

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA
LAS ÁREAS DE ROTATIVA Y DISTRIBUCIÓN
DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.**

**JAIRO ALONSO BERNETT GUERRERO
COD: 05-18-011**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD DUAL
CARTAGENA D; T Y C
2009**

**Diseño de un Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial para las
áreas de Rotativa y Distribución
de la empresa Editora del Mar S.A.**

**JAIRO ALONSO BERNETT GUERRERO
COD 0518011**

Proyecto realizado como requisito para
obtener el Título de Administrador de Empresas Modalidad Dual

Director
Sandra Ramos Bellido
Administrador de Empresas

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD DUAL
CARTAGENA D. T. Y C.
2009**

Cartagena de Indias D. T. y Cultural, Ju le 2009

Señores:

Comité de Graduación

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Universidad Tecnológica de Bolívar

Ciudad

Estimados Señores,

Presentó a su consideración el Trabajo de grado: "**Diseño de un Programa de Salud Ocupacional y seguridad industrial para las áreas de Rotativa y Distribución de la empresa Editora del Mar S.A.**" como requisito para optar el título de Administrador de Empresa bajo modalidad Dual.

Agradecemos a ustedes la atención prestada.

Atentamente,

Jairo Alonso Bernett Guerrero

Código: 0518011

Cedula de Ciudadanía: 1.047.392.363 de Cartagena

Estudiante

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a Dios, por permitir alcanzar esta instancia de mi vida, a mis padres por siempre por darme la oportunidad de estudiar, siempre han estado en las buenas y las malas.

A mis hermanos que son mi ejemplo a seguir y grandes apoyos para mi formación como persona.

A la empresa Editora del Mar S.A. la cual me dio la oportunidad de desarrollar mis conocimientos adquiridos durante mis estudios y practicas profesionales, así como haber permitido realizar este trabajo de grado.

A mis Jefes, compañeros y amigos ellos colaboraron en mi desarrollo como un profesional brindándome sus conocimientos y experiencias.

A mis compañeros de clases que siempre estuvieron a hay para apoyarme en los momentos más difíciles de las jornadas académicas.

A María Jose por ser tan especial y brindarme su cariño, apoyo y ayuda para realizar este trabajo.

Y a todas las personas que de una u otra forma me han apoyado en mi desarrollo como profesional.

nota aceptación

CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE TABLAS	11
LISTA DE ANEXOS	12
INTRODUCCIÓN	13
1. ASPECTOS METODOLOGICOS	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
1.4 DELIMITACIÓN	17
1.4.1 Delimitación geográfica	17
1.4.2 Delimitación cronológica	17
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos	18
1.6. MARCO REFERENCIAL	19
1.6.1 MARCO LEGAL	19
1.6.2 MARCO TEÓRICO	20
1.6.2.1 Factores de riesgo	20
1.6.2.2 Panorama de factores de riesgo	23

1.6.2.2.1	Identificación de factores de riesgo	23
1.6.2.3	Valoración de factores de riesgo	25
1.6.2.4.	Programa de Salud Ocupacional	25
1.6.2.4.1	Subprogramas de Salud Ocupacional	29
1.6.2.4.1.1	Subprograma de medicina preventiva y del trabajo	29
1.6.2.4.1.2	Evaluación del Subprograma	32
1.6.2.4.2	Subprograma de Higiene Industrial	32
1.6.2.4.2.1	Objetivos	32
1.6.2.4.2.2	Actividades a desarrollar	33
1.6.2.4.3	Subprograma de Seguridad Industrial	33
1.6.2.4.3.1	Objetivos	33
1.6.2.4.3.2	Recursos	34
1.6.2.5	Actividades a desarrollar	34
1.7.	MARCO CONCEPTUAL	38
1.8.	DISEÑO METODOLÓGICO	41
1.8.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	41
1.8.2	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
1.8.2.1	Fuentes de información	42
1.8.2.2	Análisis e interpretación de la información	42
1.8.2.3	Población y muestra	43
2.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.	44
2.1.	OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.	44

2.2. MISIÓN DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.	44
2.3. VISIÓN DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.	44
2.4. DOMICILIO DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.	45
2.5. CLASES DE RIESGOS	45
3. GENERALIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO	46
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.	46
3.2. MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y EQUIPOS	46
4. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y BASES PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LAS ÁREAS DE ROTATIVA Y DISTRIBUCIÓN	49
4.1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	49
4.2. RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE UN SALUD OCUPACIONA	50
4.2.1. Recursos humanos	50
4.2.2. Recursos económicos	51
4.2.3. Recursos físico-técnicos	51
4.2.4. Recursos locativos	51
4.3. ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES	52
4.3.1. Responsabilidades y funciones de la gerencia	52
4.3.2. Responsabilidades de los jefes de área y directores de departamento	52
4.3.3. Responsabilidades del coordinador de salud ocupacional y seguridad industrial	53
4.3.4. Responsabilidades de los trabajadores	55
4.3.5. Cobertura del programa de Salud Ocupacional	55

4.3.5.1. Diagnóstico de las condiciones actuales de los riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución de la empresa Editora del Mar S.A.	56
4.3.5.1.1. Identificación de los factores de riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución	56
4.5.1.2. Valoración de los factores de riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución	57
5. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LAS ÁREAS DE ROTATIVA Y DISTRIBUCIÓN	65
5.1 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	65
5.1.1 Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso	65
5.1.2 Historia clínica ocupacional	67
5.1.3 Sistemas de vigilancia epidemiológicos	67
5.1.4 Visitas a las áreas de Rotativa y Distribución	69
5.1.5 Evaluación y control de resultados	69
5.1.6 Promoción y participación en el programa	69
5.1.7 Elementos y material usados en las áreas de Rotativa y Distribución	70
5.2 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	71
5.2.1 Evaluación de las condiciones de las áreas de trabajo	71
5.2.2 Actividades de higiene industrial para las áreas de Rotativa y Distribución	72
5.2.3 Saneamiento básico ambiental	73
5.2.4 Control para la exposición	74
5.2.5 Divulgación del programa	74
5.3 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	75
5.3.1 Inspecciones de seguridad	75

5.3.1.1 Identificación de zonas de peligro	75
5.3.1.2 Visita y resultados a las áreas de influencia	75
5.3.1.3 Formulación de acciones correc	77
5.3.1.4 Sistema de inspección de seguridad	78
5.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	79
5.4.1 Clasificación de elementos de protección personal	79
5.4.1.1 Protección de la cabeza	80
5.4.1.2 Protección visual y facial	81
5.4.1.3 Protección auditiva	84
5.4.1.4 Protección Respiratoria	85
5.4.1.5 Protección de las manos y pies	87
5.4.1.6 Otros Elementos de Protección Personal	88
5.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	89
5.6 ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS	89
6. INVESTIGACIÓN E INFORMES DE ACCIDENTES DE TRABAJO	92
6.1 INFORMAR A LA ASEGURADORA DE RIESGOS PROFESIONALES DEL ACCIDENTE DE TRABAJO	92
6.2 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES DE TRABAJO	92
7. PLAN DE ACCION DEL PROGRAMA	95
8. CONCLUSIÓN	98
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	100

LISTA DE TABLAS

Tabla Nº 1 – Clasificación de factores de riesgo de acuerdo a las condiciones de trabajo a que hacen referencia	21
Tabla Nº 2 – Variables del panorama de factores de riesgos	24
Tabla Nº 3 – Panorama de factores de riesgos - Sección Distribución - Editora Del Mar S.A.	61
Tabla Nº 4 – Panorama de factores de riesgos - Sección Distribución - Editora Del Mar S.A.	63

LISTA DE ANEXOS

- **ANEXO No. 1:** Formato de inspecciones de seguridad.
- **ANEXO No. 2:** Informe de Incidente o Accidente de Trabajo.
- **ANEXO No. 3:** Resolución 1401 de 2007.

INTRODUCCION

La salud ocupacional en su concepto más amplio, es un conjunto de actividades multidisciplinarias orientadas a conservar y mejorar las condiciones de vida de los trabajadores de una organización. El principal objetivo del diseño e implementación del programa de salud ocupacional y seguridad industrial, es proveer seguridad, protección y atención a los trabajadores en el desempeño de su trabajo.

