1457	**29-Abril-08**	**POR MEDIO DE LA CUAL SE DEROGA LA RESOLUCION 1157 DE 2008**	**Completa**	**Artículo 1º**. Derogar la Resolución 01157 de 2008, mediante la cual se modificó el artículo 13 de la Resolución 001016 de 1989. La Resolución 1157 de 10 de abril de 2008 modificaba el artículo 13 de la Resolución 001016 de 1989, el cual quedaba así: "Artículo 13. Toda empresa, tanto pública como privada, deberá constituir y poner en funcionamiento el Comité Paritario de Salud Ocupacional, sin que se requiera su registro ante el Ministerio de la Protección Social.
Resolución 1956	**30-Mayo-2008**	**POR LA CUAL SE ADOPTA MEDIDAS EN RELACION CON EL CONSUMO DE CIGARRILLO O DE TABACO**	**Artículos: 2, 4, 10,**	**Artículo 2º**. Prohíbase fumar en áreas interiores o cerradas de los lugares de trabajo y/o de los lugares públicos. **Parágrafo**. Solamente se podrán establecer zonas para fumadores en sitios abiertos o al aire libre.
				Artículo 3º. Prohíbase fumar en: a) Las entidades de salud. b) Las instituciones de educación formal, en sus niveles de educación preescolar, básica y media y no formal que atiendan menores de edad; c) Los establecimientos en donde se atienden menores de edad; d) Los medios de transporte de servicio público, oficial y escolar.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Artículo 4º. Los propietarios, empleadores y administradores de los lugares a los que hacen referencia los artículos 2º y 3º tienen las siguientes obligaciones: a) Velar por el cumplimiento de las prohibiciones establecidas en la presente resolución con el fin de proteger a las personas de la exposición del humo de tabaco ambiental;
				b) Fijar en un lugar visible al público un aviso que contenga uno de los siguientes textos: "Por el bien de su salud, este espacio está libre de humo de cigarrillo o de tabaco"; "Respire con tranquilidad, este es un espacio libre de humo de tabaco," "Bienvenido, este es un establecimiento libre de humo de tabaco". Los avisos no deben incluir figuras alusivas al cigarrillo ni ningún recordatorio de marca;
				c) Adoptar medidas específicas razonables a fin de disuadir a las personas de que fumen en el lugar tales como pedir a la persona que no fume, interrumpir el servicio, pedirle que abandone el local o ponerse en contacto con la autoridad competente
				Artículo 10. Esta resolución rige a partir de su publicación en el ***Diario Oficial*** y deroga las disposiciones que le sean contrarias. No obstante lo anterior, lo dispuesto en los artículos 2º y 3º de esta resolución entrarán a regir seis meses después de la fecha de la publicación de este acto, salvo para aquellas entidades que ya hayan adoptado tales medidas, caso en el cual regirá desde el momento mismo de su publicación.
Resolución 3673	**26-Sep-08**	**SE ESTABLECE EL REGLAMENTO TÉCNICO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS**	**Artículos: 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.**	**Artículo 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**. La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas.
			CAPÍTULO II OBLIGACIONES Y REQUERIMIENTOS	**Artículo 3. OBLIGACIONES DE EMPLEADORES.** Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en altura debe:
				1. Incluir en el programa de salud ocupacional, los procedimientos, elementos y disposiciones establecidas en la presente resolución.
				2. Implementar el Programa de Protección contra Caídas de conformidad con la presente resolución, las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas.
				3. Cubrir todas las condiciones de riesgo existentes mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos sin la adopción previa de dichas medidas colectivas.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO II OBLIGACIONES Y REQUERIMIENTOS	4. Adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas. Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas.
				5. Garantizar que la estructura de anclaje utilizada tenga como mínimo una resistencia de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) por persona conectada, en la implementación de medidas colectivas e individuales de protección contra caídas de personas. Así mismo, debe garantizar que los sistemas de protección contra caídas **garanticen la misma resistencia.**
				6. Disponer de personal capacitado, competente y calificado para las actividades con trabajos en alturas.
				7. Garantizar un programa de capacitación y entrenamiento a todo trabajador que esté expuesto al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar tareas y uno de reentrenamiento, por lo menos una vez al año, el cual debe incluir los aspectos para capacitación establecidos en la presente resolución.
				8. Garantizar la operatividad de un programa de inspección conforme a las disposiciones de la presente resolución, de los sistemas de protección contra caídas por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas, competentes y/o calificadas según corresponda, sea con recursos propios o contratados.
				9. Solicitar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de protección contra caídas o los certificados que lo avalen. Las pruebas deben cumplir con los estándares nacionales e internacionales vigentes para cada componente del sistema, en caso de no poder realizar las pruebas se debe solicitar las memorias de calculo y datos del sistema que se puedan simular para representar o demostrar una condición similar o semejante de la funcionalidad y función del diseño del sistema de protección contra caídas.
				10. Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas; para ello debe evaluar o probar completamente si el cambio o modificación de un sistema cumple con el estándar a través de una persona competente o calificada.
				11. Incluir dentro de su Plan de Emergencias un procedimiento para rescate en alturas, con personal entrenado.
				Artículo 4. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES. Cualquier trabajador que desempeñe labores en alturas debe:
				1. Asistir a la capacitación, participar en las actividades de entrenamiento y reentrenamiento programados por el empleador y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones de conocimientos y de desempeño.
				2. Cumplir todos los procedimientos establecidos por el empleador.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO II OBLIGACIONES Y REQUERIMIENTOS	3. Informar sobre cualquier condición de salud que le genere restricciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas.
				4. Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el empleador.
				5. Reportar el deterioro o daño de los sistemas colectivos o individuales, de prevención y protección contra caídas.
				6. Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo.
				Artículo 5. REQUERIMIENTOS PARA LOS TRABAJADORES. El empleador debe diseñar los perfiles exigidos para la vinculación de trabajadores que realicen trabajos en alturas, de acuerdo con la actividad económica y la tarea a realizar, teniendo en cuenta principalmente aspectos de formación, experiencia, según los diversos peligros a los que estará expuesto y las restricciones en las condiciones de salud para ellos.
				El empleador es el único responsable, antes de la vinculación laboral y por lo menos una vez al año y a través de médicos ocupacionales de su empresa o contratados, de la evaluación de las condiciones de aptitud psicofísica de los empleados, necesarias para realizar trabajos en alturas. Esta evaluación debe ajustarse a los criterios que se establezcan en el respectivo programa de salud ocupacional y a los establecidos en la norma nacional vigente que reglamenta los exámenes médicos pre – ocupacionales, periódicos y de egreso.
				El objetivo de las evaluaciones médicas pre – ocupacionales para realizar trabajos en alturas, es determinar la aptitud del trabajador para desempeñar en forma eficiente su labor sin causar perjuicio a su salud o la de terceros comparando las demandas del oficio para el cual se desea contratar con sus capacidades físicas y mentales; establecer la existencia de restricciones que ameriten alguna condición sujeta a modificación, e identificar condiciones de salud que estando presentes en el trabajador, puedan agravarse en desarrollo del trabajo.
				Son restricciones para realizar trabajo en alturas entre otras, las siguientes: La existencia de patologías metabólicas, cardiovasculares, mentales neurológicas, que generen vértigo o mareo, alteraciones del equilibrio, de la conciencia, de la audición que comprometan bandas conversacionales, ceguera temporales o permanentes, alteraciones de la agudeza visual o percepción del color y de profundidad, que no puedan ser corregidas con tratamiento y alteraciones de comportamientos en alturas tales como fobias. Igualmente se tendrá en cuenta el índice de masa corporal y el peso del trabajador.
				Los menores de edad y las mujeres en cualquier tiempo de gestación no pueden realizar trabajo en alturas. Tampoco lo pueden realizar quienes tengan las restricciones, temporales o permanentes, que se señalan en el presente artículo.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO II OBLIGACIONES Y REQUERIMIENTOS	Las evaluaciones médicas y las evaluaciones de condiciones de salud específicas son parte de la historia clínica ocupacional del trabajador y pueden formar parte de la vigilancia epidemiológica para trabajo en alturas, del programa de salud ocupacional de la empresa.
			CAPÍTULO III DISPOSICIONES SOBRE CAPACITACIÓN	**PARÁGRAFO:** Cuando como consecuencia de cualquiera de las evaluaciones médicas practicadas al trabajador, surja la recomendación de tratamiento, deberá ser remitido a las entidades administradoras del Sistema de Seguridad Social correspondientes y sólo podrá reingresar a la labor cuando por certificado médico sea verificada la condición de cumplimiento de los requisitos mínimos para realizar su oficio o, en su defecto, se realicen los procedimientos de rehabilitación profesional de acuerdo con la condición de salud existente.
				Artículo 6. CAPACITACIÓN. La capacitación debe realizarse a dos tipos de población objeto: las personas que realizan labores de tipo administrativo (empleadores, jefes y supervisores) y a las personas que realizan labores operativas (trabajadores en alturas, jefes y supervisores). Esta capacitación debe ser realizada por entrenadores certificados.
				La capacitación se realizará en tres niveles: básico, medio y avanzado, dependiendo de la actividad económica, los riesgos reales y potenciales y el nivel de exposición del trabajador.
				Cada nivel de capacitación será definido por una persona competente y/o calificada e incluido en el programa de control de caídas.
				Las disposiciones sobre capacitación de este capitulo, son de obligatorio cumplimiento para quienes realicen dicho proceso: Empleadores, Administradoras de Riesgos profesionales e instituciones o empresas legalmente constituidas que ofrezcan este tipo de capacitación.
				El empleador tiene la obligación de asumir la capacitación y verificar la certificación al inicio de labores y recertificación de los trabajadores que realicen trabajo en alturas, mínimo una vez al año.
				Ningún trabajador podrá trabajar en alturas sin contar con la certificación respectiva que acredite las competencias laborales, del nivel para el cual fue certificado.
				Todo trabajador que labore en actividades de alto riesgo y que realice trabajo en alturas debe estar certificado en el nivel avanzado.
				Todo trabajador que realice labores en alturas asegurado con sistemas de tránsito vertical, sin que implique desplazamientos horizontales en alturas, debe estar certificado como mínimo en el nivel medio de competencias laborales.
				Todo trabajador cuya labor sea de baja exposición en alturas, donde la alturas de su trabajo no supere los 1.5 m o trabaje en plataformas de acceso a los sitios de altura, protegidas por barandas, debe estar certificado como mínimo en el nivel básico de competencias laborales.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO III DISPOSICIONES SOBRE CAPACITACIÓN	**Artículo 8. CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN.** El contenido de la capacitación para trabajo en alturas será la siguiente:
				1. A las personas que realizan labores de tipo administrativo (empleadores, jefes y supervisores), con una intensidad mínima de 8 horas, abordando por lo menos los siguientes temas.
				a. Marco legal nacional e internacional de trabajo en alturas, de acuerdo a la actividad económica.
				b. Responsabilidad civil y penal.
				c. Marco conceptual sobre prevención y protección contra caídas en trabajo en alturas, permisos de trabajo y procedimiento de rescate.
				d. Medidas de prevención y protección contra caídas.
				2. Los contenidos de la capacitación para el personal que realiza actividades operativas, incluirán, por lo menos:
				a. La naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del autocuidado de las personas.
				b. Marco legal nacional e internacional de trabajo en alturas, de acuerdo a la actividad económica.
				c. Responsabilidad civil y penal.
				d. Aspectos técnicos de la Protección Contra Caídas.
				e. Medidas de prevención.
				f. Medidas de protección contra caídas.
				g. Los procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para trabajo en alturas.
				h. Los procedimientos para manipular y almacenar los elementos de protección personal.
				i. Primeros Auxilios, rescate y autorescate.
				La capacitación a las personas que realizan labores operativas (trabajadores en alturas, jefes y supervisores), será orientada a la actividad económica, desarrollo técnico o tecnológico, con la siguiente intensidad mínima:
				Nivel básico: 8 horas, 3 para teoría y 5 para entrenamiento práctico.
				Nivel Medio: 24 horas, de las cuales 8 serán teóricas y 16 de entrenamiento práctico.
				Nivel Avanzado: 40 horas, de las cuales mínimo serán 16 teóricas y 24 entrenamiento Práctico.
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	**Artículo 9. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS.** Para efectos de la presente resolución, se consideran medidas de prevención de caídas, todas aquellas disposiciones que solas o en conjunto, son implementadas para advertir o evitar la caída del trabajador cuando éste realiza labores en alturas.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	El uso de medidas de prevención no exime al empleador de su obligación de implementar medidas de protección, cuando se hayan determinado en el programa de salud ocupacional como necesarias y viables, lo cual deberá estar acorde con los requisitos de la presente resolución.
				Artículo 10. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA MEDIDAS DE PREVENCIÓN. Las medidas de prevención contra caídas, una vez sean seleccionadas e implementadas, conforme a la actividad económica, tarea a desarrollar y características del sitio de trabajo, deben cumplir con los siguientes requerimientos, establecidos para cada una de ellas:
				1. Sistemas de ingeniería: Aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar o mitigar el riesgo de caída. Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o la subida del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición. Tales sistemas deben estar documentados y fundamentados dentro del programa de salud ocupacional.
				2. Programa de Protección Contra Caídas: Medida de prevención que consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo por trabajo en alturas.
				En este programa deben quedar establecidas las condiciones analizadas y acordadas para la ejecución de una tarea y deben estar en concordancia a lo que se ha planteado en el programa de salud ocupacional, relacionando las medidas de control con los aspectos operativos de la tarea a ejecutar, de manera coherente entre sí y deben estar documentados por el empleador.
				Así mismo, deben quedar establecidos los procedimientos para el trabajo en alturas los cuales deben ser claros y comunicados a los trabajadores desde los procesos de inducción, capacitación y entrenamiento. Tales procedimientos, deben ser revisados y ajustados, cuando: Cambien las condiciones de trabajo; ocurra algún incidente o accidente o los indicadores de gestión así lo definan. Los procedimientos deben ser elaborados por los trabajadores con el soporte de una persona calificada y avalados por el responsable del programa de salud ocupacional de la empresa.
				3. Medidas colectivas de prevención: Todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio. Su selección como medida preventiva e implementación dependen del tipo de actividad económica y de la viabilidad técnica.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	Cuando por razones del desarrollo de la tarea, el trabajador deba ingresar al área o zona de peligro demarcada, será obligatorio, en todo caso, el uso de sistemas de protección contra caídas.
				Siempre se debe informar, entrenar y capacitar a los trabajadores sobre cualquier medida que se aplique.
				Dentro de las principales medidas colectivas de prevención están:
				3.1. Delimitación del área: Medida de prevención que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída de personas y prevenir el acercamiento de personas a ésta:
				La delimitación de la zona de peligro de caída de personas se hará mediante cuerdas, cables, vallas, cadenas, cintas, reatas, bandas, conos, balizas, banderas, de cualquier tipo de material, de color amarillo y negro, combinados, si son permanentes y naranja y blanco, combinados, si son temporales.
				Los elementos utilizados para delimitar las zonas de peligro y riesgo pueden ir o no enganchados a soportes de señalización, según sea necesario y pueden ser utilizados solos o combinados entre sí, de tal manera que se garantice su visibilidad de día y de noche. Siempre que se utilice un sistema de delimitación, cualquiera que sea, se debe utilizar señalización.
				En las áreas de trabajo en alturas en donde no sea viable el sistema de delimitación, deben adoptarse otras medidas de protección contra caída dispuestas en la presente resolución.
				Siempre que un trabajador ingrese a la zona de peligro, debe estar previamente autorizado (permiso de trabajo en alturas) y con las medidas de protección contra caídas, en caso de que no haya barandas que cumplan con las especificaciones descritas en la presente resolución.
				Para la prevención de caídas de objetos se deben delimitar áreas para paso peatonal y mallas escombreras. Así mismo, evitar que las personas ingresen a zonas con peligro de caída de objetos.
				3.2. Señalización del área: Medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos**.** La señalización debe estar visible a cualquier persona e instalada a máximo 2 m de distancia entre sí sobre el plano horizontal y a una altura de fácil visualización y cumplir con la reglamentación nacional internacional correspondiente.
				3.3. Barandas**:** Medida de prevención constituida por estructuras que se utilizan como medida informativa y/o de restricción. Pueden ser portátiles o fijas y éstas permanentes o temporales, según la tarea que se desarrolle. La baranda podrá ser de color amarillo y negro, combinados, si son permanentes y si son temporales naranja y blanco, combinados.