La importancia de implementar un programa de salud ocupacional en Editora del Mar S.A, radica en disminuir los riesgos organizacionales, en el área de rotativa y distribución logrando así, el bienestar físico y mental en sus asociados, contribuyendo al mejoramiento de sus índices de eficiencia. Por su parte intervenir en la seguridad industrial, brindaría a la empresa el mejoramiento idóneo de la economía de costos por la disminución de los índices de ausentismo, gastos médicos y costos del seguro; de tal manera que el bienestar personal del trabajador sufriría grandes mejoras en su sitio de trabajo.

1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad y desde muchos años atrás se viene aumentando la preocupación de los empleadores por la salud Física y mental de sus empleados.

Dentro de la empresa los trabajadores están expuestos a riesgos por las actividades y funciones que ejercen durante su jornada laboral. Estos riesgos se presentan en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, convirtiéndose en amenazas para la empresa ya que los empleados pueden presentar bajo rendimiento, así como en altos costos por ausentismo y tiempos ociosos.

La salud ocupacional es una ciencia interdisciplinaria que busca mantener, proteger y promover la salud física y mental de los trabajadores, así como controlar y minimizar los riesgos para que no se presenten accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales, esta definición es de la organización internacional del trabajo.

La legislación colombiana en la resolución 1016 de 1986 define al programa de salud ocupacional como “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”.

Al observar el área de trabajo se encontraron situaciones de riesgos tales como mucho ruido, material particulado, gases y vapores químicos, así como la falta de señalización en los lugares donde las diferentes maquinarias pueden ocasionar

daño a los trabajadores. También podemos ver el poco uso de los elementos de protección personal y la negligencia de los jefes para que los empleados usen estos elementos.

En la actualidad los Programas de Salud ocupacional y de seguridad de la empresa Editora del Mar S.A. no se está desarrollando según lo propuesto por la ley y las normas técnicas colombianas, ya que ésta no cuenta con los recursos necesarios, ya sean físicos, tecnológicos o humanos, así como la mala planeación, ausencia de objetivos y la falta de políticas, que se adapten a las necesidades y riesgos a los que están expuestos los trabajadores dentro de la empresa, aunque no se lleva un registro claro, ni una estadística real que permita decir que en la empresa se ha visto un aumento en los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, estos fenómenos se están presentando y se vuelven más frecuentes, por lo cual se quiere desarrollar este trabajo de grado que le permita tener una programa que le de bases para mantener la buena salud y la seguridad de los empleados de las áreas de Rotativa y Distribución de la empresa, ya que éstas son la áreas de mayor riesgo, las más golpeadas por actos inseguros, accidentes de trabajo, descuido y malas prácticas de seguridad.

Con la realización de este trabajo se le dará una herramienta que permita a la empresa tener claro qué debe hacer para que sus empleados de las áreas de Rotativa y Distribución mantengan su salud y seguridad, así como un inventario real de los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y cómo deben controlarlos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo se podría mejorar las condiciones de salud y seguridad física de los empleados de las áreas de Rotativa y Distribución de la empresa Editora del Mar S.A.?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de grado se fundamenta en las necesidades de la empresa, de contar con una herramienta que permita minimizar los riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución a los cuales están expuestos los trabajadores y controlarlos por medio de las normas, elementos y demás técnicas desarrolladas en las disciplinas de seguridad industrial y salud ocupacional. Con todo esto podremos saber qué tipos de actividades, exámenes médicos, clínicos, elementos de protección personal y herramienta deben ser usadas para garantizar la salud de los trabajadores de las áreas de Rotativa y Distribución.

Con esta herramienta los empleados podrán saber que pueden trabajar de manera segura, haciendo que estos sean más eficientes y productivos, lo que se traducirá en menos costos y mayor rentabilidad para la empresa, ya que se presentarán menos paradas en la producción, ausentismos de los empleados en los momentos críticos y gastos en indemnizaciones e incapacidades. Con esto se logrará minimizar la probabilidad de ocurrencia pero siempre estará latente la posibilidad que sucedan los siniestros laborales.

Este trabajo es una herramienta que nos permitirá saber cuales son las necesidades para disminuir y controlar los riesgos a los que están expuestos, a su vez éste contemplará una serie de estrategias y programas que permitan a la

empresa y a los empleados saber cuales son los riesgos reales que se encuentran dentro de las áreas de la Rotativa y Distribución.

También es una inquietud como estudiante de administración de empresa desarrollar mis conocimientos sobre esta área, y como profesional íntegro que quiero ser, deseo profundizar mis nociones en esto temas y brindarle a la empresa una ayuda para esta área que se quiere mejorar la calidad en el trabajo y la vida de sus empleados.

1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 Delimitación geográfica

La investigación se desarrollará en la empresa Editora Del Mar S.A. la cual está ubicada en el barrio Pie del Cerro calle 30 N° 17-36 de la ciudad de Cartagena

1.4.2 Delimitación cronológica.

La recolección de la información necesaria y el planteamiento de posibles soluciones al problema se llevaran a cabo entre los meses de enero del 2009 al junio del 2009.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Objetivo General.

Diseñar un Programa de Salud Ocupacional y seguridad industrial para las áreas de Rotativa y distribución de la empresa Editora Del Mar S.A., como herramienta para garantizar la seguridad y salud de los empleados.

1.5.2 Objetivos específicos.

1. Diagnosticar la situación actual de las áreas de rotativa y distribución a través de un panorama de factores de riesgos que permita identificar y valorar los riesgos de estas áreas.
2. Estructurar un programa de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas de rotativa y distribución.
3. Diseñar un plan de acción para el desarrollo del programa de salud ocupacional.

1.6. MARCO REFERENCIAL

1.6.1 MARCO LEGAL

Ley 9a. De 1979: Preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

Resolución 2400 de 1979: disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad, 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.

Decreto 614 de 1984: Establece las bases para la organización y la administración gubernamental y privada de la salud ocupacional en el país.

Resolución 2013 de 1986: Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.

Resolución 1016 de 1989: Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los empleadores.

Decreto Ley 1295 de 1984: Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales

Decreto 1530 de 1996: Reglamenta parcialmente la ley 100 de 1993 y el Decreto 1295 de 1994

Ley 776 de 2002: Se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales

Circular Unificada de 2004: Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales

Resolución 1401 de Mayo de 2007: Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo

Resolución 2346 de Julio 2007: Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales

Resolución 1956 de 2008: Tabaquismo y Consumo de cigarrillo.

Resolución 2646 de 2008: Exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

Resolución 3673 de Septiembre de 2008: 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.

1.6.2 MARCO TEÓRICO

Para poder cumplir con los objetivos de este trabajo es necesario tener en cuenta varios temas los cuales nos servirán de guía que fundamenten el trabajo:

1.6.2.1 Factores de riesgo

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo (Tabla No. 1)

TABLA Nº 1
CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE ACUERDO A LAS
CONDICIONES DE TRABAJO A QUE HACEN REFERENCIA

	Descripción	Ejemplo
Factores de Riesgo Físico - Químico	Elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales	Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas. Presencia de materias y sustancias combustibles. Presencia de sustancias químicas reactivas.
Factores de Riesgo Biológico	Agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.	Manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos, jeringas, bisturís y de desechos industriales como basuras y desperdicios
Factores De Riesgo Psicosocial.	La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo repetitivo o en cadena - Monotonía - Horas extras - Pausas - descansos - Relaciones interpersonales - Evaluación del desempeño - Estabilidad laboral - Remuneración.
Factores De Riesgos Fisiológicos o Ergonómicos	Los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño puede provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.	<ul style="list-style-type: none"> - Desplazamientos (con o sin carga) - Levantar cargas - Bajar cargas - Diseño puesto de trabajo: - Sillas - Peso y tamaño de objetos.
Factores De Riesgo Químico	Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.	Sólidos. Polvos: orgánicos, inorgánicos, metálicos, no metálicos, Nieblas Rocíos Monóxidos de carbono Óxidos nitrosos Cloro y sus derivados Amoniaco Cianuros Plomo Mercurio Pintura

Factores De Riesgo Físico	Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> - Ruido. - Vibraciones. - Temperaturas extremas. - Radiaciones ionizantes y no ionizantes.
Factores De Riesgo Arquitectónico	Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones locativas pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar el trabajo, así como daños a los materiales de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Superficies de trabajo - Sistemas de almacenamiento - Distribución de áreas - Falta de orden y aseo - Estructuras e instalaciones en mal estado
Factores De Riesgo Eléctrico	Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto.	<ul style="list-style-type: none"> - Alta tensión - Baja tensión - Estática - Conexiones eléctricas - Transmisores de energía

1.6.2.2 Panorama de factores de riesgo

El panorama de riesgos es el punto de partida para la elaboración y desarrollo del programa de Salud Ocupacional, se constituye en el diagnóstico de las condiciones laborales de la empresa, estableciendo los puntos críticos de riesgos donde existe un potencial para la ocurrencia de los accidentes de trabajo y/o la generación de enfermedades profesionales. Igualmente indica aquellas situaciones de riesgo que pueden generar posibles pérdidas materiales, humanas, en la producción etc. También se considera como una estrategia metodológica que permite recopilar en forma sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización y valoración de los factores de riesgo existentes en un contexto laboral, con el fin de planificar las medidas de prevención más convenientes y adecuadas.

Para desarrollar un Panorama de Factores de Riesgo Ocupacionales se debe cumplir los siguientes pasos estipulados por la norma GTC N° 45.(Tabla No. 2)

1.6.2.2.1 Identificación de factores de riesgo

Como primer paso para el establecimiento del diagnóstico de condiciones de trabajo, se procede a su identificación mediante el reconocimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos, procesos, actividades, materias primas e insumos, haciendo esto se usa la clasificación de los factores de riesgos que se describe anteriormente en el presente trabajo y el uso del formato para recolección de la información, el cual incluye los siguientes aspectos,

TABLA Nº 2
VARIABLES DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS

VARIABLE	DEFINICIÓN
Área:	Ubicación del área o sitio de trabajo donde se están identificando las condiciones de trabajo.
Condición de trabajo	Se identifica de acuerdo a la clasificación de riesgos relacionada en la tabla anterior
Fuente:	Condición que está generando el factor de riesgo.
Efecto:	Posible efecto que el factor de riesgo puede generar a nivel de la salud del trabajador, el ambiente, el proceso, los equipos, etc.
Número de personas expuestas.	Cantidad de personas expuestas durante la jornada de trabajo
Tiempo de exposición.	Cantidad de horas o minutos que esta expuesta la persona que laboran en el área
Controles existentes a nivel de la fuente.	Acciones tomadas para minimizar desde la fuente la propagación del factor de riesgos hacia la persona
Controles existentes a nivel del medio	Acciones tomadas en el medio de la persona y la fuente para que el factor de riesgo no genere daño
Controles existentes en la persona	Medidas tomadas para mitigar el impacto de los factores de riesgos en la persona
Exposición	Tiempo laboral en la cual los trabajadores expuestos pueden estar en contacto con el factor de riesgo.
Probabilidad	Todo factor de riesgo tiene la posibilidad de presentarse en diferentes formas.
Consecuencia	Valoración dada dependiendo del daño que ha generado el factor de riesgo.

1.6.2.3 Valoración de factores de riesgo

El segundo paso para completar el diagnóstico de condiciones de trabajo es la valoración cuali-cuantitativa de cada uno de los factores de riesgo identificados; esta valoración permite jerarquizarlos.

Para esto se usa la siguiente fórmula:

Determinación del Grado de Peligrosidad (GP)

$$G. P. = E \times P \times C$$

EXPOSICIÓN (E)

Se refiere al periodo de tiempo laboral en la cual los trabajadores expuestos pueden estar en contacto con el factor de riesgo evaluado, las escalas de valoración en esta variable, son:

GRADO	CRITERIOS DE VALORACIÓN	VALOR
Remota	Una vez al mes o pocas al año	1
Ocasional	Algunas veces a la semana	4
Frecuente	Algunas veces al día (incluye una vez al día)	6
Continua	Toda la jornada o muchas veces al día	10

PROBABILIDAD (P)

Se parte de la base de considerar que todo factor de riesgo tiene la posibilidad de presentarse en diferentes formas y en diferentes niveles. Existe el interés de contrastar dicha presentación del factor de riesgo con los controles que la empresa tiene definidos o con los sistemas de prevención y control que se pueden encontrar en el medio de transmisión o en el personal expuesto.

Los criterios de valoración de la variable Probabilidad son:

GRADO	CRITERIOS DE VALORACIÓN	VALOR
Muy baja	Extremadamente remota ocurre rara vez	1
Baja	Remota pero posible, poco usual	3
Media	Muy posible	6
Alta	Inminente, ocurre frecuentemente	10

CONSECUENCIAS (C).

Valoración de lesiones posibles en las personas debido a un accidente de trabajo o a una enfermedad profesional y/o daños en los bienes de la empresa ocasionadas por incidentes en el trabajo. Para valorar las consecuencias se tiene como referencia los siguientes criterios:

GRADO	CRITERIOS DE VALORACIÓN	VALOR
Leve	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos	1
Grave	Lesiones con incapacidad no permanentes y/o daños hasta 39 millones de pesos	4
Mortal	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos	6
Catastrófica	Muertes y/o daños mayores a 400 millones de pesos	10

Después de valorar cada variable de la ecuación de grado de peligrosidad esta se computan y se jerarquizan los factores de riesgos observados por la persona encargada de realizar el panorama se establece el total obtenido y se ubica en una columna dentro del formato, se le da una interpretación según la siguiente tabla:

G. P. BAJO	G. P. MEDIO	G. P. ALTO
1 a 300	301 a 600	601 a 1000

Finalmente, se considera el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del

riesgo en cuestión. Este nuevo indicador es el grado de repercusión, el cual se obtienen estableciendo el producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tenga en cuenta grupos de expuestos. En esta forma se puede visualizar claramente cuál riesgo debe ser tratado prioritariamente.

De acuerdo con lo anterior los factores de ponderación se establecen con base en el porcentaje de expuesto del número total de trabajadores, por lo tanto será particular para cada empresa. La siguiente tabla brinda un ejemplo al respecto:

Porcentaje de expuestos	Factor de ponderación
1 - 20 %	1
21 - 40 %	2
41 - 60 %	3
61 - 80 %	4
81 - 100 %	5

La escala para priorizar los riesgos por grado de repercusión es la siguiente:

G. P. BAJO	G. P. MEDIO	G. P. ALTO
1 a 1500	1501 a 3500	3501 a 5000

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

$$\mathbf{GR = GP \times FP}$$

Una vez obtenido el resultado de este producto se incluye se respectiva columna en el formato del panorama de factores de riesgos. Posteriormente se compara el

resultado con la escala anterior y se obtiene la interpretación para el grado de repercusión (alto, medio o bajo).

El resultado final de la valoración de riesgos debe ser un listado en orden de importancia según los grados de peligrosidad y repercusión, requiriendo de acuerdo con ellos la aplicación de un plan de acción y medidas de control a corto, mediano y largo plazos, estas medidas se manifiestan a través de los programas de salud ocupacional.

La información del Panorama debe actualizarse periódicamente, por lo tanto su recolección debe ser sistemática y permanente, de modo que permita identificar y evaluar nuevos procesos y operaciones de la producción, cambios en las materias primas, maquinaria y equipos empleados.

Para seguir dentro del desarrollo del trabajo y el cumplimiento de los objetivos debemos, después de realizado el panorama de factores de riesgos debemos compara los resultados obtenidos para verificar si se esta cumpliendo lo estipulado por las normas técnicas y los estándares nacionales e internacionales, y aplicando una acuesta que nos ayude a indagar un poco los antecedente de los riesgos, ya sabiendo cuales son los riesgos que pueden ocasionar o han causado daño se deben intervenir a través del programa de salud ocupacional.

Después de priorizados los riesgos, el siguiente paso es la elaboración del programa de salud ocupacional el cual dictara las actividades y estrategias que hay que desarrollar para mitigar o minimizar la exposición al riesgo.

1.6.2.4. Programa de Salud Ocupacional

El Programa de Salud Ocupacional, consiste en la planeación y ejecución de actividades de medicina, seguridad e higiene industrial, que tienen como objetivo mantener y mejorar la salud de los trabajadores en las empresas.