Cuadro 38. (Continuación)

<table>
<tr><th>NORMA</th><th>FECHA</th><th>TEMA O TITULO</th><th>ARTICULOS QUE APLICAN</th><th>OBLIGACIONES</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>CAPÍTULO IV
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS</td><td>
Las barandas fijas siempre deben quedar ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas.
Las barandas fijas y portátiles siempre deben estar identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la siguiente tabla:
<table>
<tr><th>TIPO DE REQUERIMIENTO</th><th>MEDIDA</th></tr>
<tr><td>Resistencia estructural de la baranda</td><td>Mínimo 200 libras (90.8 Kg)</td></tr>
<tr><td>Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde de camina y/o trabaja hasta el borde superior del travesaño superior)</td><td>Entre un (1) m y 1.20 m (máximo)</td></tr>
<tr><td>Ubicación de travesaños intermedios</td><td>Deben ser ubicados a 40 cm. entre ejes, medidos desde el borde superior del travesaño superior de la baranda</td></tr>
<tr><td>Separación entre soportes verticales</td><td>Un (1) m o aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.</td></tr>
<tr><td>Alturas de los rodapiés</td><td>De 15 a 20 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja</td></tr>
</table>
Las barandas que se utilicen deben ser de material liso con características de agarre, libre de superficie rugosa y escorias o filos lacerantes. Cuando las barandas sean utilizadas como medida de restricción, deberán ser fijas. El material de las barandas debe ser rígido, no se permite usar alambres, plástico, manilas ni material sintético, entre otros.
Las barandas nunca deberán ser usadas como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas.
Cuando en una superficie en donde se camina y/o trabaja, se determine instalar barandas, éstas deben colocarse a lo largo del borde que presenta el peligro de caída de personas y objetos.
3.4. Control de acceso: Medida de prevención que por medio de mecanismos operativos o administrativos, controla el acceso a la zona de peligro de caída
Cuando se utilizan, deben formar parte de los procedimientos de trabajo y pueden ser como mínimo: Medidas de vigilancia, seguridad con guardas, uso de tarjetas de seguridad, dispositivos de seguridad para el acceso, permisos de trabajo, sensores o alarmas u otros tipos de señalización.
También se pueden usar barandas que cumplan con los requisitos estipulados en la presente resolución. Además, se tendrán en cuenta las medidas de delimitación y señalización previstas en esta resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas.
</td></tr>
</table>

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	3.5. Manejo de desniveles y orificios (huecos): Medida preventiva por medio de la cual se demarcan y/o cubren orificios (huecos) o desniveles que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.
				Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: Cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar; colocadas sobre el orificio (hueco), delimitadas y señalizadas, según lo dispuesto en la presente resolución para las medidas de prevención.
				Cuando se trate de desniveles se deben utilizar medidas que permitan la comunicación entre ellos, disminuyendo el riesgo de caída, tales como rampas con un ángulo de inclinación de 15° a 30°, o escaleras con medida mínima de huella de 25 a 30 centímetros y de la contrahuella de mínimo 16 centímetros y máximo 18 centímetros y deben ser de superficies antideslizantes.
				3.6. Inspector de Seguridad: Persona competente encargada de verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o zonas que representen riesgo de caídas de alturas.
				Cuando no se ha implementado otra medida preventiva contra el peligro de caída de personas y objetos**,** el empleador debe nombrar a un inspector de seguridad que debe realizar las siguientes funciones y reunir las siguientes capacidades:
				3.6.1. Ser competente para reconocer los peligros de caída de personas y objetos.
				3.6.2. Ser capaz de advertir a los trabajadores de los peligros de caída y de detectar prácticas inseguras de trabajo y con autorización para aplicar medidas correctivas.
				3.6.3. Estar lo suficientemente cerca de operaciones de trabajo para verificar las condiciones de riesgo.
				Todos los trabajadores en zonas con control de acceso, deberán ser capacitados en advertencias de peligros de caídas emitidas por el Inspector de Seguridad, para que se cumplan inmediatamente.
				Artículo 11. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS. Las medidas de protección contra caídas, son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.
				El empleador debe definir las medidas de prevención y protección a ser utilizadas en cada sitio de trabajo donde exista por lo menos una persona trabajando en alturas ya sea ocasional o permanentemente, estas medidas deben estar acordes con la actividad económica y tareas que la componen.
				El uso de medidas de protección no exime al empleador de su obligación de implementar medidas de prevención, cuando se hayan determinado en el programa de salud ocupacional como necesarias y viables, lo cual deberá estar acorde con los requisitos establecidos en la presente resolución.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	**ARTÍCULO 12. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.** Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y deben ser certificados con las entidades nacionales e internacionales competentes
				Artículo 12. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS. Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y deben ser certificados con las entidades nacionales e internacionales competentes.
				Podrán utilizarse, según las necesidades determinadas para un trabajador y el desarrollo de su labor, medidas de ascenso y descenso o medidas horizontales o de traslado. En todo caso, se deberán utilizar arneses de cuerpo entero.
				Todo sistema seleccionado debe permitir la distribución de fuerza, amortiguar la fuerza de impacto, elongación, resistencia de los componentes a tensión, corrosión o ser aislantes eléctricos o antiestáticos cuando se requieran y compatibilidad con otros elementos de protección individual.
				Los equipos de protección individual para detención y restricción de caídas se seleccionarán tomando en cuenta los factores de riesgo previsibles o no previsibles, propios de la tarea y sus características, tales como la existencia de roturas de estructuras, condiciones atmosféricas, presencia de sustancias químicas, espacios confinados, posibilidad de incendios o explosiones, contactos eléctricos, superficies calientes o abrasivas, entre otros. Igualmente, se deben tener en cuenta las condiciones fisiológicas del individuo con relación a la tarea y su estado de salud en general.
				También se seleccionarán de acuerdo a las condiciones de la tarea y los procedimientos como ascenso, descenso, detención de caídas, posicionamiento, izamiento, transporte de personal, salvamento y rescate.
				PARÁGRAFO: Todo equipo sometido a una caída deberá ser retirado de la operación y no podrá volver a ser utilizado hasta que una persona competente en los términos de esta resolución, desarrolle una revisión técnica y determine su estado; en el caso de las líneas de vida autoretráctiles podrán ser enviadas a reparación y recertificadas por el fabricante.
				Para los fines de esta resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas, las medidas de protección se clasifican en pasivas y activas.
				1. Medidas Pasivas de Protección: Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.
				Dentro de las principales medidas pasivas de protección está:

Cuadro 38. (Continuación)

<table>
<tr><th>NORMA</th><th>FECHA</th><th>TEMA O TITULO</th><th>ARTICULOS QUE APLICAN</th><th>OBLIGACIONES</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td rowspan="15">CAPÍTULO IV
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS</td><td>Red de Seguridad para la detención de caídas: Medidas colectivas de protección cuyo objeto es detener la caída libre de un trabajador.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Cuando se determine instalar una red de seguridad, no debe colocarse a más de nueve (9) metros por debajo de la superficie en donde se camina y/o trabaja y debe poder soportar su impacto sin golpear ningún obstáculo debajo de ella.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Las distancias de instalación serán las que se señalan en la siguiente tabla:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>DISTANCIA VERTICAL DESDE LA SUPERFICIE EN DONDE SE CAMINA Y/O TRABAJA HASTA LA SUPERFICIE HORIZONTAL DE LA RED</th><th>DISTANCIA MÍNIMA HORIZONTAL REQUERIDA DESDE EL BORDE EXTERNO DE LA MALLA HASTA EL BORDE DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO</th></tr>
<tr><td>1.5 m</td><td>2.40 m</td></tr>
<tr><td>Más de 1.5. m hasta 3 m</td><td>3 m</td></tr>
<tr><td>Más de 3 m</td><td>4 m</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>La red de seguridad debe ser de poliamida o material similar para que pueda soportar el impacto sin tocar ningún obstáculo debajo de ella.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Estas redes deben cumplir con los siguientes requisitos:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>a) Una resistencia mínima de ruptura de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>b) Un tamaño máximo de entramado de la red de cien (100) m.m, pero si además la red tiene por objetivo la detención de objetos, se deberá colocar una malla para escombros por debajo, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>c) Los puntos de anclaje de la red a la estructura deben tener una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>d) Los anillos en D y ganchos con resorte, deben tener una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>e) Las redes de seguridad y sus puntos de anclaje, deberán ser aprobadas por una persona calificada en el sitio de trabajo después de su instalación inicial y antes de ser usada como sistema de protección de caídas y cuando requiera ser reinstalada después de una reparación.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>f) Las distancias entre puntos de anclaje deben ser tenidas en cuenta conforme a las especificaciones dadas por fabricantes certificados, por las autoridades o entidades competentes nacionales o internacionales y aprobadas por la persona calificada.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>g) Toda red de seguridad debe ser certificada y debe tener una hoja de vida en donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, uso anterior, registros de pruebas, registros de inspección, certificaciones expedidos por personas calificadas.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Las redes deben estar libres de cualquier elemento, material, equipo o herramienta en su interior, durante todo el tiempo que se realice el trabajo, lo cual debe ser verificado</td></tr>
</table>

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	durante su uso. Así mismo, deben tener un punto de acceso que permita la remoción de elementos o personas que caigan en ella.
				Las redes deben ser inspeccionadas semanalmente verificando su estado. Después de cualquier incidente que pueda afectar la integridad de este sistema y en el caso de deterioro o impacto deben ser cambiadas de manera inmediata, dejando registrado la fecha y tipo de red por la que se cambia.
				En el caso de que en las áreas de trabajo en alturas, estén laborando simultáneamente dos o más trabajadores, deberán implementarse sistemas de prevención o protección complementarios.
				2. **Medidas Activas de Protección:** Aquellas que involucran la participación del trabajador, con el requisito de que éste debe estar capacitado y entrenado en el uso de los elementos de protección personal, sistemas de trabajo en alturas y en los procedimientos operativos seguros de trabajo, conforme a la actividad económica a la tarea a realizar; tales sistemas deben ser implementados, sin perjuicio de las medidas de prevención y protección contra caídas, que trata este reglamento técnico, a las cuales está obligado el empleador.
				Todos los elementos y equipos de protección deben ser sometidos a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado.
				Todos los elementos y equipos de protección deben cumplir con los requerimientos de marcación conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes; deben contar con una resistencia mínima de 5000 libras, certificados por las instancias competentes del nivel nacional o internacional y deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
				Las medidas activas de protección se constituyen en un sistema que demanda una configuración que involucran los siguientes componentes: punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, soporte corporal y plan de rescate.
				2.1. Puntos de Anclaje fijos: Aquellos equipos que asegurados mediante técnicas de ingeniería a una estructura, son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída, deben contar con una resistencia mínima de 3.600 libras (15.83 Kilonewtons – 1.607 Kilogramos), si son calculados por una Persona Calificada, de otra forma se exigirá una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) a cada punto de anclaje, por persona conectada. Cuando se instalen dos trabajadores al mismo punto de anclaje, éste debe resistir 10.000 libras (44.4 Kilonewtons – 4.544Kg). En cualquier caso no se permite la conexión de más de dos trabajadores a un punto de anclaje fijo.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	2.2. Mecanismos de Anclaje: Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, Cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura.
				Podrán ser de cable de acero, cadena metálica, reatas de materiales sintéticos o diseñados en aceros o materiales metálicos, para ajustarse a las formas de una determinada estructura; tendrán una resistencia a la ruptura mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
				Los anteriores dispositivos deben contar con las siguientes características:
				a. Resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) en cualquiera de sus componentes.
				b. Todos los anillos en D, en O u ovalados que hagan parte de un dispositivo de anclaje, deben ser certificados con una carga de 3.600 libras (15.83 Kilonewtons – 1.607 Kilogramos) por las entidades competentes reconocidas nacional o internacionalmente.
				c. Después de ser instalados los anclajes fijos, deben ser certificados al 100% por una persona calificada, a través de metodología probada por las autoridades reconocidas nacional o internacionalmente.
				2.3. Puntos de Anclaje Móviles: Aquellos que permiten el desplazamiento del trabajador en forma vertical y horizontal.
				2.3.1. Líneas de vida para desplazamiento horizontal**:** Sistema de protección contra caídas, compuesto por un cable, cuerda de material sintético o riel que van fijos a la estructura mediante unos anclajes y poseen una pieza corredera que se desliz a través de todo el cable, cuerda o riel llamada deslizador que está diseñada de forma que no pueda salirse del sistema.
				Las líneas de vida serán diseñadas e instaladas como parte de un sistema de protección contra caídas que debe mantener un factor de seguridad no menor que dos (2) y debe mantener una supervisión de una Persona Calificada.
				Podrán ser provisionales o fijas, estas últimas deberán ser diseñadas y calculadas por una Persona Calificada, e instaladas por un profesional o técnico que acredite experiencia en ello bajo supervisión de una persona calificada, con materiales certificados. Éstas deben incluir sistemas absorbedores de energía cuando los cálculos o las condiciones de la línea así lo determinen.
				La longitud del absorbedor de energía debe ser tenida en cuenta en los cálculos del requerimiento de claridad.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	Las líneas de vida horizontales provisionales deberán ser de materiales certificados e instaladas entre puntos de anclaje con una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) por persona conectada. Las mismas deben contar absorbedores de energía certificados por las entidades nacionales e internacionales competentes, para el tipo de línea, sin que superen la resistencia de la estructura.
				El diámetro mínimo del cable metálico a emplear para líneas de vida horizontales, debe ser de 8mm, en caso de tener líneas de vida temporales deben ser en materiales sintéticos similares o iguales a las poliamidas como el poliéster y su diámetro podrá ser de 5/8" (16mm) o en configuraciones menores pero que cumplan con la resistencia mínima de 5000lb (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) por persona conectada. Si la línea de vida horizontal es instalada en un ambiente que pueda afectarla por corrosión, se debe trabajar con cable de acero inoxidable.
				Cuando se cuenta con sistemas de riel, se deberán contemplar los cálculos del fabricante y de una persona calificada para determinar las distancias entre los puntos de apoyo. Se deben presentar los cálculos de diseño y pruebas de la configuración empleada. Certificando lo instalado.
				El diseño y cálculo de las líneas de vida debe contemplar el número de personas conectadas, la longitud de la línea, el calibre del cable, el número de anclajes intermedios, el tipo de equipo conector a utilizar por parte de los trabajadores, requerimiento de claridad; además de la pretensión o indicador de tensión y la necesidad de sistemas absorbedores de energía que protejan los anclajes.
				2.3.2. Líneas de vida verticales: Sistemas de cables de acero o cuerdas que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). El sistema de línea vertical debe incluir un cable de acero o una cuerda sintética debidamente certificada y fabricada para dicho uso y como punto de anclaje, debe garantizar una resistencia de mínimo 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
				Las líneas de vida verticales podrán ser permanentes o portátiles según la necesidad; deben estar ancladas a un punto con una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) y pueden incluir un sistema absorbedor de energía que disminuya el efecto de la caída sobre el punto de anclaje, de tal manera que éste no falle. Podrán emplear las diferentes configuraciones establecidas en las normas internacionales vigentes, cumpliendo con las exigencias contenidas en esta resolución. Además, deben tener algún mecanismo de tensión que garantice que permanezca vertical.
				2.3.3. Las líneas de vida verticales fijas: Se utilizan en estructuras que superen una alturas de 3m, pueden ser instaladas en escaleras tipo gato (verticales) y asegurarán el acceso a cubiertas, plataformas, tanques, torres o cualquier sitio industrial cuyo acceso tenga esta configuración y que por sus características o frecuencia de uso, exija que el sistema de aseguramiento para tránsito vertical permanezca instalado.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	El diseño de la línea de vida vertical dependerá del tipo de estructura y además de la cantidad de usuarios que podrán estar asegurados a ella. Esta instalación debe ser con cable de acero de alma sólida y calibre entre 8 mm y 9 mm y estar fija a las escaleras del sitio según diseño certificado de cada fabricante y será instalada por personas competentes y certificadas por el fabricante de las líneas. Su anclaje superior, debe contar con un sistema absorbedor de energía cuyo diseño evidencie si ha sido activado. La línea debe contar con un anclaje inferior instalado en la escalera, que cuente con un mecanismo de tensión y un indicador de tensión según diseño del fabricante. Adicionalmente, se requiere que según la longitud de la línea de vida, que ésta cuente con guías de cable que eviten el movimiento del mismo y debiendo permitir el paso fácil de los conectores de tránsito vertical. Es necesario que la línea de vida vertical acompañe el ascenso del trabajador hasta cuando el mismo esté sobre la superficie de trabajo, por tal motivo, la línea de vida deberá sobresalir mínimo 1.20 m por encima de la superficie de labor. Las escaleras donde se instalen estos sistemas deben tener la capacidad estructural para soportar la caída simultánea de los usuarios autorizados para usar la línea de vida.
				2.3.4. Las líneas de vida verticales portátiles: Pueden ser en cable de acero con diámetros entre 8 mm a 9 mm o cuerdas estáticas con una elongación máxima del 5%, fabricada con materiales sintéticos con diámetro de mínimo 13 mm, debidamente certificadas y resistentes a la fricción y el desgaste.
				Las líneas de vida verticales en cuerda deberán contar con un ojo formado mediante un nudo trenzado cuándo la cuerda tenga tres ramales, el trenzado deberá garantizar mínimo (4) dobleces, así mismo, en el caso de que la cuerda no sea del tipo trenzado, el ojo podrá estar formado por sistemas certificados que aprisionen la cuerda y garanticen la resistencia exigida; en todos los casos, el ojo deberá protegerse con un guardacabo. Sus empalmes se deben realizar con elementos a compresión, no con nudos. En la parte inferior de la línea se debe colgar un contrapeso que mantenga la cuerda completamente estirada. Este tipo de líneas de vida deben ser conectadas a puntos de anclaje con un mosquetón con una resistencia mínima de 5000 libras (22,2 kN -2.272 Kg) con cierre automático de seguridad, no se permitirán sistemas roscados y se debe evitar que las mismas rocen contra filos de estructuras que puedan ocasionar su rotura.
				Las líneas de vida verticales de tipo portátil en cable de acero, deben tener un ojo con acoplamientos estampados a presión o sistemas prensacables (perros), el ojo siempre estará protegido con un guardacabo de tamaño apropiado. Estas líneas de vida deberán contar con un sistema de contrapeso que se ubicará en la parte inferior de la línea para tensionarla.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	Todo sistema de detención de caída, incluyendo los sistemas de líneas de vida verticales, deben mantener un factor de seguridad de al menos dos (2) y la aprobación de una persona calificada. En el caso de que un sistema haya sufrido el impacto de una caída, deberá ser retirado inmediatamente de servicio y no serán utilizados por otros trabajadores a menos que sean inspeccionados y evaluados por una persona competente o calificada para determinar si deben retirarse de servicio o pueden ser puestos en operación.
				Los arrestadores o detenedores de caídas deben actuar automáticamente en su función de bloqueo (detención de caídas), los que trabajan sobre líneas de vida vertical y se apoyan en su operación, únicamente en el principio de apalancamiento para su aseguramiento, deben actuar de manera efectiva antes de que la palanca se torne perpendicular a la línea de vida. Los sistemas que detención de caídas a través de nudos están excluidos de esta resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas. Los arrestadores para líneas de vida verticales, deben estar debidamente marcados indicando su dirección de uso.
				Las líneas de vida verticales de tipo portátil, podrán incluir sistemas disipadores (absorbedores) de energía según las características del punto de anclaje.
				Los elementos o equipos de las líneas de vida vertical deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y deben ser certificados con las entidades nacionales e internacionales competentes y deben ser avalados por una persona competente.
				2.4. Conectores: Componentes o subsistemas de un sistema de protección contra caídas, que tienen medios específicamente diseñados para el acople entre el sistema de protección contra-caídas al anclaje.
				Los conectores serán diferentes dependiendo el tipo de tarea a realizar y se seleccionarán conforme a la siguiente clasificación:
				2.4.1. Ganchos de seguridad: Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad para evitar su apertura involuntaria, permiten unir el arnés al punto de anclaje. Ellos no deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción los cabos o las correas o lastimar al usuario.
				2.4.2 Mosquetones: deben ser con cierre de bloqueo automático y fabricados en acero, con una resistencia mínima certificada de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
				Para los fines de esta resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas, el uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	2.4.3. Conectores para restricción de caídas: Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que éste se acerque al vacío o a un borde desprotegido. El punto de anclaje debe garantizar una resistencia mínima de 3000 libras (13.19 Kn – 1339.2 Kg). Estos conectores podrán ser de fibra sintética, cuerda o cable de acero con una resistencia de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
				2.4.4. Conectores de Posicionamiento: Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea de más de 60 cm. Los conectores de posicionamiento deben tener una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg). Estos conectores podrán ser de cuerda o banda de fibra sintética, cadenas o mosquetones de gran apertura que garanticen una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
				2.4.5. Conectores para detención de caídas: Equipos que incorporan un sistema absorbedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma.
				Estos conectores, sin importar su longitud están clasificados en:
				2.4.5.1. Eslingas con absorbedor de energía: Permiten una caída libre de máximo 1.80 m y al activarse por efecto de la caída permiten una elongación máxima de 1.07 m, amortiguando los efectos de la caída; reduciendo las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador a máximo 900 libras (3.95 Kn – 401.76 Kg).
				2.4.5.2.Líneas de vida autoretráctiles: Equipos cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales del trabajador y en planos horizontales que no superen los 15° con respecto al punto de anclaje fijo y detiene la caída del trabajador a una distancia máxima de 60 cm. Estas líneas de vida autoretráctiles deben ser en cable metálico o fibras sintéticas certificadas por la entidad nacional o internacional competente.
				En el caso de utilizar una eslinga con un absorbedor de energía o una línea de vida autoretráctil conectada a una de línea vida horizontal, se deberá tener en cuenta la elongación de la misma para efectos del cálculo de la distancia de caída.
				2.4.6. Conectores para Tránsito Vertical (freno): Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical, y se clasifican en:
				2.4.6.1. Conectores para líneas de vida fijas en cable de acero: El conector debe ser compatible con cables de acero entre 8 mm a 9 mmm y para su conexión al arnés debe contar con un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg), certificados por entidad competente nacional o internacional.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	2.4.6.2. Conectores para líneas de vida portátiles en cuerda: Se debe garantizar una compatibilidad de los calibres y diámetros de la línea de vida vertical con el tipo de arrestadores a utilizar. Estos conectores podrán incluir un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés debe contar con un gancho de doble seguro o mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg). Certificados por entidad competente nacional o internacional.
				Bajo ninguna circunstancia los conectores para tránsito vertical (frenos) se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores.
				No se admiten nudos como reemplazo de los conectores para tránsito vertical (frenos).
				2.5. Arnés cuerpo completo**:** Equipo que hace parte del sistema de protección contra caídas, que se ajusta al torso y a la pelvis del trabajador, diseñado para distribuir las cargas producidas por una caída libre y distribuir la fuerza de detención de ésta sobre la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros y que tiene componentes para conectarlo a los diferentes dispositivos de protección contra caídas. Debe constar de correas o de elementos similares de ajuste, situados en la región pelviana, muslos, cintura, pecho y hombros y como mínimo, una argolla dorsal y debe ser certificado conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes.
				Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas. En ningún caso, deberán ser remachados y los hilos de costura deben ser de diferente color para facilitar la inspección. Las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg). El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1- 5/8 pulgadas (41 mm).
				El arnés debe ser sometido a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado. Así mismo, debe realizarse una inspección técnica por lo menos una vez al año por una persona competente, conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes. Si se identifican características del arnés que no garanticen uso seguro del mismo, debe retirarse.
				Los herrajes del arnés, deben cumplir con los requerimientos de marcación conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes.
				Las herramientas que deba usar el trabajador en el desarrollo de su labor, no podrán ser portadas en el arnés sino que se deberá disponer de un portaherramientas que no interfiera su mecanismo de acción, que se conectará al mismo o un cubo o bolsa porta-herramienta. Los elementos cortó punzantes que tengan que ser usados para trabajo en alturas deben ser llevados en el porta herramienta.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	El arnés es de uso obligatorio para todo trabajador en alturas. Se encuentra prohibido el uso de cinturones linieros o elementos similares, en su reemplazo, como elemento para detención de caídas.
				Artículo 13. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS: Los elementos de protección individual contra caídas deben ser implementados, sin perjuicio de las medidas de prevención y protección contra caídas, de que trata esta resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas, a las cuales está obligado el empleador.
				Cuando se utilicen elementos de protección individual durante trabajos en alturas, se deberán cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso según la actividad económica y el oficio.
				Los elementos mínimos de protección personal para trabajo en alturas con los que deben contar quienes realicen estas tareas son:
				1. Casco con resistencia y absorción ante impactos, según la necesidad podrán ser dieléctricos; contarán con barbuquejo de tres puntos de apoyo fabricado con materiales resistentes que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída.
				2. Gafas de seguridad que protejan a los ojos de impactos, rayos UV, deslumbramiento.
				3. Protección auditiva si es necesaria.
				4. Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
				5. Bota antideslizante y otros requerimientos según la actividad económica y el oficio.
				6. Ropa de trabajo, de acuerdo a los factores de riesgo y condiciones climáticas.
				Artículo 14. LINEAMIENTOS PARA EL PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS. El permiso de trabajo en alturas es un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas, tiene el objeto de prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de la tarea.
				Este permiso de trabajo puede ser elaborado por el trabajador o por el empleador y debe ser revisado, verificado en el sitio de trabajo y avalado por una persona competente. El mismo debe ser emitido para trabajos ocasionales. Cuando se trate de trabajos rutinarios podrá implementarse un listado de verificación avalado por una persona competente.
				El permiso de trabajo debe contener como mínimo: información general en la que se especifiquen: nombre (s) de trabajador (es), tipo de trabajo, fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea; verificación de la afiliación vigente a la seguridad social; requisitos de trabajador (requerimientos de aptitud); descripción y procedimiento de la tarea; elementos de protección personal conforme a lo dispuesto en la presente resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas; verificación de puntos de anclaje por persona; sistema de prevención de caídas,