Los objetivos que tiene el Programa de Salud Ocupacional son:

- Definir las actividades de promoción y prevención que permitan mejorar las condiciones de trabajo y de salud de los empleados.
- Identificar el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y controlar los factores de riesgo relacionados.

Cuando una empresa desarrolla su Programa de Salud Ocupacional, logra beneficios como: Se mejora la calidad del ambiente laboral, se logra mayor satisfacción en el personal y en consecuencia, se mejora también la productividad y la calidad de los productos y servicios.

El Programa de Salud Ocupacional, lo desarrolla la Empresa con la participación de los trabajadores. Su ejecución es permanente, como un proceso de mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo. Debe actualizarse como mínimo una vez al año, según se presenten cambios en los factores de riesgo o en los procesos.

Los programas de salud ocupacional para Colombia están normalizados por resolución 1016 de 1989, donde se dictan las pautas y actividades que sirven como guías para su desarrollo. Todo programa de salud ocupacional está dividido en tres grandes subprogramas con actividades, las cuales son adaptables a los riesgos y condiciones de cada empresa:

1.6.2.4.1 Subprogramas de Salud Ocupacional¹

1.6.2.4.1.1 Subprograma De Medicina Preventiva Y Del Trabajo

Dentro de este subprograma las actividades están dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores, en el cual se integran las acciones de

¹ Conceptos Básicos En Salud Ocupacional Y Sistema General De Riesgos Profesionales En Colombia, Giovanni Zúñiga Castañeda.

Medicina Preventiva y Medicina del trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde.

Objetivos:

- ü Orientarse por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.
- Educar a todo el personal en la forma de mantener su salud
- Capacitación en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos.
- Prevenir, detectar precozmente y controlar las enfermedades generales (EG) y las profesionales (EP).
- Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psico-físicas.
- Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.

Recursos

Los recursos con que cuenta toda compañía para llevar a cabo este subprograma son:

- § Convenios con las E.P.S con las cuales se encuentra relacionada
- § La Empresa debe contar con un Equipo de Botiquín de Primeros Auxilios
- § La Entidad que presta asesoría para Accidentes de Trabajo (A.R.P.)

Actividades a desarrollar

Evaluaciones Médicas

Se establecerá la realización de evaluaciones médicas ocupacionales de preingreso, periódicas y de retiro con base en los diferentes cargos y el panorama

de riesgos respectivos; para tal fin se diligenciará Historia clínica Ocupacional previo diseño de los perfiles psico-fisiológicos.

Diagnóstico de salud

Para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora, se realizará el diagnóstico de salud correspondiente.

Sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional

Con base en el diagnóstico de Salud se establecerán las prioridades en cuanto a las patologías halladas y se diseñaran los sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional necesarios.

Primeros Auxilios

Se implementará un servicio básico de Primeros Auxilios acorde con las necesidades de la empresa, con cobertura de toda la jornada laboral y formación del 10% de los empleados.

Ausentismo laboral

Se implementará el ausentismo laboral con el ánimo de obtener información sobre morbi-mortalidad y el clima organizacional de la empresa.

Capacitación

Con base en los hallazgos de los puntos anteriores se desarrollan actividades de capacitación con énfasis en:

- Ø Educación en Salud
- Ø Educación según factores de riesgo

Coordinación con entidades de salud, recreación, deporte y cultura

- Ø Entidades promotoras de salud, instituciones prestadoras de servicio:
- Ø Administradora de Riesgos Profesionales

Ø Caja de Compensación a las cuales están afiliados los trabajadores

Visitas a los puestos de trabajo

Periódicamente se harán visitas a los puestos de trabajo para seguimiento y control de los procesos y la interrelación del trabajador con ellos.

Sistemas de Información y Registros

Con el fin de poseer información de fácil acceso, se diseñaran formatos prácticos y se establecerá la metodología de análisis estadístico para la morbi-mortalidad presentada.

1.6.2.4.1.2 Evaluación del Subprograma

Los Subprogramas médicos serán evaluados periódicamente en cuanto a recursos, realización, metodología, cobertura, cumplimiento de fechas y acciones consecuentes. El resultado de éstas, mostrará el grado de efectividad de las medidas de prevención y control establecidas; constituyéndose en la base de futuros ajustes y/o modificación, aplicables al dinamismo propio del Programa de Salud Ocupacional.

1.6.2.4.2 Subprograma de Higiene Industrial.

Este subprograma busca el reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

1.6.2.4.2.1 Objetivos

- Identificar y evaluar mediante estudio ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.

- Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

1.6.2.4.2.2 Actividades a desarrollar

- Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.
- En coordinación con ARP se realiza mediciones de ruido e iluminación.
- Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores se hará en el individuo.
- Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la predominación y evolución de los agentes contaminantes.

1.6.2.4.3 Subprograma de Seguridad Industrial

La Seguridad industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

1.6.2.4.3.1 Objetivos

- Ø Identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes.
- Ø Implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa.
- Ø Relacionar actividades con los otros subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados.

- Ø Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad, calidad y producción.

1.6.2.4.3.2 Recursos

- Recurso Humano: El COPASO, brigadas de emergencias, asesores de la A.R.P.
- Recurso Técnico: La empresa deberá contar con extintores y gabinetes contra incendios, elementos de protección personal para los empleados para el uso en sus labores, así como para el uso en caso de emergencias y artículos, herramientas para la atención de estas.

1.6.2.5 Actividades a desarrollar

Normas y Procedimientos

- Ø *Normas de seguridad y operación:*

Se define como un programa de elaboración de normas de seguridad y operación para cada una de las actividades que se realicen, ya sean manuales, manejo de materiales, máquinas o equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

- Ø *Permisos Especiales:*

Se refiere a permisos para efectuar trabajos eventuales que presenten riesgos con efectos inmediatos de accidentes, incendios o explosiones, por lo cual se requiere antes de emprender la labor verificar las condiciones de seguridad presentes en el área.

Demarcación y señalización de Áreas

Deberá existir una adecuada planificación y demarcación de áreas en todas las secciones de la empresa, incluyendo puestos de trabajo, áreas de

almacenamiento, circulación, ubicación de máquinas y equipos contra incendio; junto con un programa para su mantenimiento.

Además se debe estipular estricta normatividad para que la demarcación sea respetada y esta responsabilidad estará a cargo de los supervisores.

Inspecciones Planeadas

1. Programas de inspecciones generales

Deberá establecerse un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantendrá control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

2. Programa de inspecciones de áreas y partes críticas

Una parte crítica es una pieza de equipo o estructura cuyo fallo va probablemente a resultar en una pérdida principal (a las personas, propiedad, proceso y/o ambiente). Este programa tiene las siguientes etapas:

- Inventario
- Determinación de parámetros de control
- Lista de verificación
- Determinación de la periodicidad
- Elaboración de instructivos
- Determinación de responsables
- Procedimientos de seguimiento

Evaluación del programa de inspecciones

La auditoría realizada al programa de inspecciones permitirá su retroalimentación mediante la determinación del logro del propósito principal de este.

Entre otros factores se tendrán en cuenta: Numero de inspecciones completadas, Calidad de los informes de inspección.

Orden y Aseo

En coordinación con los jefes de cada área se establecerán mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concursos entre áreas.

Programa de mantenimiento

Deberá implementarse un adecuado programa de mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas manuales principalmente de tipo preventivo a fin de evitar daños mayores que a su vez pueden causar riesgos a los trabajadores.

Investigación y análisis de accidentes/ incidentes.

Es el establecimiento de procedimientos para el análisis de los accidentes de trabajo tales como: reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc.

Esta actividad conlleva todo el análisis estadístico del programa de Salud Ocupacional en la compañía donde se ejecute; así los aspectos a tener en cuenta son:

1. Determinación grado de cobertura de las investigaciones
2. Diseño de un formulario interno de investigación
3. Implementación de mecanismos de registro y calculo de índices de frecuencia, severidad, lesión incapacitante y promedio de días cargados, entre otros.
4. Determinación de procedimientos para el análisis de accidentalidad, periodicidad y sistemas de comunicación.