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAÍDAS	equipos, sistema de acceso para trabajo en alturas, herramientas a utilizar, observaciones y firmas de los trabajadores y del emisor.
				PARÁGRAFO: Ningún trabajador puede realizar tareas o trabajos ocasionales con riesgo de caída desde alturas, sin que cuente con el debido permiso de trabajo revisado, verificado en el sitio de trabajo y avalado por una persona competente delegado por el empleador.
			CAPÍTULO V SISTEMAS DE ACCESO PARA TRABAJO EN ALTURAS	**Artículo 15. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LOS SISTEMAS DE ACCESO PARA TRABAJO EN ALTURAS.** Para los fines de esta resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas, se consideraran como sistemas de acceso para trabajo en alturas: los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, las grúas con canasta y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas.
				Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, deben cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:
				1. Ser seleccionados de acuerdo a las necesidades específicas conforme a la actividad económica, la tarea a desarrollar y los factores de riesgos previsibles o no previsibles del área de trabajo.
				2. Ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y estas características deben ser avaladas por una persona calificada.
				3. Garantizar la resistencia a las cargas con un factor de seguridad de mínimo 2 de acuerdo a la máxima fuerza a soportar y resistencia a la corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo.
				4. Inspeccionarse antes de su uso por parte del usuario y mínimo, cada año por una persona competente, conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse y si lo amerita enviarse a mantenimiento certificado, de lo contrario debe eliminarse.
				5. Tener una hoja de vida en donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.
				Artículo 16. LINEAMIENTOS PARA EL USO SEGURO DE SISTEMAS DE ACCESO PARA TRABAJO EN ALTURAS. El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas debe ser realizado por personas competentes conforme a las instrucciones dadas por el fabricante y atendiendo las normas nacionales e internacionales en el tema y atendiendo a las disposiciones de prevención y protección establecidas en la presente resolución.
				Se debe garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que éste no sufra volcamiento o caída.
				El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre éste y las líneas eléctricas energizadas.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
			CAPÍTULO V SISTEMAS DE ACCESO PARA TRABAJO EN ALTURAS	Todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe estar debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del mismo.
				Siempre que se trabaje con sistema de acceso para trabajo en alturas, el trabajador no debe ascender por encima de los límites seguros permitidos establecidos para cada sistema. En el caso en que el sistema cuente con una plataforma, ella debe cubrir la totalidad de la superficie de trabajo y contar con sistema de barandas que cumpla con las disposiciones establecidas en la presente resolución.
				El uso de sistema de acceso para trabajo en alturas no excluye el uso de sistemas de prevención y protección contra caídas.
				PARÁGRAFO: La selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, debe ser avalado por una persona competente y debe atender a las instrucciones y especificaciones dadas por el fabricante.
			CAPÍTULO VI DISPOSICIONES FINALES	**Artículo 17. RESCATE:** Todo empleador que incluya en sus actividades trabajos en alturas, debe contar con un plan de rescate escrito, practicado y certificado que garantice una respuesta organizada y segura, para acceder, estabilizar, descender y trasladar a un servicio médico apropiado, a un trabajador que haya sufrido una caída y esté suspendido de sus equipos personales de protección contra caídas, o haya sufrido una lesión o afección de salud en un sitio de alturas. Debe garantizar la disponibilidad de equipos certificados para realizar la operación de rescate en el sitio de trabajo y una capacitación específica sobre rescate a los trabajadores expuestos.
				El empleador debe contar con un plan de rescate por cada sitio de trabajo o actividad a realizar en alturas, diseñado por una persona calificada, actualizado y disponible.
				Los equipos asignados para el rescate deben ser certificados para realizar la operación de rescate y ajustados al tipo de operación en lo referente a longitudes, compatibilidad y resistencia a condiciones ambientales.
				Se dispondrán en el sitio de trabajo equipos para la atención de un paciente, que incluya como mínimo, botiquín con elementos para inmovilización, atención de heridas y hemorragias y equipos para administrar reanimación cardio pulmonar (RCP).
				Los trabajadores que desarrollan la labor deberán recibir entrenamiento especializado en técnicas de rescate y estabilización básica de pacientes politraumatizados.
				Artículo 18. TRABAJO EN SUSPENSIÓN. Los trabajos en suspensión con duración de más de cinco (5) minutos deberán ser realizados utilizando una silla para trabajos en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral o a la dorsal del arnés y al sistema de descenso escogido, de acuerdo al tipo de espacio en donde se vaya a trabajar.
				Adicionalmente, el trabajador estará asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente.
				Para trabajo en alturas, se autorizan solamente equipos de comunicación para operaciones de la tarea que se esté realizando, mediante un sistema de manos libres y siempre y cuando las condiciones de seguridad lo permitan.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
Ley 1275	**5-Enero-09**	**POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECEN LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL PARA LAS PERSONAS QUE PRESENTAN ENANISMO**	**Artículos: 3, 4, 6**	**Artículo 3**. Ámbito de aplicación. La presente ley se aplicará en los instrumentos de ordenamiento territorial, urbanístico y arquitectónico mediante los cuales se promueva la supresión o modificación de barreras que impidan el fácil acceso y el libre desplazamiento de las personas que presentan enanismo.
				Parágrafo. Para efectos de la aplicación de la presente ley el ordenamiento territorial, urbanístico y arquitectónico hace referencia a la construcción y readaptación del amueblamiento público urbano.
				Artículo 4. *Principios*. La presente ley se regirá bajo los principios de participación, corresponsabilidad, equidad, transversalidad y solidaridad con las personas que presentan enanismo.
				Artículo 6. Líneas de acción de la Política Pública Nacional para las personas que presentan enanismo:
				a) Construir y adecuar el amueblamiento público urbano como edificios, transporte, vías, parques, centros comerciales, teatros, teléfonos, centros educativos y similares, para facilitar el desplazamiento y el fácil acceso de las personas que presentan enanismo;
				c) Promover la inclusión social efectiva, la convivencia pacífica y la democracia, eliminando toda forma de discriminación y maltrato con las personas con enanismo
				d) Impulsar su acceso y permanencia a la educación, el empleo, la salud, a un medio ambiente sano, la capacitación, la recreación y el deporte, la cultura y el turismo;
				f) Estimular estudios e investigaciones, conjuntamente con la academia y los sectores público y privado relacionados con el tema de enanismo;
Ley 1287	**03-Marzo-09**	**POR LA CUAL SE ADICIONA LA LEY 361 DE 1997**	**Artículos: 2, 3.**	**Artículo 2.** Autorícese el parqueo de vehículos en las bahías de estacionamiento definidas por la ley 769 del 2002 a las personas con movilidad reducida, ya sean conductores o acompañantes.
				Artículo 3. Con el fin de garantizar la movilidad de las personas con movilidad reducida, las autoridades municipales y distritales autorizarán la construcción de las bahías de estacionamiento y dispondrán en los sitios donde ellas existan, así como en los hospitales, clínicas, instituciones prestadoras de salud, instituciones financieras, centros comerciales, supermercados, empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, parques, unidades residenciales, nuevas urbanizaciones, edificaciones destinadas a espectáculos públicos, unidades deportivas, autocinemas, centros educativos, edificios públicos y privados, de sitios de parqueo debidamente señalizados y demarcados para personas con algún tipo de discapacidad o movilidad reducida, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por razón de la edad o enfermedad, con las dimensiones internacionales en un porcentaje mínimo equivalente al dos por ciento (2%) del total de parqueaderos habilitados. En ningún caso podrá haber menos de un (1) espacio habilitado, debidamente señalizado con el símbolo internacional de accesibilidad, de conformidad con el Decreto 1660 del 2003.

Cuadro 38. (Continuación)

NORMA	FECHA	TEMA O TITULO	ARTICULOS QUE APLICAN	OBLIGACIONES
				Parágrafo.- Para los efectos previstos en este artículo, se considera que una persona se encuentra disminuida en su capacidad de orientación por razón de la edad, cuando tenga o exceda los sesenta y cinco (65) años.
Resolución 736	**13-Marzo-09**	**POR LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA RESOLUCIÓN 003673 DE 2008**	**Artículo: 2.**	**Artículo 2.** Adiciónese el siguiente parágrafo al artículo 6° de la Resolución 003673 de 2008:
				"Parágrafo: Es responsabilidad del empleador, empresa, contratista o subcontratista, según el caso, capacitar a la persona que realiza el trabajo en alturas a través del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA o de la persona o entidad autorizada por éste, conforme lo dispone la presente resolución.
				La certificación de competencias laborales para trabajar en alturas será expedida por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Cuando la capacitación haya sido dictada por una persona o entidad autorizada por éste, se deberá allegar la correspondiente constancia de capacitación."

Anexo G. Procedimiento para investigar los accidentes/incidentes de trabajo

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-04***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 17**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Procedimiento para investigar los accidentes / incidentes de trabajo.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Deducir las causas que generan los accidentes a través de un previo conocimiento de los hechos ocurridos, con el fin de poder diseñar e implementar medidas correctivas encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar la repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la Universidad.

También es objeto de este procedimiento el registro y control de la siniestralidad.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Se deben investigar y registrar:

- Todos los accidentes que hayan causado daño para los trabajadores.

- Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas.

- Los accidentes/ incidentes que, potencialmente o cambiando alguna condición, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, caídas libres de cargas, etc.

Otros que, a juicio del mando directo, sea conveniente investigar.

Cuando ocurre un accidente en su área el *mando directo* es el encargado de actuar y dar las instrucciones correspondientes para mantener la situación bajo control y evitar daños mayores. Cuando el accidente implique atención médica inmediata o incapacidad, se debe informar de lo ocurrido, lo antes posible, al responsable de su área.

El Comité Paritario y el responsable del programa de Salud Ocupacional, son los encargados de realizar la investigación de los accidentes especificados en este procedimiento, y de enviar los resultados de la investigación a la dirección.

El responsable del programa de Salud Ocupacional es el encargado de asesorar y ayudar en las investigaciones. Asimismo, debe realizar la investigación de aquellos supuestos que, por su complejidad, gravedad, etc., requieran una

investigación especializada. También debe recopilar los registros de los accidentes y elaborar estadísticas de la siniestralidad.

La *dirección de la Universidad/Administración* debe notificar el accidente a la autoridad competente y asegurarse de que las medidas adoptadas se cumplen.

Todos los *trabajadores* de la Universidad deben colaborar y testificar en la investigación de accidentes siempre que puedan aportar datos de interés sobre el suceso.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Accidente de trabajo desde el punto de vista legal:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o por ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (decreto ley 1295 de 1994, Art. 9). Evento indeseado que causa daño a la gente, perjuicios a la propiedad o pérdida al proceso.

- **Accidente de trabajo desde el punto de vista del control total de pérdidas**: Es todo acontecimiento no deseado que resulta en daño a las personas, daño a la propiedad o pérdida en el proceso.

- **Incidente:** Suceso no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber resultado en una pérdida, ya sea lesiones a las personas, daño a la propiedad, al proceso o al ambiente.

- **Peligro:** Propiedad que tiene los equipos, herramientas, métodos, prácticas laborales, entre otras, para ocasionar lesiones o daños. Todo peligro tiene un grado de riesgo.

- **Riesgo:** Probabilidad de que la capacidad de ocasionar daños se actualice en las condiciones de utilización o de exposición. Es una combinación de la probabilidad de que ocurra un evento peligroso específico y la(s) consecuencia(s) que origine. La mayor o menor probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

- **Riesgo tolerable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar en relación con sus obligaciones legales y su propia política de S & S0.

- **Pérdida**: uso no óptimo de los recursos como consecuencia de una desviación o incidente.

- **Seguridad industrial:** conjunto de conocimientos técnicos y científicos organizados y aplicados a la identificación, evaluación y control de los accidentes.

- **Factor de riesgo**: son todos aquellos objetos, instrumentos, instalaciones ambientales, acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales. Este puede actuar por sí mismo o, como generalmente ocurre, en combinación con otros.

- **Causas de los accidentes:** son todas aquellas condiciones que en determinadas circunstancias se desvían de un estándar y entran a formar parte de una secuencia de eventos que tienen como resultado un accidente o incidente.

- **Causa inmediata:** son las circunstancias que se presentan antes del contacto y que originaron directamente el accidente. por lo general se pueden observar fácilmente por el investigador y se refieren a condiciones o comportamientos inseguros.

- **Causa básica:** son aquellos factores que contribuyen a la existencia de las causas inmediatas. Por lo general se requiere de un mayor análisis para ser reconocidas por el investigador. También se les denomina causas raíz, causas indirectas o contribuyentes.