Preparación para emergencias

Las actividades específicas en la preparación de emergencias para los equipos y sistemas de la compañía son las siguientes:

1. Se efectuará una adecuada selección y Distribución extintoras.
2. Implementación de Kardex de control para todo el equipo contra incendios.
3. Elaboración de planos y diagramas indicando la ubicación de los equipos contra incendio, vías de evacuación, etc.
4. Se establecerá un programa especial de revisión y mantenimiento de todo el sistema de protección contra incendios.

En lo referente a los Recursos Humanos deberá existir una Brigada de emergencia la cual tendrá una capacitación continuada.

Así mismo el COPASO, deberá elaborar el Plan de Emergencia de la compañía y hará la respectiva divulgación del mismo a todo el personal, y realizará actividades como simulacros de evacuación.

1.7. MARCO CONCEPTUAL

SALUD: Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

TRABAJO: Es toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.

AMBIENTE DE TRABAJO: Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

RIESGO: Es la probabilidad de ocurrencia de un evento. Ejemplo Riesgo de una caída, o el riesgo de ahogamiento.

FACTOR DE RIESGO: Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía.

INCIDENTE: Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir UN CASI ACCIDENTE. Ejemplo un tropiezo o un resbalón.

ACCIDENTE DE TRABAJO: Es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte). Ejemplo herida, fractura, quemadura.

Según lo anterior, se considera accidente de trabajo:

ü El ocurrido en cumplimiento de labores cotidianas o esporádicas en la empresa.

- El que se produce en cumplimiento del trabajo regular, de órdenes o en representación del empleador así sea por fuera de horarios laborales o instalaciones de la empresa.

ü El que sucede durante el traslado entre la residencia y el trabajo en transporte suministrado por el empleador.

De igual manera no se considera un accidente de trabajo el sufrido durante permisos remunerados o no, así sean sindicales, o en actividades deportivas, recreativas y culturales donde no se actúe por cuenta o en representación del empleador.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Es el daño a la salud que se adquiere por la exposición a uno o varios factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

El Gobierno adopta 42 enfermedades como profesionales, dentro de las cuales podemos mencionar la intoxicación por plomo, la sordera profesional y el cáncer de origen ocupacional.

También es Enfermedad Profesional si se demuestra la relación de causalidad entre el factor de riesgo y la enfermedad.

SALUD OCUPACIONAL: Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL: 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.

PELIGRO: Condición que posee el potencial para causar un perjuicio, daño a personas, equipos o instalaciones, pérdida de material, propiedad o una disminución en la capacidad de ejecución de funciones determinadas.

1.8. DISEÑO METODOLÓGICO.

1.8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación de este trabajo es descriptiva, se esta trabajando sobre hechos reales que ocurren, los cuales se detallan tal y como son en la realidad, lo cual se puede demostrar ya que la información es observada, recibida, descrita, seleccionada y tabulada, proceso que se cumplió sin cambiar el sentido de esta. También es de tipo prepositiva por el hecho que se le brindara una herramienta que permitirá la empresa mejorar su situación y brindar oportunidades de cambio dentro de la gestión.

El diseño de la investigación es de tipo documental ya que es un proceso de búsqueda, interpretación, análisis, clasificación, que va a tener en cuenta información secundaria por ejemplo: medios impresos, archivos digitales y audiovisuales. También se tubo el apoyo del trabajo de campo, con el cual se pudo observar y analizar de cerca los procesos y actividades para poder determinar cuáles son los riesgos a los que trabajadores de la empresa están expuestos y poder diagnosticar las debilidades y poder diseñar las mejoras a través de diferentes herramientas.

1.8.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Al momento de desarrollar una investigación el investigador tiene a su disposición una serie de técnicas e instrumentos los cuales puede usar para la recopilación y

obtención de datos. Para la obtención de datos e información que ayudarán a desarrollar la investigación se usaron las siguientes técnicas:

- Observación directa: esta herramienta es de gran ayuda ya que permite al investigador tener una relación puntual de los hechos que suceden, por ende de esta manera se pudo obtener información para determinar las debilidades y los posibles errores que se comenten al momento de desarrollar las actividades del P.S.O., así como también nos sirve para obtener información para darle solución al problema planteado.
- Entrevista no estructurada: a través de esta técnica se pudo interactuar de una forma más directa con los trabajadores y poder saber su opinión sobre cómo se estaba desarrollando y cuál era su opinión de una manera informal pero que le permitiera al investigador ayudar a dar solución al problema planteado. Ya que esta técnica tiene la propiedad de poder hacer preguntas de forma indirecta y desordenada con estructura de una conversación.

1.8.2.1 Fuentes de información

Para esta investigación se usaron las siguientes fuentes:

1 Primarias: entrevista que fue aplicada a los empleados de la empresa Editora del Mar S.A. de una forma no estructurada por parte del investigador.

2 Secundaria: legislaciones, trabajos de grado, consultas en Internet, bibliográficas, libros especializados en el tema de salud ocupacional, documentación interna de la empresa Editora del Mar S.A.

1.8.2.2 Análisis e interpretación de la información

Después de hacer de la observación directa y la entrevista se organizaron y analizaron los datos obtenidos para poder dar un diagnostico de la empresa así

como para diseñar las mejoras y plantear propuestas que ayuden al P.S.O. desarrollarse de manera coherente aumentando el bienestar y la salud de los trabajadores de Editora del Mar S.A.

1.8.2.3 Población y muestra

Esta investigación está dirigida a los empleados de las áreas de Rotativa y Distribución de la empresa Editora del Mar S.A., siendo en total 25 personas.

2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.

2.1 OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.

Es una empresa dedicada a la edición, producción, Distribución de medios de comunicación impresos, temiendo la posibilidad de explotar otros medios (radio y televisión), así como proveer insumos y equipos para la industria editorial y tipográfica, entre otros.

2.2 MISIÓN DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.

Somos una empresa de comunicación que defiende los intereses de la comunidad proporcionando información útil y veraz a través de las tecnologías disponibles.

2.3 VISIÓN DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.

En el 2014 Editora del Mares la empresa proveedora de información líder en la Costa Caribe con proyección regional y gran reconocimiento nacional. Su cultura empresarial fomenta la innovación y es un ejemplo de calidad y adaptación de la tecnología.

2.4 DOMICILIO DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.

La empresa Editora del Mar S.A. se encuentra ubicada en el barrio Pie del Cerro calle 30 N° 17-36, frente al castillo de San Felipe.

2.5 CLASES DE RIESGOS

Editora del Mar S.A. por ser una empresa que ofrece servicio y producto, sus empleados según el centro de trabajo que tienen podemos ver que aquí se presentan los 3 rangos de riesgos que están estipulados en artículo 24 del decreto 1295 de 1994, el cual determina que una empresa puede tener más de un centro de trabajo bajo la misma identificación.

3. GENERALIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA EDITORA DEL MAR S.A.

Temas a tratar y búsqueda de la información: la redacción del periódico comienza con los temas que se van a plasmar en las páginas del impreso, después de seleccionar los temas en el consejo de redacción, se busca información del tema, después de esto se coordina la toma de fotos si se requiere, al final se realiza la nota periodística, se revisa y pasa a manos del editor.

Al estar todas las noticia lista y aprobadas por el editor con sus respectivas fotos, estas pasan a la sección de armada donde se diagraman y diseñan las paginas del periódico, estas pasan a pre-prensa, donde pasan por las CTP y son reveladas para su bajada a las planchas y dejarlas listas para el montaje en la Rotativa.

Las planchas son montadas en la Rotativa en un orden lógico par que las páginas queden cuadradas para la impresión. Circulación nos da el dato del lote de producción para la impresión del periódico de ese día.

3.2. MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y EQUIPOS.

- Papel periódico: esta es una de las materias primas más importante, es importada de Canadá, su presentación es en bobinas en diferentes tamaños.

- Tintas: esta es la otra materia prima usada dentro del proceso productivo, es producida en el país, y se usan los colores, amarillo, cyan, magenta y negro.
- Solución de Fuente: es un insumo usado para diluir la tinta y llevarla a un estado más acuoso.
- Mantilla: tela de caucho que recubre unos rodillos de aluminio dentro de la máquina Rotativa la cual pasa por la plancha con tinta es manchada y pinta el papel.
- Limpiadores de mantilla: solvente usado para el mantenimiento preventivo de las mantillas.
- Planchas para impresión off-set: lámina de aluminio con un recubrimiento especial con fotopolímeros que son fijados con un láser en la CPT, luego son revelados para sacar las imágenes y el texto de la página del periódico.
- Reveladores de planchas
- Reforzadores de planchas
- CTP's: equipo de pre-prensa el cual, imprime imágenes y textos en una placa de aluminio con un fotopolímero que luego es revelado.
- Reveladores de planchas.
- Software: especializados para la edición y producción de periódicos.

- Rotativa: es una máquina de impresión en la que las imágenes a imprimir se curvan sobre un cilindro. La impresión puede efectuarse sobre gran número de sustratos, incluyendo papel, plástico, que pueden alimentarse por folios o mediante un rollo continuo.
- Plegadora.

4. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y BASES PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LAS ÁREAS DE ROTATIVA Y DISTRIBUCIÓN

4.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Editora del Mar S.A., es una empresa que da importación su recurso humano, por lo tanto, es nuestra política brindar todos los recursos y medios que están a nuestro alcance para proteger a nuestros empleados, contratistas y visitantes de accidentes y enfermedades.

Esta política está orientada a brindar y mantener espacios para el trabajo de manera segura, promoviendo el compromiso y cumpliendo de lo estipulado por la legislación colombiana, así mismo, impulsando el desarrollo de una cultura de salud y seguridad en el área de trabajo.

Para el cumplimiento de esta política:

- ✓ Proporcionamos los recursos y elementos necesarios para desarrollar una cultura de trabajo seguro.
- ✓ Desarrollamos e implementamos acciones que permitan a los empleados saber como actuar en caso de emergencias.
- ✓ Sensibilizamos a nuestros empleados sobre nuestras políticas, normas, programas y procedimientos de seguridad.

Y lo más importante contamos con la ayuda y compromiso absoluto de nuestros trabajadores.

4.2 RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE UN SALUD OCUPACIONAL

Los recursos con los que se deben contar el área de Salud Ocupacional, para la ejecución del programa son:

4.2.1 Recursos humanos

Para el desarrollo del programa de Salud Ocupacional se debe contar con:

Profesional asignado para la coordinación, asesoría y apoyo del programa, este presta soporte para desarrollar las tareas de capacitación, supervisión, control e implantación de las actividades de higiene y seguridad industrial. Con conocimientos en primeros auxilios.

Contar con al asesoría de un medico especialista en Salud Ocupacional, el cual constituye una herramienta fundamental para el desarrollo de dicho programa, desarrollando los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro a los empleados, así como actividades de medicina preventiva y del trabajo.

Asesores de la Administradora de riesgos profesionales A.R.P. Lyberty Seguros de Vida.

Contar con un comité paritario de Salud Ocupacional, en Editora del Mar S.A. de acuerdo con el número de trabajadores, se debe constituir de la siguiente forma: 2 representantes por parte de los trabajadores, elegidos a través de voto libre de cada uno de los trabajadores, 2 representantes del empleador, nombrados directamente por la gerencia general. Cada representante posee un suplente como lo contempla la resolución No 2013 de junio 6 de 1986.

4.2.2 Recursos económicos.

Los recursos que la empresa destine para la Salud Ocupacional y seguridad industrial se deben dividir en dos partes, la primera el presupuesto destinado a seguridad social y parafiscales y la otra en los gastos relacionados con las actividades de capacitación y promoción de los temas relacionados con este tema, al igual que el personal destinado para encargarse del desarrollo del programa y la dotación de los elementos necesarios para la evaluación, control y monitores de las variables que pueden incidir en la salud y seguridad de los trabajadores..

4.2.3 Recursos físico-técnicos

Para la difusión del programa la empresa realizara las siguientes actividades:
Charlas periódica, para lo cual la empresa se asesorara de personal experto.

Capacitación en temas relacionados con la seguridad industrial y Salud Ocupacional, suministrando folletos, circulares, proyección de videos, boletines informativos, afiches, avisos y demás medios de comunicación que orienten al trabajador. Para la realización de las anteriores actividades, la empresa dispondrá de los siguientes elementos técnicos Equipo de televisión, D.V.D`s, Cámara Digital para registrar diferentes actividades de desarrollo del programa.

Equipo de cómputo y audiovisuales

4.2.4 Recursos locativos.

La empresa debe contar dentro de su planta física con una sala de juntas para desarrollar actividades tales como charlas, videoconferencias, cursos de capacitación, etc. Igualmente, contar con un consultorio o espacio para este fin dotado con todos los elementos necesarios para la atención de pacientes en consulta general, especializada o emergencias

4.3 ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Es necesaria la asignación de responsabilidades a todos y cada uno de los niveles que integran la empresa; para garantizar así el efectivo cumplimiento de las actividades propuestas dentro del programa de Salud Ocupacional.

4.3.1 Responsabilidades y funciones de la gerencia

El compromiso y participación de la gerencia para la implementación y desarrollo del programa de Salud Ocupacional es primordial debido a que la actividad permanente de vigilancia y control para disminuir o eliminar los factores de riesgo y mejorar las condiciones de salud y trabajo requiere aplicar procesos administrativos y decisiones de la dirección de la empresa.

La gerencia de Editora del Mar S.A. debe tener como responsabilidad:

- Cooperar en el diseño, implementación y desarrollo continuo del programa.
- Promulgar, cumplir y hacer cumplir en todos los niveles la política de seguridad y Salud Ocupacional.
- Autorizar presupuestos de inversión y mantenimiento, que busquen lograr o mejorar los objetivos de la Salud Ocupacional.
- Participar de manera directa en las diferentes actividades relacionadas con la Salud Ocupacional (Reuniones, inspecciones, comités, etc.)
- Participar en la investigación de accidentes de trabajo y siniestros.

4.3.2 Responsabilidades de los jefes de área y directores de departamentos.

Se entiende por jefes de área y directores de departamentos el funcionario que asigna, supervisa, coordina y controla las funciones y actividades que desarrolla el personal a su cargo, este debe ser responsable de la seguridad de los trabajadores e instalaciones bajo su mando.

Para el cumplimiento de la política de seguridad y Salud Ocupacional los jefes y directores deben tener como responsabilidad.

Conocer el programa de Salud Ocupacional y asegurarse de su cumplimiento dentro de las áreas de trabajo.

Llevar a cabo todas las recomendaciones dadas por el programa de Salud Ocupacional.

Interesarse activamente por los programas de formación, capacitación y actividades de Salud Ocupacional y seguridad industrial.

Participar de los comités de salud y seguridad, darles el apoyo necesario, cuando sea requerido.

Examinar informes de accidentalidad y ausentismo del personal relativo a su área.

Tomar las medidas apropiadas y participar en la investigación de accidentes graves en su área.

4.3.3 Responsabilidades del coordinador de salud ocupacional y seguridad industrial.

En materia de Salud Ocupacional sus responsabilidades son:

Asegurar que las condiciones de trabajo de la empresa Editora del Mar S.A. sean acordes y protegiendo a los empleados de los riesgos reales y potenciales presentes en las diferentes áreas de la empresa.

Mantener actualizado el panorama de factores de riesgo, ver Anexo 3, a través de investigaciones de campo y estudios técnicos, para poder priorizar cuales son los

riesgos que hay que minimizar para que no se presenten accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Promover alianzas estratégicas con las diferentes entidades de salud y organizaciones que propendan por el mejoramiento de la salud y seguridad de los empleados.

Programar actividades de prevención y promoción contra accidentes y enfermedades laborales.

Diseñar y desarrollar un programa educativo de Salud Ocupacional para todo el personal de la empresa.

Establecer normas sobre el uso del equipo de protección personal que debe emplear el personal de planta.

Diseñar estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos del programa de Salud Ocupacional.

Mantener el registro estadístico de la accidentalidad laboral exigidos por la legislación colombiana, elaborando los informes necesarios, investigando personalmente los accidentes obteniendo información de los implicados.

Promover y asesorar al comité paritario de Salud Ocupacional acerca de sus deberes y actividades.

Elaborar el diagnóstico de las condiciones de salud dentro de la compañía.

Realizar actividades de promoción y prevención que mejoren la salud general de la población trabajadora.

Diseñar y poner en práctico lo programas de vigilancia epidemiológica.