BASE LEGAL NORMATIVA

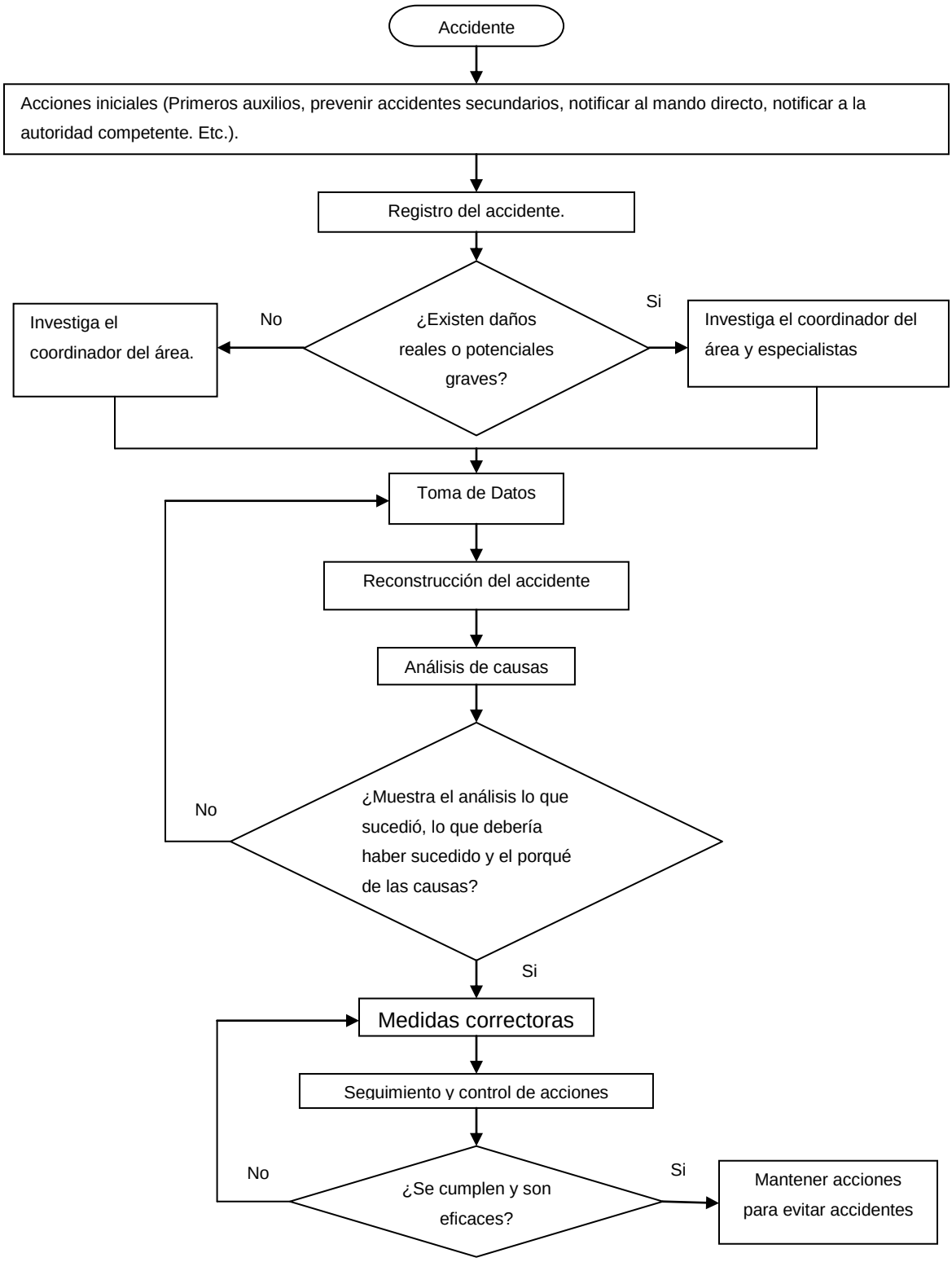
- Resolución 2013 del 6 de junio de 1986.

- Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989.

- Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.

DESARROLLO

Figura 13. Procedimiento para investigar los accidentes/incidentes de trabajo



La investigación se debe realizar inmediatamente después de ocurrido el accidente, una vez se ha controlado la situación en un plazo no superior a 48 horas.

Todos los coordinadores de área donde se hayan producido los accidentes deberán estar informados sobre las medidas a adoptar como resultado de la investigación.

Las experiencias de los accidentes de trabajo serán aprovechadas en el conjunto de la Universidad. En tal sentido los resultados de las investigaciones serán difundidos a los coordinadores de área y al personal afectado por los factores de riesgo en cuestión.

Se debe diligenciar el formato de investigación de accidentes e incidentes adjunto, (ANEXO A) de forma clara y detallada para evitar posteriores dudas o interpretaciones.

REGISTRO INTERNO DE ACCIDENTES

Anualmente se registrarán los accidentes con lesión ocurridos en el *Formato de registro de accidentes* (ANEXO B) en el que se indicará:

- Nombre del accidentado.
- Periodo de incapacidad (si ha existido incapacidad).
- Fecha del accidente.
- Área en el que ocurrió el accidente.
- Forma de accidente: suceso que directamente dio por resultado la lesión.
- Naturaleza de la lesión: tipo de lesión física producida.
- Ubicación de la lesión: parte del cuerpo directamente afectada por la lesión.
- Agente material: objeto, sustancia o instalación que provocó el accidente.
- Condición peligrosa: causa técnica del accidente.

CONTROL ESTADÍSTICO

Se controlará la evolución de la siniestralidad, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad.

Para ello se calcularán los índices mensuales de frecuencia e incidencia para los accidentes con incapacidad y para los accidentes totales (con y sin incapacidad). Se representarán en función de cada mes del año.

NOTIFICACIÓN OFICIAL

Accidentes con incapacidad médica.

Se debe diligenciar el formato oficial de accidentes de trabajo (En línea de SURATEP) entregando una copia al departamento de recursos humanos, otra al accidentado y el resto a la Aseguradora de Riesgos Profesionales (ARP) en el plazo máximo de 2 días hábiles a partir del día del suceso.

Accidentes sin incapacidad médica.

Se debe diligenciar mensualmente el formato de accidentes sin incapacidad médica (ANEXO C), entregando una copia al departamento de recursos humanos.

INDICADORES

Indicadores de impacto.

- *Índice de frecuencia de Accidentes de Trabajo*

Es la relación entre el número total de accidentes de trabajo, *con y sin incapacidad*, registrados en un periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo considerado multiplicado por K. Esta constante es igual a 200.000 y resulta de multiplicar 100 trabajadores que laboran 40 horas semanales por 50 semanas que tiene el año.

El resultado se interpretará como el número de accidentes de trabajo ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo. Este mismo índice se puede utilizar para los incidentes de trabajo.

$$\text{IF AT} = \frac{\text{No. total de AT en el año}}{\text{No. HHT año}} \times K$$

- *Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad*

Es la relación entre el número de accidentes con incapacidad en un periodo y el total de las horas hombre trabajadas durante el periodo considerado multiplicado por K. Expresa el total de accidentes de trabajo incapacitantes ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Si no se tienen registros, el número de horas-hombre trabajadas (No. HHT) se obtiene mediante la sumatoria de las horas que cada trabajador efectivamente laboró durante el período evaluado, incluyendo horas extras y cualquier otro tiempo suplementario.

$$\text{IFI AT} = \frac{\text{No. de AT con incapacidad en el año}}{\text{No. HHT año}} \times K$$

El resultado se interpretará como el número de accidentes de trabajo con incapacidad ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

- *Proporción de accidentes de trabajo con incapacidad*

Expresa la relación porcentual existente entre los accidentes de trabajo con incapacidad y el total de accidentalidad de la empresa.

$$\%\ \text{IFI AT} = \frac{\text{Nº de AT con incapacidad en el año}}{\text{No. total de AT año}} \times 100$$

- *Índice de severidad de accidentes de trabajo*

Se define como la relación entre el número de días perdidos y cargados por los accidentes durante un periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo considerado multiplicado por K.

$$\text{IS AT} = \frac{\text{No. días perdidos y cargados por AT en el año}}{\text{No. HHT año}} \times K$$

Expresa el número de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Días cargados, corresponde a los días equivalentes según los porcentajes de pérdida de capacidad laboral (Norma ANSI) Z 16.

- *Índice de Lesiones incapacitantes de Accidentes de Trabajo*

Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de Accidentes de Trabajo con incapacidad. Es un índice global del comportamiento de lesiones incapacitantes, que no tiene unidades. Su utilidad radica en la comparabilidad entre diferentes secciones de la misma empresa, con ella misma en diferentes periodos, con diferentes empresas o con el sector económico a la que pertenece.

$$ILI\ AT = \frac{IFI\ AT \times IS\ AT}{1000}$$

- *Proporción de letalidad de Accidentes de Trabajo*

Expresa la relación porcentual de accidentes mortales ocurridos en el periodo en relación con el número total de Accidentes de Trabajo ocurridos en el mismo periodo.

$$\text{Letalidad AT} = \frac{\text{No. de AT mortales en el año}}{\text{No. total de AT año}} \times 100$$

Indicadores de proceso.

- *Proporción de accidentes e incidentes investigados*

$$\%\ \text{AT investigados} = \frac{\text{Número de AT investigados en un período de tiempo}}{\text{Número de AT reportados durante el mismo período}} \times 100$$

$$\%\ \text{Incident. Inv.} = \frac{\text{Número de incidentes investigados en un período de tiempo}}{\text{Número de incidentes reportados durante el mismo período}} \times 100$$

- *Proporción de informes de investigación bien diligenciados*

$$\%\ \text{de I.D.I.B.D} = \frac{\text{Número de reportes bien diligenciados en un período de tiempo}}{\text{Número de reportes elaborados durante el mismo periodo}} \times 100$$

- *Proporción de acciones correctivas y preventivas (ACP) realizadas* (se puede calcular para accidentes e incidentes)

$$\%\ \text{de ACP} = \frac{\text{Número de ACP realizadas en un período de tiempo}}{\text{Número de ACP reportados durante el mismo período}} \times 100$$

BIBLIOGRAFÍA

BETANCOUR G, Fabiola; CANNEY V, Patricia. Investigación y análisis del accidente e incidente de trabajo [En línea]: www.suratep.com.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (España). Procedimiento de investigación de accidentes / incidentes [En línea]: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo25.pdf

ANEXOS

- Anexo A. Formato de investigación de accidente de trabajo e incidentes.

- Anexo B. Formato de registro de accidentes.

- Anexo C. Formato de accidentes sin incapacidad médica.

Anexo A. Formato de investigación de accidente de trabajo e incidentes

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código: F-SO-02***	***Versión: 001***
		Página: **1 de 5**	
Fecha de Emisión:	***Nombre: Formato de investigación de accidente de trabajo e incidentes.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

1. Identificación General:

Empresa:	**Área/Sección de la Empresa:**
Fecha del accidente (DD/MM/AAAA):	**Fecha de la Investigación (DD/MM/AAAA):**

Nota: se omiten otros datos de interés para el trabajador, como la ocupación, el tiempo de experiencia, entre otros, porque estos deben estar en el formato de notificación de accidentes de trabajo.

2. Información sobre las pérdidas

Lesión:	**Daño a la propiedad o pérdidas en procesos:**
Naturaleza de la lesión:	**Tipo de daño o de pérdida:**
Parte del cuerpo afectada:	**Costos**
Agente de la lesión (equipo, objeto o substancias que causó el daño)	**Observaciones:**
Tipo de accidente:	
Días perdidos:	

3. Riesgo

Gravedad de la pérdida	**Probabilidad de que ocurra nuevamente:**
❑ **Mayor**	❑ **Alta**
❑ **Seria**	❑ **Media**
❑ **Menor**	❑ **Baja**

4. **Descripción del suceso** (quien, que, cuando, donde, y como ocurrió**)**

5. Dibujo o fotos que ilustren el sitio:

6. Análisis Causal:

Causas Inmediatas (Condiciones y actos subestándar que causaron el accidente**)**
Causas Básicas: (Factores personales o de trabajo que causaron el accidente).

Observaciones que evidencian las causas identificadas o situaciones no claras:

Información adicional que ayude a la comprensión de las causas o aclare la dificultad en la identificación de las mismas.

7. Plan de acción (Planes de acción para controlar las causas y evitar que el accidente ocurra nuevamente).

Plan de Acción	Responsable	Fecha de ejecución (DD/MM/AAAA)	Fecha de verificación (DD/MM/AAAA)
1.			
2.			
3.			

8. Investigador (es)

Nombre	Cargo	Firma

9. Personas entrevistadas

Nombre: _____ **Cargo:** _____

Nombre: _____ **Cargo:** _____

Nombre: _____ **Cargo:** _____

10. Revisor

Firma	Cargo	Fecha

Anexo B. Formato de registro de accidentes

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***F-SO-03***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 1**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato de registro de accidentes.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

Nº	Nombre	Periodo de Incapacidad	Fecha del accidente	Área donde ocurrió	Forma del accidente	Naturaleza de la lesión	Ubicación de la lesión	Agente material	Condición peligrosa
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

Anexo C. Formato de accidentes sin incapacidad médica

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***F-SO-04***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 1**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato de accidentes sin incapacidad medica.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

Nº	Nombre	Fecha del accidente	Área donde ocurrió	Forma del accidente	Naturaleza de la lesión	Ubicación de la lesión	Agente material	Condición peligrosa
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Anexo H. Procedimiento de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-05***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 12**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Procedimiento de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Permitir a cualquier miembro de la Universidad comunicar por escrito los factores de riesgo que detecte, así como las propuestas de mejora oportunas, a fin de facilitar la mejora continúa de las condiciones de trabajo y, en general, de la calidad de los procesos.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Se debe comunicar al responsable del programa de Salud Ocupacional cualquier factor de riesgo o sugerencia de mejora que a juicio del trabajador sea conveniente, aun cuando no afecten directamente a su área o puesto.

El trabajador: debe describir el factor de riesgo, la deficiencia detectada y su sugerencia de mejora, tal como indica el procedimiento establecido.

El trabajador y el responsable del programa de Salud Ocupacional: conjuntamente deben valorar el factor de riesgo, analizar su justificación de corrección y proponer de manera conjunta las medidas correctivas más idóneas.

El encargado del programa de Salud Ocupacional debe informar al trabajador, en el plazo más breve posible, la resolución adoptada sobre la aplicación de mejoras, cuidando de su eficaz implantación.

La dirección de la Universidad y el responsable del programa de Salud Ocupacional deben estar informados de las comunicaciones generadas y de su estado de actuación, efectuando un seguimiento y control de esta actividad preventiva.

El Comité Paritario de Salud Ocupacional: deberá recibir copia de las comunicaciones de factores de riesgo generadas para poder efectuar por su parte un seguimiento de la actividad.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Factores de riesgo:** Son aquellos objetos, instrumentos, máquinas, instalaciones ambientales y acciones humanas, que tienen la capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales.

- **Fuente:** Identifica el proceso, objetos, instrumentos y condiciones físicas y psicológicas de las personas que generan el factor de riesgo.

- **Actividad:** Procedimientos desarrollados dentro de la Universidad.

- **Actividad Rutinaria:** Operaciones de planta y procedimientos normales.

- **Actividad no rutinaria:** Procedimientos periódicos y ocasionales.

- **Expuestos:** Número de personas que se ven afectadas en forma directa o indirecta por el factor de riesgo durante la realización del trabajo.

- **Horas de exposición – día:** Tiempo real o promedio durante el cual la población en estudio está en contacto con el factor de riesgo, en su jornada laboral.

- **Medidas de control:** Medidas de eliminación o mitigación de los factores de riesgo que se han puesto en práctica en la fuente de origen, en el medio de transmisión, en las personas o en el método.

- **Probabilidad:** Es función de la frecuencia de exposición, la intensidad de la exposición, el número de expuestos y la sensibilidad especial de algunas de las personas al factor de riesgo, entre otras se clasifican en:

  - **Baja:** El daño ocurrirá raras veces.
  - **Media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
  - **Alta:** El daño ocurrirá siempre.

- **Consecuencias:** Tiene que ver con los efectos negativos en el estado de salud de las personas, se clasifican en:

  - **Ligeramente dañino:** Lesiones superficiales de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores.

- **Dañino:** Todas las lesiones no mortales (esguinces, torceduras, quemaduras de segundo y tercer grado, golpes severos, fracturas menores).

- **Extremadamente dañino:** Lesiones graves, progresivas, fracturas de huesos grandes, amputaciones, entre otras.

En el Cuadro 39, se muestra la clasificación de los factores de riesgo.

Cuadro 39. Clasificación de los factores de riesgo

CLASE	FACTOR DE RIESGO
Físico: Son aquellos factores ambientales de naturaleza física que, cuando nos exponemos a ellos, pueden provocar daños en la salud, según sea la intensidad y concentración de los mismos.	• Ruido. • Vibraciones. • Presiones anormales. • Radiaciones Ionizantes: rayos x. • Radiaciones no ionizantes. • Iluminación inadecuada o por exceso. • Temperatura extrema (calor o frío). • Humedad relativa.
Químicos: Se refiere a las sustancias químicas orgánicas e inorgánicas, naturales o sintéticas, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden entrar en contacto con el organismo ocasionando daños en la salud, según sea la intensidad y concentración de los mismos.	• Contacto con sustancias químicas. • Inhalación de gases y vapores. • Aerosoles líquidos (nieblas y rocíos) • Aerosoles sólidos (polvos orgánicos o inorgánicos, humo metálico o no metálico).

Fuente ARP SURA. Plan básico legal.

Cuadro 39. (Continuación)

CLASE	FACTOR DE RIESGO
Mecánicos: Se refiere a aquellos objetos, máquinas, herramientas e instalaciones locativas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o estado pueden causarle alguna lesión al trabajador.	• Atrapado por o entre. • Golpeado por o contra. • Proyección de partículas. • Contacto con superficies calientes. • Contacto con elementos cortopuzantes. • Caída al mismo nivel. • Caída a diferente nivel. • Contacto con elementos abrasivos.
Eléctricos: Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones locativas que al conducir o generar energía dinámica o estática, pueden causarle lesiones a las personas según sea la intensidad y el tiempo de contacto.	• Contacto directo con corriente eléctrica (alta y baja tensión). • Contacto indirecto (alta y baja tensión). • Contacto con electricidad estática.
Físico – químicos: Abarca todos aquellos objetos, materiales combustibles, sustancias químicas y fuentes de calor, que bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad pueden ocasionar incendios y explosiones.	• Incendio.
Biológicos: Se refiere al grupo de microorganismos que pueden ocasionar enfermedades o a residuos que pueden ser tóxicos para las personas al entrar en contacto con ellos.	• Contacto con microorganismos patógenos (hongos, amebas, bacterias, parásitos, virus). • Contacto con macroorganismos (animales vertebrados e invertebrados).
Ergonómicos: Son todos los objetos, puestos de trabajo, máquinas, mesas y herramientas que por su peso, tamaño, forma y diseño, pueden producir fatiga física o lesiones en músculos o huesos.	• Posiciones de pie prolongadas. • Posiciones sentadas prolongadas. • Movimientos repetitivos (miembros superiores). • Flexiones repetitivas (tronco o piernas). • Hiperextensiones. • Sobreesfuerzos. • Fijación visual permanente.

Cuadro 39. (Continuación)

CLASE	FACTOR DE RIESGO
Psicosociales: Se refiere a las condiciones de trabajo de tipo organizativo y las necesidades del trabajador que generan cambios psicológicos del comportamiento o trastornos físicos.	• Conflictos interpersonales. • Altos ritmos de trabajo. • Monotonía en la tarea. • Supervisión estricta. • Capacitación insuficiente. • Sobrecarga de trabajo. • Agresiones (clientes, jefe, compañeros).
Públicos y otros: Son todas aquellas circunstancias de orden público o de tránsito, a las cuales se ve expuesto el trabajador por su oficio.	• Atracos, secuestros y asesinatos. • Tránsito.

La información a través de la cual se estima el riesgo se encuentra en el Cuadro 40.

Cuadro 40. Matriz de estimación del riesgo

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	MEDIA	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	ALTA	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

Fuente ARP SURA. Plan básico legal.

En el Cuadro 41, se encuentran las recomendaciones de acuerdo al tipo de riesgo encontrado.

Cuadro 41. Tabla de Recomendaciones

RIESGO	RECOMENDACIONES
TRIVIAL	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.
TOLERABLE	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.
IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que deben establecerse estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo, debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

Fuente ARP SURA. Plan básico legal.

BASE LEGAL NORMATIVA

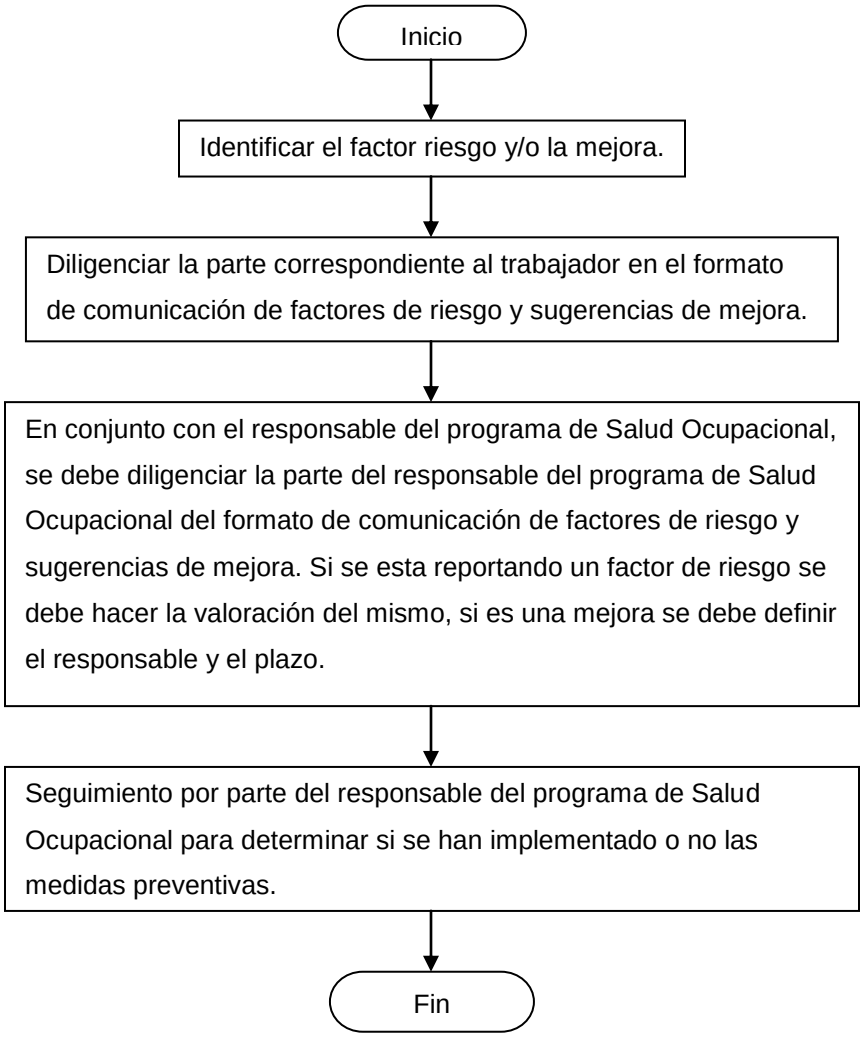
- Resolución 2400 del 22 de Mayo de 1979.
- Resolución 1016 del 31 de Marzo de 1989.
- Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.

DESARROLLO

En la figura 14, se encuentra el diagrama de flujo para comunicar los factores de riesgo y realizar las sugerencias de mejora.

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-05***	***Versión:*** ***001***
		Página: **10 de 12**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Procedimiento de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

Figura 14. Procedimiento de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora



Cuando un miembro de la Universidad quiera comunicar un factor de riesgo o proponer una mejora debe diligenciar la parte destinada al *"*trabajador*"* del formato de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora (ANEXO A).

Conjuntamente con el responsable del programa de Salud Ocupacional deben diligenciar la parte destinada a "responsable del programa de Salud Ocupacional" y proponer acciones correctivas o de mejora, indicándose el responsable, el plazo y la justificación de las medidas propuestas. En caso de que se trate de una comunicación de riesgo deberán valorar el factor de riesgo y la prioridad de corrección. De existir discrepancias entre el trabajador y el responsable del programa de Salud Ocupacional, ya sea en la mejora propuesta o en la valoración del factor de riesgo, y de no haber alcanzado un acuerdo, se harán constar dichos desacuerdos en el espacio destinado a observaciones del documento. Las personas involucradas en el proceso tratarán de encontrar la mejor solución posible.

El responsable del programa de Salud Ocupacional se asegurará de que se han tomado o se están tomando las medidas adecuadas, según el procedimiento de *control y seguimiento de las medidas correctoras* (Código P-SO-06).

El encargado del programa de Salud Ocupacional debe archivar el original totalmente diligenciado según el procedimiento de *Documentación y registro.*

En las reuniones del Comité Paritario de Salud Ocupacional se podrá realizar un seguimiento de los comunicados y se debe informar de los resultados de esta actividad.

INDICADORES

- **Cumplimiento de mejoras =** Número de mejoras implementadas x 100
  Número total de mejoras propuestas

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Procedimiento de comunicación de riesgos y mejoras [En línea]: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo14.pdf

ANEXOS

- Anexo A. Formato de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora**.**

Anexo A. Formato de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***F-SO-05***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 1**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato de comunicación de factores de riesgo y sugerencias de mejora.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

COMUNICACION ☐ **FACTOR DE RIESGO** ☐ **MEJORA** **Código:** _____

TRABAJADOR

Nombre:	**Firma:**	**Fecha**	**D**	**M**	**A**
Cargo:	**Área:**				
Descripción del Factor de riesgo/mejora (Añadir dibujo explicativo si es necesario)					

RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE S.O

Nombre:	**Firma:**	**Fecha**	**D**	**M**	**A**
VALORACION DEL RIESGO	**PRIORIDAD**	**OBSERVACIONES**			
Actividad Rutinaria ☐ **SI** ☐ **NO**	☐ **Justificar corrección**	_____			
Número de expuestos		_____			
Horas de exposición	☐ **Relativamente urgente**	_____			
Probabilidad		_____			
Consecuencias	☐ **Urgente**	_____			
Estimación del riesgo	☐ **Inmediata**	_____			

Acción correctora / de mejora propuesta:

Responsable: _____ **Plazo:** _____

Justificación de la acción correctora / de mejora:

☐ **Exigencia Legal** ☐ **Económica** ☐ **Social** ☐ **Otra:**

Anexo I. Procedimiento de seguimiento y control de las acciones preventivas y correctivas

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-06***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 7**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Procedimiento de seguimiento y control de las acciones preventivas y correctivas.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Establecer en términos generales el seguimiento y control de las acciones preventivas y correctivas que deben adoptarse como resultado de las diferentes actividades preventivas implantadas.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Se realizará el seguimiento y control de la eficacia de todas las acciones, actividades y medidas preventivas y correctivas que surjan y cuya aplicación sea aceptada.

Los *coordinadores o jefes de las diferentes áreas* deben registrar las acciones preventivas y correctivas encomendadas efectuando un seguimiento y control de su implementación, detectando cualquier demora o ineficacia de las mismas. Son responsables de que las medidas preventivas y correctivas se apliquen debidamente en sus áreas de influencia.

La *dirección* debe recibir trimestralmente el registro de los resultados de esta actividad y debe velar para que la misma sea eficaz.

El *responsable del programa de Salud Ocupacional debe* realizar el seguimiento a la actividad, informando a los jefes o coordinadores de área, a la dirección, y a los miembros del comité paritario de Salud Ocupacional.

Los *miembros del comité paritario de Salud Ocupacional* tendrán a su disposición los registros de esta actividad y sus resultados a través del responsable del programa de Salud Ocupacional.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Acción preventiva:** Se entiende por prevención el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

- **Acción correctiva**: conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

BASE LEGAL NORMATIVA

- Resolución 2013 del 6 de junio de 1986.

- Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989.

DESARROLLO

Una vez determinadas y aceptadas las medidas preventivas y correctivas se debe actualizar trimestralmente el *formato de seguimiento y control de acciones preventivas y correctivas* (ANEXO A), correspondiente a cada área, indicando:

- **Periodo*:*** espacio de tiempo (trimestre) en el que se realiza el control.

- **Área**: en la que se aplican las medidas preventivas y correctivas.

- **Coordinador o jefe de área**: nombre del responsable del correspondiente.

- **Riesgo o deficiencia**: si es un riesgo se indica también el código según reverso de la ficha.

- **Origen:** indicar el origen de la identificación del riesgo (Ver codificación).

- **Acción correctiva propuesta*:*** denominación de la acción propuesta.

- **Prioridad*:*** urgencia en la implementación de la acción correctiva, en función de la importancia del riesgo o de la deficiencia a subsanar, ello de acuerdo con el criterio apuntado en la propia ficha.

- **Responsables*:*** de ejecutar la acción correctiva y de realizar su seguimiento si es diferente al primero.

- **Acción*:*** indicar si la acción correctiva propuesta está aceptada, en estudio, o incluso si llegara a ser rechazada.

- **Fechas previstas**: de inicio y de término de la acción correctiva.

- **Ejecutado**: indicar si en la fecha prevista de término la acción o medida ha sido ejecutada o aplicada totalmente, parcialmente o no se ha producido su inicio.

- **Resuelto*:*** indicar si, al aplicar la medida correctiva, el riesgo o deficiencia encontrada se ha resuelto o está en unos niveles tolerables.

Cuando haya demoras o las medidas aplicadas no sean eficaces y no solucionen la deficiencia se deberán determinar las causas, tomar las medidas pertinentes e informar a la dirección.

Dichas demoras o incumplimientos deberán volverse a referenciar en los sucesivos *formatos de seguimiento y control de acciones preventivas y correctivas* hasta que se solucionen.

INDICADORES

- **Porcentaje de cumplimiento de acciones preventivas**:

%CAP = Número de acciones preventivas implementadas x 100

Total de acciones preventivas reportadas

- **Porcentaje de cumplimiento de acciones correctivas:**

%CAC = Número de acciones correctivas implementadas x 100

Total de acciones correctivas reportadas

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (España). Procedimiento de seguimiento y control de las medidas correctoras [En línea]: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo15.pdf.

ANEXOS

Anexo A. Formato de seguimiento y control de acciones preventivas y correctivas.

Anexo A. Formato de seguimiento y control de acciones preventivas y correctivas

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***F-SO-06***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 2**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato de seguimiento y control de acciones preventivas y correctivas.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

PERIODO:				**CÓDIGO:**										
ÁREA:				**COORDINADOR DE ÁREA:**										
CÓDIGO	**RIESGO**	**ORIGEN**	**ACCION PREVENTIVA O CORRECTIVA PROPUESTA**	**PRIORIDAD**	**RESPONSABLE**		**FECHA PREVISTA**		**EJECUTADO**			**RESUELTO**	
					Ejecución	**Seguimiento**	**Inicio**	**Fin**	**Todo**	**Parte**	**Nada**	**Si**	**No**

PRIORIDAD: 1. Inmediata 2. Urgente 3. Relativamente Urgente 4. Justificar corrección.

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***F-SO-06***	***Versión:*** ***001***
		Página: **2 de 2**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato de seguimiento y control de acciones preventivas y correctivas.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

CÓD	RIESGO	CÓD	RIESGO	CÓD	RIESGO
	RIESGO DE ACCIDENTE				**RIESGO DE FATIGA**
010	Caída de personas a distinto nivel	200	Explosiones	410	Física. Posición
020	Caída de personas al mismo nivel	210	Incendios	420	Física. Desplazamiento
030	Caída de objetos por desplome			430	Física. Esfuerzo
040	Caída de objetos en manipulación		**RIESGO DE FATIGA**	440	Física. Manejo de cargas
050	Caída de objetos desprendidos	220	Accidentes causados por seres vivos	450	Mental. Recepción de la información
060	Pisadas sobre objetos	230	Atropellos o golpes con vehículos	460	Mental. Tratamiento de la información
070	Choques contra objetos inmóviles	240	Accidentes de tránsito	470	Mental. Respuesta
080	Choques contra objetos móviles	250	Otros riesgos de accidente	480	Fatiga crónica
090	Golpes / cortes por objetos o herramientas			490	Otros riesgos de fatiga
100	Proyección de fragmentos o partículas		**RIESGO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL**		**RIESGO DE INSATISFACCIÓN**
110	Atrapamiento por o entre objetos	310	Exposición a contaminantes químicos	510	Contenido del trabajo
120	Atrapamiento por vuelco de máquina	320	Exposición a contaminantes biológicos	520	Monotonía
130	Sobreesfuerzos	330	Ruido	530	Rol inadecuado
140	Exposición a temperaturas extremas	340	Vibraciones	540	Autonomía insuficiente
150	Contactos térmicos	350	Estrés térmico	550	Incomunicación
160	Contactos eléctricos	360	Radiaciones ionizantes	560	Relaciones
170	Exposición a sustancias nocivas	370	Radiaciones no ionizantes	570	Horario inadecuado
180	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas	380	Iluminación	580	Organización del trabajo incorrecta
190	Exposición a radiaciones	390	Otra exposición	590	Otros riesgos de insatisfacción

ORIGEN DE IDENTIFICACION DEL RIESGO					
EV.XXX	Evaluación del riesgo	**ME.XXX**	Controles médicos	**CO.XXX**	Comunicaciones de riesgos
IN. XXX	Investigación de accidentes	**HI.XXX**	Controles de riesgos higiénicos	**AU.XXX**	Auditorias
RE.XXX	Revisiones/inspecciones de seguridad	**ER.XXX**	Controles de riesgos ergonómicos y psicosociológicos.	**OT.XXX**	Otros
OB.XXX	Observación del trabajo				

NOTA: Donde se indica xxx, precisar el código del documento específico de origen.

Anexo J. Procedimiento para la selección de los elementos de protección personal

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-07***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 10**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Procedimiento para la selección de los elementos de protección personal.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Determinar el proceso de selección y utilización de los elementos de protección personal necesarios para controlar los factores de riesgo a los que esta expuesto el personal de la Universidad.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Este procedimiento aplica para todas las áreas y actividades realizadas en las instalaciones de la Universidad, en las cuales se exponga al personal a factores de riesgo propios de la actividad o el sitio de trabajo.

El responsable del programa de Salud Ocupacional, es el encargado de identificar los peligros, evaluar los factores riesgos y determinar las actividades y/o sitios de trabajo que requieren del uso de elementos de protección personal por parte de los trabajadores. También debe realizar la solicitud de compra de los elementos de protección necesarios. Además es el encargado de verificar el uso adecuado y el buen mantenimiento de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores.

La administración, debe asegurar que se realicen las compras de los elementos de protección personal en el momento adecuado, la cantidad y la calidad requerida.

Los trabajadores, son los responsables directos por el buen uso y mantenimiento de los elementos de protección personal suministrados por la Universidad.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **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. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

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

- **Factor de riesgo:** Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

- **Higiene Industrial:** Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

- **Seguridad Industrial:** Es uno de los cuatro subprogramas definidos al interior de un Programa de Salud Ocupacional que se encarga de vigilar aquellos factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. Vigila todas aquellas condiciones y/o actos inseguros a nivel del medio o del trabajador con potencialidad de generar Accidentes de Trabajo.

BASE LEGAL NORMATIVA

- Resolución 2400 del 22 de mayo de 1979.

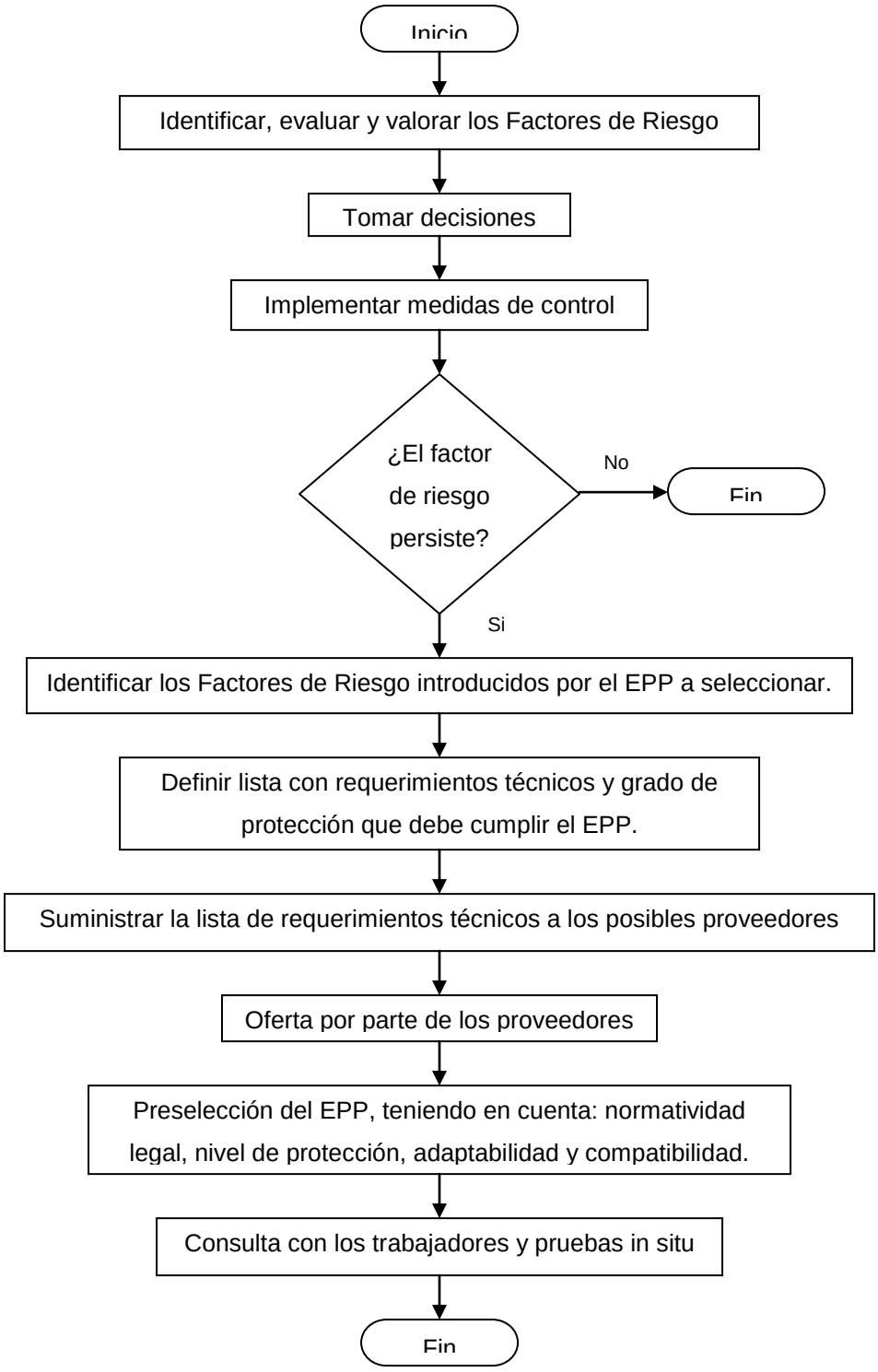
- Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989.