4.3.4 Responsabilidades de los trabajadores

Participar en la ejecución, vigilancia y control de los programas y actividades de Salud Ocupacional, higiene y seguridad industrial del establecimiento de trabajo

Informar sobre los factores de riesgo de su oficio, puesto de trabajo y sus posibles efectos.

Participar y poner en práctica la formación dada sobre Salud Ocupacional, seguridad y desarrollo de la cultura de trabajo seguro.

Observar y aplicar las normas y reglamentos de Salud Ocupacional, Informar toda condición peligrosa o prácticas inseguras y participar activamente a través de sugerencias en la prevención y en el control de riesgos.

Informar todo accidente e incidente que se presente en las áreas de trabajo.

Formar parte de los comités, comisiones y programas que la empresa gestione, los cuales busquen mejorar las condiciones de seguridad y salud en las áreas de trabajo.

Cumplir lo que impone al artículo 85 de la ley 9ª. De 1979 y el código sustantivo del trabajo.

4.3.5 Cobertura del programa de Salud Ocupacional.

El programa de Salud Ocupacional de las áreas de Rotativa y Distribución, esta destinado a los empleados, contratistas y visitantes que tengan una relación directa o indirecta de las funciones que van a desarrollar dentro de la empresa.

4.3.5.1. Diagnóstico de las condiciones actuales de los riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución de la empresa Editora del Mar S.A.

En este apartado veremos como clasificamos y valoramos los riesgos que se encuentran dentro de la ares de rotativa y distribución, para esto fue necesario el uso de la norma NTC N 45, la cual nos explica como realizar esto.

4.3.5.1.1 Identificación de los factores de riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución.

Para la identificación de los riesgos en las áreas de rotativa y distribución hay que tener en cuenta dos variables, cuales son los factores de riesgos presentes en estas áreas y que los genera (la fuente), para saber esto es necesario revisar la lista de clasificación de los riesgos y realizar visitas a las áreas de interés, después de esto los resultados son los siguientes:

Factores de riesgos físicos para el área de rotativa: encontramos el ruido generado por 3 motores eléctricos que mueven la maquina rotativa y la plegadora, los químicos son generados por los vapores, gases y salpicaduras de la solución en la fuente, tintas y limpiadores, así como el polvillo generado por el corte del papel periódico dentro de la plegadora, los factores de riesgos psico-sociales son generados por el sobre tiempo en la jornada de trabajos, así como las malas relaciones interpersonales, los ergonómicos se presentan por jornadas de trabajos de pie y adoptar posiciones inadecuadas al momento de recoger los periódicos salientes de la maquina rotativa y montar las planchas en los rodillos.

En los mecánicos encontramos los rodillos de mantillas de las matillas y la tinta pueden atrapar la mano u otra parte del cuerpo ocasionado lesiones severas, los factores de riesgos eléctricos se pueden presentar con una sobre carga o corto circuito ya que en esta se manejar corrientes de 110 w a 440 w, los pisos, plataformas, y escaleras sucios de tintas y solución de fuente, así como otros

productos usados para el mantenimiento de la rotativa esto es factor de riesgos locativo.

Para el área de distribución los factores de riesgos presentes son:

El ruido generado por los motores de la rotativa, ya que las áreas están juntas ya que el proceso productivo lo exige así y no hay una barrera que impida el paso de este, por este mismo motivo los vapores y gases generados por los químicos usados por la rotativa hacen presencia en esta área afectándola, otro factor de riesgo es el ergonómico ya que el personal de esta área tiene jornadas largas de trabajo en pie y manejo de carga pesada estática y en movimiento, así como locativos por las mesas, carros que pueden generar tropiezos o golpes y los pisos que comparten con el área de rotativa.

4.3.5.1.2 Valoración de los factores de riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución.

Después de identificados los riesgos se entran a darle una valoración cuali-cuantitativa, a través de tres variables la consecuencia, la probabilidad y la exposición y su escala (tabla 1, 2, 3), que nos da unos parámetros para esto.

Valoración de los riesgos del área de rotativa:

Ruido: para la consecuencia se le da una puntuación de 6 ya que se puede presentar personal con pérdida de la audición parcial o completa la cual no es reversible, para la exposición se le da un 10 por el tiempo que los empleados están presentes en el área contaminada, para el ruido los TLV's nos dice que para que las personas no sufran daños auditivos deben estar entre un 50 a 70 Db. por cada 8 horas de trabajo, en el área de rotativa con las mediciones hechas los resultados nos dan que hay entre 90 y 100 Db., lo cual implica el uso de elementos de protección personal, para la probabilidad se le da una valoración de 7 ya que es muy posible que con el pasar de los años se pueda presentar una enfermedad profesional o daños colaterales sino se toman las medidas de control

adecuadas, lo que nos da como resultado un grado de peligrosidad medio y como todo los empleados están expuestos a esto nos da como resultado un factor de riesgos con grado de repercusión alto.

Químicos: la consecuencia se le da una valoración de 6 debido a que al estar en contacto con productos químicos a base de hidrocarburos, resinas naturales y sintéticas, pigmentos y metales, los vapores generados por esto pueden ocasionar irritación en las vías respiratorias o daños a nivel pulmonar y al estar en contacto directo con estos puede ocasionar irritación y daños en la piel, a esto se le suma el tiempo de exposición (10) por ser estos productos materias primas e insumos director para la elaboración del periódico se están expuestos durante toda la jornada de trabajo, la probabilidad (7) de que se manifiesten estos daños es bastante alta ya que mas del 50% de los trabajadores de estas ares se han visto afectados por irritaciones en la piel ocasionado por estos.

Ergonómicos: para este riesgos interviene dos factores uno es la postura habitual que por lo general es de pie lo que puede tener como consecuencia (6) desgaste físico, trastornos circulatorios, fatiga, estrés, etc., la probabilidad (7) de presentarse es alta por el tiempo de exposición (10) que es de toda la jornada de trabajo, esto a generado que alrededor del 15% de los trabajadores de esta área haya presentada crisis por estrés o indicios de problemas circulatorios leves sin daño alguno. El otro factor es el movimiento con carga pesada, tiene como consecuencia dolores en la cintura y otras partes del cuerpo lo que puede generar desgaste en le trabajador, aun mas por el tiempo de exposición ya que recoger los periódicos listos y rellenar los tinteros de la maquina es labor de toda la jornada de trabajo y es muy probable que esta se presente por lo antes mencionado y la ausencia de controles para esto.

Mecánico: los trabajadores al tener que movilizarse por toda la maquina rotativa cuando esta en funcionamiento están expuestos () a que sus manos u otras partes

de cuerpo puedan ser afectadas por los rodillos que están en movimiento, temiendo como consecuencia () golpes, machucones, heridas abiertas y fracturas que pueden generar hasta la amputación, lo cual es muy probable () ya que mas del 50% de los trabajadores a tenido algún episodio ocasionado por este factor de riesgo.

Locativo: la maquina rotativa al tener unos niveles de altura cuenta con unas escalera y plataformas que permiten a los trabajadores de moverse y llegar a estas partes, por lo que están expuestos () a caídas y deslizamientos, lo que puede tener como consecuencia () golpes, fracturas y hasta la perdida de la conciencia, lo cual puede ser muy probable ya que estas superficies pueden quedar con dejos de tintas o las otras sustancias usadas por la maquina lo que puede ocasionar los, y teniendo en cuenta los antecedentes alrededor del 15% de los empleados de rotativa a sufrido algún evento de estos.

Para el área de distribución valoramos los riesgos presentes así:

Ruido: los trabajadores de distribución tienen como factor de riesgo el ruido generado por los motores de rotativa, la exposición a esté es alta ya que es constante durante la jornada de trabajo, las consecuencias no se han presentado de manera severa, solo dolores de cabeza y estrés, siendo la probabilidad media y como no se tienen registros de disminución de la audición pero es factible que se puede presentar.

Químicos: el área de distribución esta expuesta a los vapores generados por la solución en la fuente, las tintas y los limpiadores usados durante el procesos de impresión y limpieza de la maquina rotativa, la consecuencias para los trabajadores de esta áreas es alta ya que alrededor del 40% de los trabajadores a sufrido molestias que no se han materializado en enfermedades o generando ausentismos pero la probabilidad es alta que en un futuro si no se toman las medidas adecuadas pueden materializarse.