- Resolución 003673 del 26 de septiembre de 2008.

DESARROLLO

En la figura 15, se muestra el diagrama de flujo del procedimiento para realizar la selección de los elementos de protección personal.

Figura 15. Procedimiento para realizar la selección de los elementos de protección personal



El procedimiento a seguir en el momento en que se observe la existencia de factores de riesgo que necesiten la utilización de elementos de protección personal es el siguiente:

- Evaluar los factores de riesgo que no pueden controlarse por otros medios (protección colectiva, medidas de organización del trabajo, etc.).

- Definir los requisitos técnicos que ha de cumplir el equipo y tener en cuenta los factores de riesgo que pueda introducir el equipo que se vaya a seleccionar.

- Elaborar una lista de control con las especificaciones que debe cumplir el elemento de protección personal, basándose en los factores de riesgo que deben cubrirse y en los factores de riesgo debidos al equipo.

- Suministrar dicha lista de control a los posibles proveedores.

- Preseleccionar el elemento de protección personal, que ha de cumplir los siguientes requisitos:

  - Se ajuste a la legislación nacional e internacional que le sea de aplicación.

- Nivel de protección adecuado para el factor de riesgo a controlar.

- Adaptabilidad al trabajador tras los ajustes necesarios.

- Compatibilidad en caso de protección contra múltiples factores de riesgo.

- Realizar pruebas prácticas en el lugar de trabajo (en caso de ser factible), con el objetivo de verificar que los rendimientos técnicos corresponden con los ofertados, y que la adaptabilidad es la adecuada.

- Capacitar e instruir a los trabajadores en el uso de los elementos de protección personal seleccionados. Los puntos básicos de esta capacitación deben ser:

- Explicar las causas por las que se debe usar el equipo y qué tipo de protección proporciona.

- De qué factores de riesgo los protege.

- Cómo usarlo y cerciorarse de que protege.

- Cuándo debe desecharse o reemplazarse.

- Cuál es el mantenimiento necesario.

- Aseguramiento de la aceptación, para lo cual es imprescindible una motivada y activa participación de los trabajadores y sus representantes de el Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional, desde el comienzo del proceso, junto con campañas eficaces de divulgación y sensibilización.

- Revisión de la selección en función de los cambios tecnológicos introducidos en el trabajo.

INDICADORES

- *Porcentaje de cumplimiento de las inspecciones de verificación de uso y estado de los elementos de protección personal:*

%CIEPP = Número de inspecciones realizadas x 100

Total inspecciones planeadas

- *Porcentaje de cumplimiento de la utilización de los elementos de protección personal:*

%CUEPP = Número de inspeccionados que utilizan el EPP x 100

Total personas inspeccionadas

- *Porcentaje de cumplimiento de utilización adecuada de los equipos de protección personal:*

%CUAEPP = Número de inspeccionados que utilizan adecuadamente el EPP x100

Total personas inspeccionadas

- *Porcentaje de cumplimiento de la renovación de los elementos de protección personal:*

%CREPP = Número de EPP inspeccionados en condiciones óptimas de servicio

Total de elementos de protección personal inspeccionados

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (España). Equipos de protección individual (EPI), aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización [En línea]: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EPI/carpeta_epi.pdf.

Anexo K. Procedimiento de contratación con terceros

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-08***	***Versión:*** ***001***
		Página: **1 de 11**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Procedimiento de contratación con terceros.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Asegurar que los servicios realizados por entidades o personal externo contratado o subcontratado se ejecutan bajo las medidas de seguridad establecidas por la legislación y/o por las propias de la Universidad.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Entran dentro del alcance todas las operaciones o servicios realizados por contratación o subcontratación. No se incluyen los trabajos o servicios realizados por trabajadores contratados mediante Empresas de Trabajo Temporal.

El encargado del área donde afecte el trabajo o servicio contratado: Debe establecer los requisitos y normativa en materia de seguridad y salud a cumplir por el contratista, contando con el asesoramiento del responsable del programa de Salud Ocupacional cuando sea necesario. También se debe asegurar de que el contratista reciba toda esta información mediante el diligenciamiento del *formato de información a contratistas (*ANEXO A*).* Además debe asegurarse de que las

tareas se ejecuten siguiendo la normativa interna establecida por la Universidad y comunicada documentalmente al contratista.

*El responsable del programa de Salud Ocupacional, debe a*sesorar en todas las etapas, en caso de ser necesario revisará la evaluación de riesgos, y valorará las nuevas necesidades de información y formación. También debe controlar el cumplimiento de la legislación aplicable en materia de prevención de riesgos laborales por parte de los trabajadores propios y, en su caso, por parte de los trabajadores de la empresa contratista.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Contrato:** Pacto o convenio, oral o escrito, entre partes que se obligan sobre materia o cosa determinada, y a cuyo cumplimiento pueden ser compelidas.

- **Contratante:** Que contrata.

- **Contratista:** Persona que por contrata ejecuta una obra material o está encargada de un servicio para el gobierno, para una corporación o para un particular.

- **Factor de riesgo:** Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

- **Seguridad industrial:** Es uno de los cuatro subprogramas definidos al interior de un Programa de Salud Ocupacional que se encarga de vigilar aquellos factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. Vigila todas aquellas condiciones y/o actos inseguros a nivel del medio o del trabajador con potencialidad de generar Accidentes de Trabajo.

BASE LEGAL NORMATIVA

- Resolución 2400 del 22 de mayo de 1979.

- Resolución 2013 del 6 de junio de 1986.

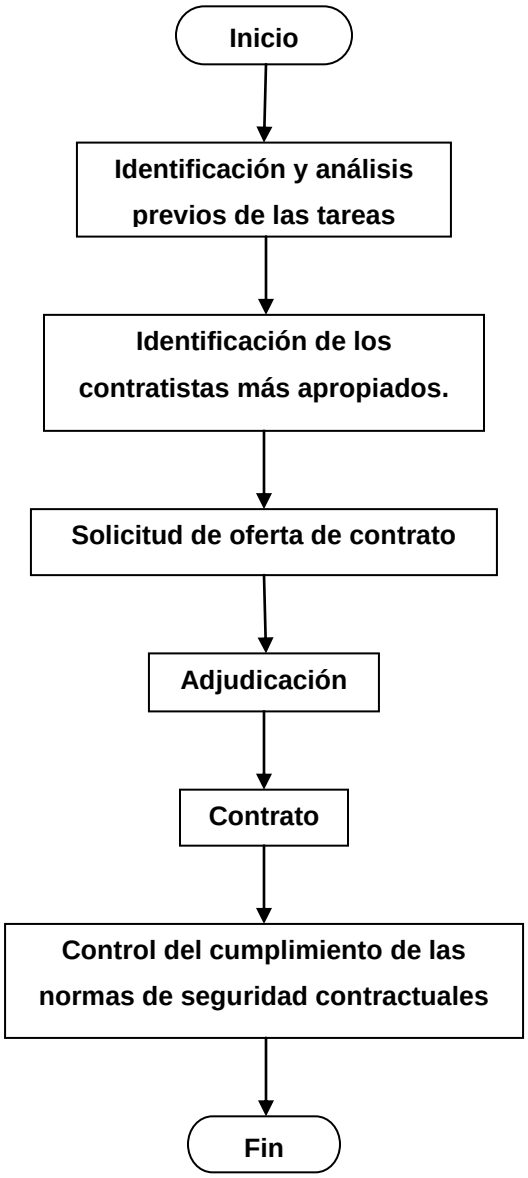
- Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989.

- Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.

DESARROLLO

En la figura 16 se muestra el diagrama de flujo del procedimiento de contratación con terceros.

Figura 16. Procedimiento de contratación con terceros



Se exigen a los contratistas unos requisitos mínimos de calidad y productividad que garanticen el cumplimiento de sus deberes en materia de seguridad y salud. La supervisión será muy estricta sobre todo con los contratistas que no hayan trabajado con anterioridad en la Universidad. Para ello se seguirán las siguientes etapas:

Identificación y análisis previo de las tareas, ordinarias o extraordinarias, a contratar. Previamente a realizar la contratación se deberá:

- Identificar las tareas que van a ser ejecutadas mediante contratistas.

- Identificar y evaluar los riesgos asociados a éstas. Cuando las tareas contratadas sean de la actividad propia, la evaluación de riesgos se realizará conjuntamente con la empresa contratada. En caso de tareas de distinta actividad, se realizará la evaluación de los riesgos propios y se identificarán conjuntamente los riesgos que puedan generarse o modificarse por la acción simultánea y conjunta entre ambas organizaciones.

- Identificar las medidas preventivas y medios de protección para su correcta ejecución, especificando cuales aporta la Universidad y cuales deberá aportar el contratista.

- Además, las medidas preventivas complementarias para el control de los riesgos residuales:

  - Señalización.

  - Normalización de procedimientos de trabajo y del establecimiento de operaciones que requerirán de permisos especiales de trabajo.

  - Utilización de equipos de protección individual cuando sea necesario.

Identificación de los contratistas más apropiados.

Se clasificarán las empresas potencialmente contratables basándose en los requisitos de seguridad y salud exigibles, así como la calidad y productividad de éstas, obteniendo «un registro de empresas cualificadas». La valoración y calificación en criterios preventivos se hará mediante la comprobación de la existencia documental y adecuación de:

- Política y organización de la seguridad.

- Estudio y control de la siniestralidad: informes de investigación de accidentes del último año, estadísticas de accidentalidad de los últimos cinco años.

Este registro de empresas cualificadas se actualiza anualmente y se realimenta mediante la evaluación de los trabajos contratados ya realizados.

Solicitud de oferta de contrato.

Cada oferta se acompaña con un informe técnico en el que se describen pormenorizadamente las características de la tarea a realizar así como procedimientos a seguir, materiales y equipos a utilizar, garantías, organigramas, documentación a aportar, etc. Los requisitos en materia de seguridad y salud derivan de la identificación y análisis de las tareas a contratar.

Adjudicación.

Se valoran las licitaciones recibidas y se adjudica el contrato a la oferta más adecuada técnica y económicamente, una vez comprobada la adecuación en materia de prevención y salud conforme al informe técnico propuesto para cada una de las tareas a contratar.

Contrato.

Contiene una cláusula específica sobre la obligatoriedad del contratista de cumplir con lo requerido en materia de seguridad y salud ocupacional, tanto por la legislación aplicable como por las normas internas de la Universidad. Tal cumplimiento se hace extensivo a las medidas a tomar por la propia empresa contratista para el control de los riesgos específicos de la tarea a realizar.

Cuando se trate de subcontratistas, el contratista debe informarles acerca de los requisitos de seguridad y las normas del lugar.

En caso de incumplimiento grave o incumplimientos repetidos de las normas de seguridad establecidas y acordadas por la empresa contratada, se cancelara el contrato.

Control del cumplimiento de las normas de seguridad contractuales.

El control del cumplimiento de las normas de seguridad estipuladas contractualmente se llevará a cabo por los Coordinadores de seguridad de ambas empresas programando un calendario de reuniones ordinarias y extraordinarias si se precisan.

Cada mes, el contratista debe suministrar al responsable del programa de Salud Ocupacional de la Universidad, copia de la planilla de pago de los aportes a la seguridad social (salud y riesgos profesionales), de todos los trabajadores a su cargo.

Se evaluará periódicamente el grado de cumplimiento por parte del contratista de las normas de seguridad establecidas.

INDICADORES

- *Porcentaje de cumplimiento de inspecciones de Seguridad a contratistas*

%CISC = Número de inspecciones realizadas x 100
Total inspecciones programadas

- *Porcentaje de cumplimiento del suministro de planillas de aportes a seguridad social de los contratistas*.

%CSPASSC = __Número de planillas suministradas__ x 100
Número de meses del periodo evaluado

- *Porcentaje de cumplimiento de inspección de las planillas de aportes de seguridad social.*

%CIPASS = ____Número de planillas inspeccionadas____ x 100
Total planillas suministradas por el contratista

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (España). Procedimiento de contratas [En línea]: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo21.pdf.

ANEXOS

- Anexo A. Formato de información a contratistas.

Anexo A. Formato de información a contratistas

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código: F-SO-07***	***Versión: 001***
		Página: **1 de 2**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato de información a contratistas.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

Fecha: _____ **Código:** _____

Empresa Contratada:_____

Teléfono de Contacto: _____ **Periodo de contrato: Desde** _____**hasta**____

Trabajo Contratado: _____ **Número de Orden:** _____

Áreas afectadas:_____

(1) Personal que realizará el trabajo.

NOMBRE	**CUALIFICACIÓN**
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ESPECIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y MEDIOS DE PREVENCIÓN/PROTECCIÓN

RIESGOS GENERALES EN LA ZONA DE TRABAJO	**MEDIDAS PREVENTIVAS**	
	COLECTIVAS	**INDIVIDUALES**

NORMATIVIDAD ESPECIFICA A EMPLEAR: _____
_____

DOCUMENTACIÓN QUE SE ENTREGA: _____
_____

Firma coordinador de área afectada: _____
Fecha: _____

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***F-SO-07***	***Versión:*** ***001***
		Página: **2 de 2**	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***Formato de información a contratistas.***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

A diligenciar conjuntamente por la Universidad y la empresa contratada.

ACTIVIDADES CONTRATADAS	RIESGOS ASOCIADOS	MEDIOS PREVENCIÓN/PROTECCIÓN

Enterado de los riesgos generales de la empresa contratista y de los riesgos específicos de la actividad contratada, de los equipos a emplear y de la normativa a aplicar, me comprometo a informar de ello a los trabajadores indicados en el epígrafe (1).

Firma Responsable empresa contratada: _____

Fecha: _____

OBSERVACIONES: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

CLÁUSULAS

Será motivo de rescisión del contrato:

1. El no cumplimiento por parte del Responsable del Contratista de informar a los trabajadores indicados en el epígrafe (1) sobre lo especificado en este documento.
2. El no cumplimiento por parte del Responsable de Contratista de comunicar a la Universidad de los cambios, incorporaciones o cesiones del personal designado para realizar el trabajo e indicado en el epígrafe (1).
3. El no cumplimiento por parte de la empresa contratada de informar a la Universidad sobre la generación de nuevos riesgos debidos a modificaciones en las condiciones de trabajo o en el Centro de trabajo.

Anexo L. Procedimiento de control de documentos

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL S&SO	***Código:*** ***P-SO-09***	***Versión:*** ***001***
		Página: 1 de 8	
Fecha de Emisión:	***Nombre:*** ***PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS***		
Elaborado por: ***Carlos Alberto Toro***	***Revisado por:*** ***Christian Campo***	***Aprobado por:***	

OBJETIVO

Establecer la metodología para la elaboración y control de los documentos de los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional, de Gestión Ambiental y de Calidad.

ALCANCE Y RESPONSABLES

Este procedimiento aplica a todos los documentos y datos de los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión Ambiental y de Calidad, tanto elaborados internamente, como de procedencia externa.

El encargado del programa de Salud Ocupacional es el responsable por el cumplimiento de lo dispuesto en este procedimiento.

TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Documento**: Material escrito o en medio magnético que soporta una actividad y/o un proceso, que se deben realizar para lograr un objetivo. La información contenida, puede ser modificada en busca de un mejoramiento.

- **Registro***:* Material escrito o en medio magnético que soporta que el sistema esté operando, proporciona evidencia objetiva de la implementación y sus resultados. La información contenida, no se puede ser modificada.

DESARROLLO

Elaboración.

Los procedimientos y formatos son elaborados por el personal responsable de los procesos. La necesidad de que un documento sea elaborado puede ser detectada por cualquier funcionario, en cuyo caso, lo propone al responsable del proceso o sección.

Codificación.

Los funcionarios deben informar al encargado del programa de Salud Ocupacional, la elaboración de procedimientos y formatos, ya que es responsabilidad de esta área la codificación de estos documentos.

- **Procedimientos:** El código está compuesto por 5 caracteres alfanuméricos de la siguiente manera:

P-SO-01

P: 1º carácter, es una letra P que indica Procedimiento.

SO: 2º y 3º carácter son dos letras mayúsculas que indican el área a la cual pertenece el procedimiento.

SO = Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.
GA = Sistema de Gestión Ambiental.
CA = Sistema de Gestión de la Calidad.

01: 4º y 5º carácter son 2 números que indican el consecutivo de los procedimientos de acuerdo al área.

- **Formatos:** Cada formato tendrá un código de identificación establecido de la siguiente manera:

F-SO-01

F: 1º carácter, es una letra F que indica Formato.

SO: 2º y 3º carácter son dos letras mayúsculas que indican el área a la cual pertenece el procedimiento.

SO = Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.
GA = Sistema de Gestión Ambiental.
CA = Sistema de Gestión de la Calidad.

01: 4º y 5º carácter son 2 números que indican el consecutivo de los procedimientos de acuerdo al área.

Contenido.

El contenido de los procedimientos y formatos debe ser constituido de acuerdo a:

- **Objetivo:** Indica para que se hace el documento.

- **Alcance y responsables:** Indica a quién o en dónde aplica, en el caso de los procedimientos, puede indicar desde donde empieza y hasta donde termina con respecto a una operación más compleja. Además indica los cargos responsables del cumplimiento de lo que se establece en el procedimiento.

- **Términos y definiciones:** Cuando es necesario aclarar y unificar términos a los usuarios del procedimiento.

- **Base legal normativa:** Indica la normatividad legal vigente que se debe tener en cuenta para elaborar el procedimiento.

- **Desarrollo**: Indica lo que se hace, quién lo hace, cuándo, dónde, cómo, qué información se requiere, con qué materiales, equipos, elementos de protección personal, qué riesgos hay y por lo tanto qué precauciones se deben tener, cómo se controla y qué registros quedan.

  Se pueden utilizar diagramas de flujo, tablas u otra herramienta que haga sencilla y clara la descripción del procedimiento.

- **Indicadores:** Son las herramientas que permiten cuantificar el cumplimiento de lo dispuesto en el procedimiento.

- **Bibliografía:** Es la relación de los documentos consultados para la elaboración del procedimiento.

- **Anexos:** Son los formatos necesarios para llevar a cabo el procedimiento.

Revisión.

La revisión de documentos implica verificar que lo que está escrito es lo que se hace. Una vez elaborados los documentos (borradores), estos son revisados por el director de área correspondiente.

Aprobación.

La aprobación de los procedimientos y formatos, es responsabilidad del director del área emisora.

Edición.

Solamente cuando el documento haya sido revisado y aprobado por el personal autorizado, puede ser editado en limpio y firmado por las personas que llevaron a cabo tales actividades. La fecha de emisión es la fecha en que se entrega en vigencia el documento.

Distribución de los documentos.

El original de los documentos se conserva en el área al cual pertenece, y se generaran copias en todos los sitios en que se realicen operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz de los sistemas. El Jefe de área y quién elabora el procedimiento definen a que áreas se distribuyen las copias.

Modificaciones y actualizaciones.

Si se presentan cambios, estos pueden ser sugeridos por el personal que aplica el procedimiento. El proceso de revisión, aprobación, edición y distribución es el mismo que para un documento que se hace por primera vez.

Obsoletos.

Los documentos obsoletos son recogidos por el Jefe del área al cual pertenecen inmediatamente se emite una nueva versión del documento.

Los formatos son recogidos y destruidos por el área usuaria. El documento que ha sido modificado es marcado con el sello de obsoleto, y se archiva en el Área a la cual pertenece. Las copias recogidas son destruidas, el tiempo de conservación para estos documentos es hasta que aparezca una nueva versión.

Listado maestro.

Para evitar que se utilicen documentos inválidos u obsoletos, se lleva un listado maestro de documentos, en el cual se identifica el código del documento, la versión, la descripción, el departamento emisor y la fecha de emisión.

Documentos de procedencia externa.

Los documentos de procedencia externa que hacen parte de los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión Ambiental y de Calidad se registran en el listado maestro de documentos indicando para cada uno, quién y de qué manera se asegura el mantenimiento de su vigencia.

Anexo M. Evaluación final del programa de salud ocupacional de la Universidad

I. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE EMPRESA

(Convenciones: C - cumple; NC - no cumple; NA - no aplica; NV - no se verificó)

Cuadro 42. Evaluación final del programa de salud ocupacional de la Universidad

1. IDENTIFICACIÓN Y GENERALIDADES DE LA EMPRESA - CENTRO DE TRABAJO							
Estándar: La empresa tiene un programa de salud ocupacional (PSOE)							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
1.1	Hay un Programa de Salud Ocupacional (PSOE) escrito, vigente para el año, y firmado por el Representante Legal de la organización y por el responsable del propio Programa.	**X**					Solicitar el Programa de Salud Ocupacional y verificar si está vigente y si tiene las firmas de las personas que se mencionan en el criterio.
1.2	El documento tiene la siguiente información de la empresa: razón social; NIT; dirección, teléfono y ciudad, representante legal, sucursales y número de empleados, actividad económica principal y clase de riesgo por cada sede	**X**					Solicitar el documento y verificar si tiene la información que se solicita en el criterio.
1.3	Todos los trabajadores, dependientes o independientes, están afiliados al Sistema General de Seguridad Social Integral (SGSSI).	**X**					Solicitar la lista de los trabajadores dependientes e independientes, y verificar si están afiliados a una Empresa Promotora de Salud (EPS), a una Administradora de Fondos de Pensiones (AFP) y a una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP).
1.4	La empresa paga, regularmente, los aportes a los sistemas de seguridad social.	**X**					Solicitar los soportes del pago de los aportes de los cuatro (4) meses previos a la fecha de la visita y verificar, en una muestra del veinte por ciento (20%) de los trabajadores, dependientes e independientes, si la empresa pagó los aportes. Si hay menos de sesenta (60) trabajadores, hacer la verificación sobre el universo. (Para evaluar si, para el último mes, se hizo el pago, tener en cuenta los plazos establecidos).

Fuente Ministerio de la Protección Social. Manual de procedimientos para verificar el cumplimiento de los estándares mínimos del programa de salud ocupacional de empresa.

Cuadro 42. (Continuación)

1. IDENTIFICACIÓN Y GENERALIDADES DE LA EMPRESA - CENTRO DE TRABAJO							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
1.5	Si la empresa está clasificada en el grupo de las denominadas de —Alto Riesgo", aporta al Sistema General de Pensiones, por los trabajadores expuestos a los factores de riesgo que originan que la cataloguen como tal, el mayor valor establecido.			**X**			Si la empresa esta definida como de — Alto Riesgo", solicitar la lista de los trabajadores expuestos a los factores de riesgo que determinan que ella sea catalogada como tal. Solicitar los soportes del pago de Los aportes a la AFP de los últimos seis (6) meses y verificar si, para esos trabajadores, la empresa pagó el mayor valor al Sistema General de Pensiones.
1.6	Si para la empresa laboran trabajadores vinculados con contratistas o con subcontratistas, o con otras modalidades, hay un procedimiento para verificar si ellos están afiliados al SGSSI (salud - régimen contributivo -, pensiones y riesgos profesionales), y si los contratistas o los subcontratistas pagan los aportes respectivos.	**X**					Solicitar los reportes, para los tres (3) últimos meses, relativos a la gestión para verificar: si los trabajadores que prestan los servicios con contratistas o con subcontratistas o de cualquiera otra modalidad, están afiliados al SSSI; si existe soporte firmado por contador sobre el pago efectivo al SSSI, y si la empresa aplica medidas correctivas en caso de que los contratistas o subcontratistas incumplan las obligaciones referidas.
2. POLITICA DE SALUD OCUPACIONAL							
Estándar: La empresa definió la política de salud ocupacional.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
2.1	En el PSOE está definida la Política de Salud Ocupacional de la organización. La Política expresa el compromiso de la alta dirección; compromete a todos los niveles de la empresa y define las líneas de acción.	**X**					Solicitar el PSOE y verificar si la política incluye los aspectos contenidos en el criterio.
2.2	La Política está publicada y se hizo la difusión de ella entre los trabajadores.			**X**			Verificar si la Política está a la vista del público, y solicitar los documentos que demuestran que se divulgó la política entre todos los trabajadores.

Cuadro 42. (Continuación)

3. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO) - VIGIA OCUPACIONAL.							
Estándar: La empresa conformó un Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) o designó un vigía ocupacional, según las normas.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
3.1	Si la empresa tiene menos de diez (10) trabajadores designó el vigía ocupacional, registró su nombre ante el Ministerio de la Protección Social, registro que está vigente, y le asignó tiempo para esa labor.			**X**			Solicitar el documento mediante el cual se designa el vigía y verificar, si se le asignó tiempo y si el registro ante el Ministerio está vigente.
3.2	Si la empresa tiene diez (10) o más trabajadores el COPASO está compuesto, según la cantidad de aquellos, por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus suplentes, (según lo dispuesto en la Resolución 2013/86 o en la norma que la adicione, modifique o sustituya), les asignó tiempo para que cumplan sus funciones y el registro de sus nombres, ante el Ministerio de la Protección Social, está vigente.	**X**					Solicitar el acta de constitución en la cual consta que, según el número de trabajadores, la elección de los representantes de los ellos se hizo por votación. Verificar si el número es paritario y si está vigente el registro ante el Ministerio.
4. RECURSOS.							
Estándar: La empresa dispone de las personas y de los recursos físicos, económicos y tecnológicos necesarios para coordinar y desarrollar el Programa de Salud Ocupacional.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
4.1	La alta dirección designó un responsable del PSOE, quien tiene funciones específicas y tiempo definido para cumplir tal tarea. Dicho responsable depende directamente de la alta dirección.		**X**				Solicitar el documento en el que consta la designación del responsable, las funciones que se le asignaron y el tiempo que debe destinar al PSOE. Verificar en el organigrama, si el responsable depende directamente de la alta gerencia.
4.2	Si la empresa tiene cincuenta (50) trabajadores o menos, el responsable del PSOE es una persona que, como mínimo, acredita una formación de por lo menos cincuenta (50) horas en salud ocupacional.			**X**			Solicitar la hoja de vida y verificar, mediante los certificados correspondientes, si el responsable acredita la capacitación que se exige.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
4.3	Si la empresa tiene entre cincuenta y uno (51) y ciento cincuenta (150) trabajadores, el responsable del PSOE es una persona que acredita, como mínimo, formación como técnico o tecnólogo en salud ocupacional o en alguna de sus áreas. (En los sitios del país donde no hay el recurso con ese perfil, el representante del PSOE puede ser un empleado con entrenamiento mínimo de ciento cincuenta -150- horas en salud ocupacional).			X			Solicitar la hoja de vida y verificar, mediante los certificados correspondientes, si el responsable acredita la capacitación que se exige.
4.4	Si la empresa tiene más de ciento cincuenta (150) trabajadores, el responsable del PSOE es una persona que acredita, como mínimo, formación profesional básica, de pregrado o de postgrado, en salud ocupacional o en alguna de sus áreas. (En los sitios del país donde no hay el recurso con ese perfil, el representante del PSOE puede ser un empleado con entrenamiento mínimo de trescientas -300- horas en salud ocupacional).			X			Solicitar la hoja de vida y verificar, mediante los certificados correspondientes, si el responsable acredita la capacitación que se exige.
4.5	Si la empresa tiene ciento cincuenta (150) trabajadores o menos, en el capítulo de recursos del PSOE se establece la partida de gastos necesaria para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y las metas prioritarias.		X				Solicitar el PSOE y verificar en el capitulo pertinente, la asignación de recursos financieros.
4.6	Si la empresa tiene más de ciento cincuenta (150) trabajadores, hay un presupuesto específico, organizado por capítulos de acuerdo con los riesgos, para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y las metas prioritarias.			X			Solicitar el PSOE y verificar en el capitulo pertinente, la asignación de recursos financieros.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
4.7	Están definidos los criterios para evaluar la asistencia técnica y la asesoría prestada por la ARP, en función de las necesidades y requerimientos del PSOE.		X				Solicitar los criterios para evaluar la asistencia técnica y la asesoría de la ARP.

II. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PROCESO)

5. DIAGNÓSTICO							
Estándar: Hay un diagnóstico de las condiciones de trabajo y están definidos los riesgos y los peligros prioritarios.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
5.1	En el texto del PSOE se identifican las máquinas y equipos que se utilizan, así como las materias primas, insumos, productos finales e intermedios, subproductos y material de desecho. Para todos los casos se identifican los elementos o las condiciones cancerígenas o las sustancias altamente tóxicas.	X					Verificar en el texto del PSOE lo pertinente en el documento y confrontar mediante observación directa durante el recorrido.
5.2	Esta definido y escrito el método para identificar los peligros, para evaluar los riesgos laborales y para definir prioridades.	X					Solicitar el documento que contiene el método.
5.3	El método aplicado para identificar y evaluar los riesgos y peligros incluye como mínimo, para el trabajo rutinario o no, y para cada puesto: los factores de riesgo, el número de trabajadores expuestos, los tiempos de exposición, las consecuencias de ella, el grado de riesgo y el grado de peligrosidad y los controles existentes y los que se requiere implantar.	X					Verificar si el documento relaciona, para cada puesto de trabajo, los aspectos que define el criterio.
5.4	Hay un procedimiento escrito para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas, que se aplica como parte del proceso para elaborar el diagnóstico de condiciones de trabajo.	X					Solicitar el procedimiento respectivo, así como los formatos de reporte y verificar si se aplicaron para el diagnóstico vigente.
5.5	Están definidos los riesgos prioritarios relacionados con las condiciones de trabajo.	X					Verificar, en el texto del PSOE, si están definidas las prioridades y si son las que se identificaron al aplicar el método seleccionado.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
5.6	Si se emplean materiales o sustancias cancerígenas o altamente tóxicas reconocidas como tal, o se trabaja en condiciones de exposición al riesgo de que los trabajadores padezcan un cáncer, estas condiciones o sustancias son catalogadas como un riesgo prioritario.			X			Revisar la lista de condiciones, materias, productos intermedios o finales, subproductos y desechos y verificar si los catalogados como cancerígenos o altamente tóxicos (según la clasificación elaborada por entidades internacionales como IARC, ACGIH, NIOSH, OSHA) son considerados riesgos prioritarios.
5.7	El diagnóstico de condiciones de trabajo se actualiza, como mínimo, una (1) vez al año y al hacerlo, se tienen en cuenta los cambios en: condiciones de trabajo, actividad económica, procesos, maquinaria, en la sede, etc.	X					Solicitar el PSOE y verificar, mediante constancia firmada por el responsable del mismo, si el diagnóstico de condiciones de trabajo está actualizado.
Estándar: Hay un diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores y están definidas las prioridades.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
5.8	Hay, como mínimo, la siguiente información actualizada, para el último año, sobre los trabajadores: edad, sexo, escolaridad, estado civil, estrato socio-económico e ingreso mensual.	X					Solicitar el texto del PSOE y verificar, mediante constancia firmada por el responsable del mismo, si existe la información pertinente y actualizada.
5.9	Hay información actualizada, para el último año, sobre los resultados de los exámenes médico ocupacionales (de ingreso, periódicos y de retiro), incapacidades, ausentismo por causa médica, morbilidad y mortalidad de la población trabajadora en relación con enfermedad común (general y específica), accidente de trabajo y enfermedad profesional (general y específica).		X				Solicitar el texto del PSOE y verificar si el documento tiene la información pertinente y actualizada.
5.10	Hay un procedimiento para que los trabajadores reporten su percepción sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo, que se aplica como parte del proceso para elaborar el diagnóstico de condiciones de salud.		X				Solicitar el procedimiento respectivo, así como los formatos de reporte y verificar si se aplicaron para el diagnóstico vigente.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
5.11	Están definidas las prioridades relacionas con el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores.		X				Verificar, en el texto del PSOE, si están definidas las condiciones de salud prioritarias.
5.12	Se establece la relación posible entre condiciones de salud prioritarias y condiciones de trabajo.		X				Verificar, en el texto del PSOE, si están definidas las prioridades y si son las que se identificaron al aplicar el método seleccionado.
6. PLANEACIÓN							
Estándar: Los objetivos y las metas de PSOE se establecen con base en las prioridades identificadas, y hay un cronograma definido para llevar a cabo las actividades.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
6.1	Están definidos los objetivos y corresponden a las prioridades definidas mediante el diagnóstico de las condiciones de trabajo y de salud del PSOE y ellos son mensurables.	X					Solicitar el texto del PSOE y verificar en el capitulo sobre planeación, si los objetivos definidos corresponden a las prioridades y además si son medibles.
6.2	Las metas a corto plazo (antes de seis -6- meses) se orientan a intervenir riesgos prioritarios.		X				Solicitar el texto del PSOE y verificar si las metas a corto plazo se orientan a intervenir los riesgos identificados como prioritarios.
6.3	Para cada objetivo y para cada meta se determinan las acciones pertinentes y los responsables, y estos datos se reflejan en el cronograma de ejecución de las tareas.		X				Solicitar el texto del PSOE y verificar, en el cronograma, lo pertinente para cada uno de los objetivos y de las metas prioritarias.
6.4	El COPASO, o el vigía, conocen el cronograma y verifica si se cumple.		X				Verificar, en las actas del COPASO o en el reporte del vigía, si ha sido enterado del cronograma del PSOE.
7. INTERVENCIÓN							
Estándar: Se formulan las acciones de higiene industrial para intervenir los puestos de trabajo prioritarios (con grado de riesgo alto) en la fuente o en el medio, y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.1	Están definidas las intervenciones de higiene industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios.		X				Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a higiene industrial y verificar si, para ellos, se definieron las intervenciones que se deben llevar a cabo y si se estableció el cronograma respectivo.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.2	La empresa verifica si las intervenciones de higiene industrial definidas se ejecutan según el cronograma establecido y si los mecanismos de control son eficaces.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si las intervenciones se ejecutan según el cronograma, y si los mecanismos de control son eficaces.
7.3	Hay normas preventivas escritas sobre higiene industrial, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.		X				Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a higiene industrial y verificar si, para ellos, hay normas preventivas.
7.4	La empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre higiene industrial.		X				Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas de higiene industrial.
7.5	Hay un plan de medidas administrativas complementarias para el control de los riesgos de higiene industrial, que incluye, entre otras, la rotación de las personas o la disminución de las horas de exposición.		X				Solicitar el plan de medidas administrativas complementarias.
7.6	Están definidas las intervenciones que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores ergonómicos prioritarios.		X				Identificar los puestos de trabajo con factores ergonómicos prioritarios y verificar si, para ellos, se definieron las intervenciones que se deben llevar a cabo y si se estableció el cronograma respectivo.
7.7	La empresa verifica si las intervenciones de ergonomía definidas se ejecutan según el cronograma establecido.			X			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si las intervenciones se ejecutan según el cronograma.
7.8	Hay normas preventivas escritas sobre ergonomía, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.		X				Identificar los puestos de trabajo con factores ergonómicos prioritarios y verificar si, para ellos, hay normas preventivas.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.9	La empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre ergonomía.			**X**			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre ergonomía.
Estándar: Se formulan las acciones de seguridad industrial para intervenir los puestos de trabajo prioritarios (con grado de peligrosidad alto y medio) en la fuente o en el medio, y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.10	Están definidas las intervenciones de seguridad industrial que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo prioritarios.		**X**				Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a seguridad industrial y verificar si, para ellos, se definieron las intervenciones que se deben llevar a cabo y si se estableció el cronograma respectivo.
7.11	La empresa verifica si las intervenciones de seguridad industrial definidas se ejecutan según el cronograma establecido y si los mecanismos de control son eficaces.			**X**			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si las intervenciones se ejecutan según el cronograma, y si los mecanismos de control son eficaces.
7.12	Hay normas preventivas escritas sobre seguridad industrial, relativas a los puestos de trabajo prioritarios.		**X**				Identificar los puestos de trabajo con factores de riesgo prioritarios en cuanto a seguridad industrial y verificar si, para ellos, hay normas preventivas.
7.13	La empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas sobre seguridad industrial.			**X**			Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores cumplen las normas preventivas de seguridad industrial.
Estándar: Los trabajadores de los puestos que presentan riesgos que requieren, complementariamente, elementos de protección personal (EPP), reciben tales elementos.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.14	Están identificados los puestos de trabajo que presentan riesgos y que requieren, complementariamente, EPP indispensables.	**X**					Solicitar la relación de los puestos de trabajo que requieren EPP, así como la lista de los elementos apropiados para la labor en esos puestos.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.15	Hay un procedimiento escrito para seleccionar los elementos de protección personal que se requieren en la empresa, el cual incluye los criterios técnicos que se deben aplicar para hacer la selección.	X					Solicitar el procedimiento respectivo y verificar si incluye los criterios técnicos que se deben aplicar para hacer la selección del los EPP.
7.16	A cada trabajador que requiere protección complementaria, se le entregan los EPP y se le reponen cuando ello es necesario, gestión de la que se lleva un registro formal.	X					Solicitar el registro de la entrega y de la reposición de los EPP a los trabajadores de los puestos de trabajo que los requieren.
7.17	La empresa verifica si los trabajadores usan los EPP y el estado de ellos.	X					Solicitar los reportes del último año mediante los cuales se demuestra que la empresa verifica si los trabajadores usan los EPP y el estado de ellos.
Estándar: La sede tiene las condiciones sanitarias básicas.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.18	En la sede hay: suministro permanente de agua, servicios sanitarios y mecanismos para controlar los vectores y para disponer excretas y basuras.	X					Mediante observación directa, verificar si se cumple lo que se exige en el criterio.
7.19	Si la empresa tiene restaurantes y comedores industriales, tiene la licencia sanitaria expedida por la Secretaría de Salud Municipal o Distrital.			X			Solicitar la licencia correspondiente, vigente, si es del caso.
7.20	Hay un procedimiento escrito para, según la actividad económica, garantizar que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se producen, se eliminen de forma que no se ponga en riesgo a los trabajadores o a la comunidad.		X				Solicitar el procedimiento respectivo.
7.21	El procedimiento para garantizar que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se producen, se eliminen de forma que no se ponga en riesgo a los trabajadores o a la comunidad, se ejecuta según lo dispuesto en él.			X			Solicitar los reportes resultantes de los procesos de verificación relativos a si el procedimiento aludido se ejecuta según lo dispuesto en él.

Cuadro 42. (Continuación)

Estándar: La empresa registra, reporta e investiga las enfermedades profesionales y los incidentes y accidentes que ocurren.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.22	Hay un procedimiento escrito para reportar, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o a la detección, un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.	**X**					Solicitar el procedimiento respectivo.
7.23	El reporte del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional que se detectó se hace en el formulario establecido y dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento.	**X**					Solicitar los reportes de accidentes de trabajo o de enfermedad profesional del último año y, mediante un muestreo aleatorio, verificar por lo menos para cincuenta (50) eventos de cada tipo, o para el total si el número es menor, si el reporte se hizo en el formulario.
7.24	Hay un procedimiento escrito para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo. En el caso de los accidentes de trabajo o de las enfermedades profesionales mortales, el procedimiento obliga a que la alta gerencia sea notificada de los resultados de la investigación y asuma la responsabilidad de aplicar las medidas correctivas.	**X**					Solicitar el procedimiento respectivo. Verificar si han ocurrido accidentes o enfermedades profesionales mortales. Si así fue, solicitar la investigación y verificar la aplicación del procedimiento y de las medidas correctivas determinadas para cada caso.
7.25	La investigación de los accidentes y de los incidentes incluye el análisis de causalidad (causas inmediatas y causas básicas).	**X**					Solicitar el reporte de incidentes y de accidentes de trabajo del último año y, mediante un muestreo aleatorio, verificar por lo menos para cincuenta (50) eventos, o para el total si el número es menor, si se hizo la investigación y si ella incluyó el análisis de causalidad.
7.26	Hay un procedimiento escrito para determinar, en caso de que se detecte o se diagnostique una enfermedad profesional, las causas básicas de ella y la posibilidad de que se presenten nuevos casos.		**X**				Solicitar el procedimiento respectivo. Verificar si han sido reportadas enfermedades profesionales. Si así fue, verificar si en la investigación del caso se definieron acciones para otros trabajadores potencialmente expuestos.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.27	Como producto de la investigación de los accidentes y de los incidentes, así como de las enfermedades profesionales, se plantean acciones preventivas y correctivas específicas y se definen para ellas los responsables, los recursos y el cronograma respectivo.	X					Solicitar el informe de las investigaciones de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales del último año y, mediante un muestreo aleatorio, verificar por lo menos para cincuenta (50) eventos de cada tipo, o para el total si el número es menor, si se plantearon las acciones y si se definió lo pertinente a responsables, recursos y cronograma.
7.28	Hay un procedimiento escrito para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas que se plantean como resultado de la investigación de los accidentes y de los incidentes, y de las enfermedades profesionales.	X					Solicitar el procedimiento respectivo.
7.29	Hay un registro estadístico de los incidentes y de los accidentes, así como de las enfermedades profesionales que ocurren, y se analizan y difunden las conclusiones derivadas del estudio del mismo.		X				Solicitar el registro estadístico actualizado al mes anterior al de la visita, así como el documento que contiene las conclusiones correspondientes, y verificar, en los documentos respectivos, si las conclusiones se hacen conocer de la gerencia y de los involucrados.
7.30	El COPASO, o el vigía, evalúan los reportes de los accidentes y de las enfermedades, así como los resultados de las investigaciones y verifica si se ejecutan las acciones planteadas.	X					Solicitar las actas de las reuniones de los últimos seis (6) meses del COPASO, o los reportes del vigía para igual período, y verificar si se hace el seguimiento pertinente.
Estándar: La empresa tiene y ejecuta un plan de inspecciones de seguridad industrial.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.31	Hay un plan escrito de inspecciones de seguridad industrial, que incluye la aplicación de listas de chequeo y la participación del COPASO en ellas.		X				Solicitar el plan de inspecciones y verificar la existencia de las listas de chequeo.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.32	Hay un registro de las inspecciones realizadas y los resultados de las mismas se hacen conocer de la alta gerencia de la empresa.	X					Solicitar el plan de inspecciones y, para las últimas tres (3), verificar si la lata gerencia recibe los reportes de los resultados de cada una.
7.33	Hay un procedimiento para verificar si se ejecutan las acciones preventivas y correctivas que se plantearon luego de las inspecciones de seguridad.	X					Solicitar el procedimiento respectivo.
Estándar: Hay y se ejecuta un plan para el mantenimiento de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas de la empresa.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.34	Hay un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas.		X				Solicitar el plan respectivo.
7.35	Hay procedimientos detallados para hacer el mantenimiento de áreas y máquinas críticas, que incluyen el uso de sistemas de bloqueo o etiquetas.		X				Solicitar el listado de áreas y maquinas críticas y verificar si hay los procedimientos específicos y si ellos incluyen lo que se exige en el criterio.
Estándar: A todos los trabajadores se les practican los exámenes médicos ocupacionales, según los requisitos vigentes.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.36	Está definidas las actividades de medicina del trabajo que se deben llevar a cabo según las prioridades que se identificaron en el diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo.		X				Solicitar el PSOE y verificar si están definidas las actividades de medicina del trabajo que se deben llevar a cabo.
7.37	Hay un plan de pruebas específicas (indicadores biológicos de exposición), elaborado según los riesgos de cada puesto de trabajo, que se deben practicar al trabajador durante los exámenes ocupacionales. En el plan se define la frecuencia de los exámenes periódicos según el comportamiento del factor de riesgo, las condiciones de trabajo, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente, así como la obligación del médico de notificar al trabajador los resultados de los exámenes.		X				Solicitar el plan referido y verificar si define lo que se exige en el criterio.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.38	Un médico con formación en medicina del trabajo, en salud ocupacional o en administración de salud ocupacional, y con licencia en salud ocupacional, realiza el examen médico ocupacional. En los sitios del país donde no hay médicos con ese perfil, uno con registro profesional vigente realiza los exámenes.		X				Solicitar el registro de los exámenes realizados el último año y, mediante un muestreo aleatorio, identificar por lo menos para cincuenta (50) casos, o para el total si el número es menor, el o los médicos que los realizaron; luego verificar, en la hoja de vida, si el médico cumple los requisitos.
7.39	Hay una norma que establece que la historia clínica de los trabajadores está bajo la custodia exclusiva del médico que practica los exámenes ocupacionales, o del médico de la empresa, y que, salvo razones contempladas en la ley, por ningún motivo se puede violar la confidencialidad de ella.		X				Solicitar la norma respectiva y verificar si establece lo que se exige en el criterio.
7.40	Si el diagnóstico así lo determina, hay un plan de inmunización para los trabajadores que se cumple según lo programado.		X				Solicitar el diagnóstico y verificar si hay riesgos biológicos que requieran un plan de inmunizaciones; si los hay, solicitar el plan de inmunización así como los registros que muestren si él se cumple.
7.41	Hay un procedimiento escrito para realizar la reubicación del trabajador, en caso de que no sea posible adecuar el puesto de trabajo a su condición.		X				Solicitar el procedimiento referido.
7.42	Hay un programa para promover, entre los trabajadores, estilos de vida saludable; en el programa se estipulan los mecanismos para solicitar a las EPS, las ARP y las Cajas de Compensación Familiar, la participación en la ejecución del mismo.		X				Solicitar el programa respectivo y verificar si cumple lo que se exige en el criterio.
7.43	Hay un procedimiento escrito para coordinar con la EPS, con la ARP y con el equipo de rehabilitación profesional, el reintegro precoz del trabajador con discapacidad.		X				Solicitar el procedimiento referido.

Cuadro 42. (Continuación)

Estándar: Se formulan las acciones sobre los factores de riesgo psicosociales detectados en los puestos de trabajo prioritarios, y hay mecanismos para garantizar que ellas se realicen.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.44	Están definidas las intervenciones de psicología ocupacional que se deben llevar a cabo en los puestos de trabajo con factores de riesgo psico-social prioritarios.		**X**				Solicitar el PSOE y verificar si están definidas las intervenciones a las que hace referencia el criterio.
7.45	Hay normas preventivas escritas sobre riesgos psicosociales.		**X**				Solicitar las normas a las que se refiere el criterio.
Estándar: La empresa tiene y desarrolla un Plan de Emergencias.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.46	Están identificados y evaluados los puntos vulnerables de la empresa (análisis de vulnerabilidad).		**X**				Solicitar el documento que contiene la identificación y la evaluación de los puntos vulnerables.
7.47	Hay un Plan de Emergencias que incluye los procesos, los simulacros y los recursos necesarios para manejar los riesgos que se identificaron en el análisis de vulnerabilidad, así como los procedimientos generales en caso de accidentes.		**X**				Solicitar el plan y verificar si, para los puntos vulnerables y para los accidentes, están formulados los procesos y los recursos necesarios.
7.48	Hay brigadas de emergencia organizadas según las necesidades y el tamaño de la empresa (primeros auxilios, contra incendios, evacuación.		**X**				Solicitar la lista de las brigadas existentes y los nombres de los integrantes de ellas.
7.49	Los integrantes de las brigadas reciben la capacitación necesaria para desempeñar su tarea.			**X**			Solicitar los documentos en los que se demuestra que las personas de las brigadas reciben capacitación por lo menos una (1) vez al año.
7.50	Las personas de la organización conocen el Plan de Emergencias y de Evacuación.			**X**			Solicitar los documentos en los que se registró la asistencia de los trabajadores a la reunión en la que se entregó el Plan.
7.51	El Plan de Emergencias incluye planos de las instalaciones que identifican áreas y salidas de emergencia, así como la señalización debida.			**X**			Solicitar el Plan de Emergencias y verificar si incluye planos de las instalaciones que identifican y señalan lo que se exige en el criterio.
7.52	Hay un programa de mantenimiento periódico de los equipos de detección y control de incendios, y el mismo se cumple según lo planteado.		**X**				Solicitar el programa correspondiente y, como una muestra, verificar la vigencia de la carga de los Extintores.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
7.53	Los recursos del Plan de Emergencias están disponibles para todas las jornadas.			X			Solicitar la lista de distribución de los recursos y verificar lo pertinente.
Estándar: La empresa diseña y ejecuta un Plan de Capacitación que incluye la inducción, el entrenamiento y la comunicación del riesgo.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
7.54	Hay un Plan de Capacitación General escrito, que se basa en los riesgos prioritarios.		X				Solicitar la lista de los riesgos prioritarios y el Plan de Capacitación, y verificar si el Plan incluye los riesgos prioritarios.
7.55	Todos los trabajadores reciben inducción o reinducción, según el caso, sobre el PSOE y sobre los riesgos inherentes a su puesto de trabajo, así como los efectos de ellos y la forma de controlarlos.	X					Solicitar la lista de los trabajadores y verificar, mediante los documentos en los que conste la asistencia a estas actividades de capacitación, si recibieron la inducción o la reinducción pertinente.
7.56	Se evalúa en forma trimestral, si se cumplen las actividades del plan de capacitación, y si con ellas se alcanza la cobertura definida.			X			Solicitar el plan de capacitación y, por lo menos, los dos (2) últimos reportes de la ejecución del plan.

III. RESULTADOS

8. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN.							
Estándar: La empresa mide, mediante indicadores específicos, la gestión y los resultados del PSOE.							
COD	**CRITERIO**	**C**	**NC**	**NA**	**NV**	**OBSERVACIONES**	**MODO DE VERIFICACION**
8.1	La empresa mide la progresión de la cobertura, con sistemas de control, de los puestos de trabajo con alto riesgo.		X				Solicitar los resultados de la medición del indicador para los dos (2) últimos períodos.
8.2	La empresa mide la progresión de la cobertura, con sistemas de control, de los trabajadores expuestos a alto riesgo.		X				Solicitar los resultados de la medición del indicador para los dos (2) últimos períodos.
8.3	La empresa mide la frecuencia de los accidentes.	X					Solicitar los resultados de la medición para los tres (3) últimos meses.
8.4	La empresa mide la severidad de los accidentes.	X					Solicitar los resultados de la medición para los últimos tres (3) meses.
8.5	La empresa mide la letalidad por accidentes de Trabajo.	X					Solicitar los resultados de la medición del indicador para los últimos tres (3) períodos.
8.6	La empresa mide el índice de lesiones incapacitantes (ILI).	X					Solicitar los resultados de la medición para los tres (3) últimos períodos.

Cuadro 42. (Continuación)

COD	CRITERIO	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES	MODO DE VERIFICACION
8.7	La empresa mide la incidencia de enfermedad Profesional.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.8	La empresa mide la prevalencia de enfermedad Profesional.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.9	La empresa mide la incidencia de enfermedad General.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.10	La empresa mide la prevalencia de enfermedad General.		X				Solicitar los resultados de la medición para los dos (2) últimos periodos.
8.11	La empresa mide el ausentismo general.	X					Solicitar los resultados de la medición para los tres (3) últimos períodos.
8.12	La empresa evalúa la calidad de la asistencia técnica que le presta la ARP y difunde sus resultados.		X				Solicitar los resultados de la evaluación para los tres (3) últimos períodos.
8.13	La alta gerencia revisa periódicamente los resultados de los indicadores del PSOE y define medidas para hacer los ajustes necesarios.			X			Solicitar los documentos que comprueban que la alta gerencia reviso los resultados de los indicadores del PSOE y si estableció las medidas pertinentes.

Anexo N. Registro de entrega del folleto de promoción del Comité Paritario de Salud Ocupacional

Universidad del Valle

19 de Mayo de 2009

REGISTRO DE ENTREGA DEL FOLLETO DE PROMOCIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL "*COPASO*"

Las personas relacionadas a continuación, confirman que se les entrego el folleto con información acerca del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO), que entendieron y comprendieron la información que este contiene y quedan enteradas de las fechas de inscripción y elección del COPASO en la Universidad del Valle sede Palmira.

	Nombre	Nº de Cédula	Cargo
1	Jonny Fda Lozano T	66.779.101	Secretaria
2	Dfa Lucía Narvaez U.	31.17.507.	Secretaria
3	Tania P Higuera	66.775.283	Secretaria
4	Jose Oliver Mosquera M	94.458.292	Coord. Gestión
5	Alba Restrepo Jimenez	29.349.692	Secretaria
6	OMAR JULIAN FLOREZ MORALES	94.326.859	Secret. Académico
7	Nancy Gironza	31143082	Coord. Acad.
8	Leonardo Jaramillo	6391933	Biblioteca
9	Elizabeth Yormy Solarte	66.660.206	Aux. Biblioteca
10	MARTHA Ines Vargas	31160634	servicios generales
11	Norma Constanza Sarrano	55.111.600	Servicios Generales
12	Andres Felipe Cuellar C.	6387217	Soporte Tecnico e Inventarios
13	Julio Cesar Arcos D	16-771.255	Coord. Sist.
14	Jesus Nelson Montenegro	94310 177	Servicios Generales

Universidad del Valle

	Nombre	Cédula	Cargo
15	Martha Inés Manzano Pérez	66.778.444	Aux. Secretaria
16	Rosa Izquierdo 2.	66'775.313	Asistente Feria.
17	Dela del C Colombás M.	66.773.934	Coord. Oficina de Extensión
18	Edwin Arango Espinal	14.703.461	Asx. Financiero
19	Luis Adolfo Toro P	94.311.964	mensajero
20	Fernando Bravo C	16 497 646	coordinador
21	Diana Marcela Vallejo	29.684 333	laboratorista.
22	Jairo Delgado S.	16.859582	Mantenimiento
23		1113608605	
24	Martha Cecilia Sotella	31.174.238	Coord Física.
25	Dagobar Sanchez	16.284 436	Serv. generales
26	Ana María Casas C.	66.778.657	Aux. Biblioteca
27		6392703	Servicios generales
28	Carlos Andres Romero	6.382.683.	Servicios generales.
29	Juan Carlos Trujillo	16.278371	Servicios Generales.
30		16248547	Fotógrafo Reprog
31	Mª Pilar Ayala		Coord. Admón
32	William Pazos P. D	94'300 329	Servicios generales
33	EDWIN REDONDO	16'279'263.	COORDINADOR.
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

Anexo Ñ. Registro fotográfico

Laboratorio de Química

Fuente. SALGADO, Lina y ALVARADO, Mary

Tesorería y compras

Fuente. ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar

Pasillo auditorio

Fuente. CASTILLO, Jorge y PORTILLO, Freddy

Biblioteca

Fuente. CASTILLO, Jorge y PORTILLO, Freddy

Tesorería y compras

Fuente. ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar

Oficina de Extensión

Fuente. ORTIZ, Diana y RAMIREZ, Anuar

UNIVERSIDAD DEL VALLE
PALMIRA

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA

Formulario de Autorización de Publicación de Proyectos y Tesis Electrónicas

Fecha de Entrega 2009/10/14
Año /mes/ día

1. Identificación de la Tesis o Proyecto de Grado
   (marque con una X que corresponda)

Pregrado [x] Especialización [ ] Maestría [ ]

Nombre del Alumno: Carlos Alberto Toro Arcila
Dirección: Calle 28 # 10 – 62
Teléfono: 3168762832
e-mail: carlosalbertotoro@hotmail.com

Nombre del Alumno:
Dirección:
Teléfono:
e-mail:

Facultad, Escuela, Instituto: Universidad Del Valle Sede Palmira
Programa Academico: Ingeniería Industrial
Titulo que Opta: Ingeniero Industrial
Asesor: Christian Campo Quintero

Temas de tesis o Proyecto de Grado: Diseño del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad Del Valle Sede Palmira

Temas Tesis o Proyecto de Grado: (Palabras Claves de 3 a 5 términos) Accidente de trabajo, Enfermedad Profesional, Higiene Industrial, Medicina preventiva y del trabajo, Salud Ocupacional, Seguridad Industrial.

2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica de la tesis o Proyecto de Grado.

Por medio de este escrito Autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad del Valle, para situar en la Biblioteca de la Sede un ejemplar del trabajo con el fin de ser consultado por el publico.
Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido en publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo con el fin de ser consultado por el publico en http://palmira.univalle.edu.co/biblioteca.
Toda persona que consulte ya sea la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre las fuentes, es decir el titulo del trabajo y el autor.
La universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que invoquen autoría de la obra que presento.

Publicación electrónica

X	**Autorizo la publicación de todo el texto**
	Autorizo la publicación de la reseña bibliografiíta
	Autorizo la publicación parcial del contenido

El texto de la tesis debe ser entregado en Acrobat, como archivo pdf
El formato tiene que ser en CD-ROM

Firmas	Cedula
Carlos Alberto Toro Arcila	14.700.197