Ergonómicos: los trabajadores de distribución deben estar de pie durante casi toda la jornada de trabajo ya que ellos deben insertar revistas y otro tipo de material dentro del periódico, lo cual se hace sobre una mesa, por lo cual están expuestos a esto durante toda la jornada de trabajo, teniendo como consecuencia en muchos casos calambres, adormecimiento de las piernas, lo cual es frecuente que ocurra ya que no se están aplicando medidas de control que ayuden a mitigar estos.

Locativos: en esta área se están expuesto a tropiezos, caídas, golpes que pueden ser generados por los arrumes de periódicos, carros transportadores, mesas de plegado, que pueden ocasionar retrasos valiosos en el despacho de los periódicos, así como lesiones graves a los empleados, es muy poco común que ocurra pero el 20% de los empleados a sufrido o a tenido incidentes de este tipo.

Después de identificado y valorizado los riesgos nos da como resultado el panorama de factores de riesgos:

TABLA Nº 3

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS – SECCIÓN DISTRIBUCIÓN - EDITORA DEL MAR S.A.

Área	Factor de riesgo	Condición de trabajo	Fuente	Efectos posibles	N.E.F.	N.E.T.	T.E.	Sistema control actual			C	E	P	GP	INT.1	FP	GR	INT.2	Observaciones
								C. fuente	C. medio	C. persona									
Distribución	Físico	Ruido	Motores Y Plegadora	Perdida De La Audición, Dolor De Cabeza Y Oído.	5	6 A 8	8 A 12	No	No	si	6	10	7	420	Medio	5	2.100	Alto	Capacitar y dotar a los empleados en los E.P.P. Y el correcto uso, hacer estudio clínicos y para clínicos para evaluar la salud auditiva de los empleados.
	Químico	Gases, Vapores, Líquidos Y Material Particulado	Solución, Solventes, Tinta	Nauseas, Mareos, Perdida Del Olfato, Problemas Respiratorios, Irritación En La Piel Y Áreas Del Cuerpo Expuestas	5	6 A 8	8 A 12	No	No	si	6	10	7	420	Bajo	5	1.500	Bajo	Capacitar a los empleados en el correcto uso de los E.P.P., hacer estudio clínicos, paraclínicos y mediciones ambientales para evaluar la salud del sistema respiratorio de los empleados.
	Psico-Social	Sobretiempo En La Jornada De Trabajo	Turnos Inadecuados	Fatiga Mental Y Física, Trastornos Cardiacos, Alteración En El Ciclo Del Sueño, Ulcera Gástrica	5	6 A 8	8 A 12	N	No	No	6	10	7	420	Medio	5	2000	Alto	Coordinar con producción turnos y jornadas mas flexibles que permitan a los empleados mayor descanso y tiempo con sus familias

	Ergonómico	Postura Habitual	Desplazamiento Con Y Sin Carga, Jornada de Trabajo de Pie	Fatiga Muscular, Óseos, Espasmos, Trastornos Vasculares	5	6 A 8	8 A 12	N	No	No	10	10	4	400	Medio	5	2000	Alto	Capacitar a los trabajadores sobre pausas activas. realizar pausas activas por lo menos 5 minutos cada hora para relajar y estirar los músculos del trabajador
		Desplazamientos Con Carga			5	6 A 8	8 A 12	N	No	No	10	10	4	400	Medio	5	2000	Alto	
	Locativos	Locativa	Pisos, mesas, carros transportadores de periódico	Caídas, Fracturas, Golpes En Las Partes Del Cuerpo	5	6 A 8	8 A 12	N	No	No	10	10	6	600	Alto	5	3000	Alto	Señalizar y proteger c las puntas de las mesas, carros, limpieza optima de los pisos.
	Publico	Publico	Transito, Delincuencias	Accidentes De Transito, Amenazas	5	6 A 8	8 A 12	N	No	No	10	10	1	100	Bajo	5	500	Bajo	Accidentes de trancitos al salir de la jornada de trabajo que los conductores puedan estar muy cansados, o sufrir amenazas por trabajar un medio de comunicación tan influyente

N.E.F. Numero Expuestos
 N.E.T. Numero Expuestos Temporales
 T.E. Tiempo de Exposición
 C. fuente Control en la Fuente
 C. medio Control en el Medio
 C. persona Control en la Persona
 C Consecuencia
 E Exposición
 P Probabilidad
 GP Grado de peligrosidad
 FP Factor de Ponderación
 GR Grado de Repercusión

TABLA N° 4

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS – SECCIÓN ROTATIVA - EDITORA DEL MAR S.A.

Área	Factor de riesgo	Condición de trabajo	Fuente	Efectos posibles	N.E.	T.E.	Sistema control actual			C	E	P	GP	INT.1	FP	GR	INT.2	Observaciones
							c. fuente	c. medio	c. persona									
Rotativa	Físico	Ruido	Motores Y Plegadora	Perdida De La Audición, Dolor De Cabeza Y Oído.	16	8 A 12	No	No	SI	6	10	10	600	Alto	5	3.000	Alto	Capacitar a los empleados en el correcto uso de los E.P.P., hacer estudios clínicos y para clínicos para evaluar la salud auditiva de los empleados.
	Químico	Gases, Vapores, Líquidos Y Material Particulado	Solución, Solventes, Tinta	Nauseas, Mareos, Perdida Del Olfato, Problemas Respiratorios, Irritación En La Piel Y Áreas Del Cuerpo Expuestas	16	8 A 12	No	No	SI	6	10	10	600	Alto	5	3.000	Alto	Capacitar a los empleados en el correcto uso de los E.P.P., hacer estudios clínicos y para clínicos para evaluar la salud del sistema respiratorio de los empleados.
	Psico-Social	Sobretiempo En La Jornada De Trabajo	Turnos Inadecuados	Fatiga Mental Y Física, Trastornos Cardiacos, Alteración En El Ciclo Del Sueño, Ulcera Gástrica, Disminución de la concentración	16	8 A 12	No	No	No	6	10	7	420	Medio	5	2100	Alto	Coordinar con producción turnos y jornadas mas flexibles que permitan a los empleados mayor descanso y tiempo con sus familias
	Ergonómico	Postura Habitual	Desplazamiento Con Y Sin Carga, Jornada De Trabajo Casi De Pie	Fatiga Muscular, Óseos, Espasmos, Trastornos Vasculares	6	8 A 12	No	No	No	6	10	10	600	Alto	5	3.000	Alto	Capacitar a los trabajadores sobre pausas activas. realizar pausas activas

		Desplazamientos Con Carga			6	8 A 12	No	No	No	10	10	4	400	Medio	5	2.000	Alto	por lo menos 5 minutos cada hora para relajar y estirar los músculos del trabajador
	Mecánico	Mecánico	Maquina Rotativa	Atrapamiento. Aplastamiento, Golpes En El Cuerpo	16	8 A 12	No	No	No	6	10	10	600	Alto	5	3.000	Alto	Aplicar una reingeniería en la maquina, diseñando guardas de seguridad que proteja al trabajador en las ares de esta en donde pueden sufrir un accidente.
	Locativos	Locativa	Pisos Del Área, Plataformas Y Escaleras De La Maquina Rotativa	Caídas, Fracturas, Golpes En Las Partes Del Cuerpo	16	8 A 12	No	No	No	6	10	10	600	Alto	5	3.000	Alto	Señalizar y proteger con superficies antideslizantes y zapatos adecuados para áreas grasosas

N.E.F. Numero Expuestos
 N.E.T. Numero Expuestos Temporales
 T.E. Tiempo de Exposición
 C. fuente Control en la Fuente
 C. medio Control en el Medio
 C. persona Control en la Persona
 C Consecuencia
 E Exposición
 P Probabilidad
 GP Grado de peligrosidad
 FP Factor de Ponderación
 GR Grado de Repercusión

5. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LAS ÁREAS DE ROTATIVA Y DISTRIBUCIÓN

El programa de Salud Ocupacional es la planeación, ejecución y evaluación de las actividades de medicina preventiva, del trabajo, higiene y seguridad industrial, las cuales van encaminadas 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. El programa de Salud Ocupacional es una herramienta para la gestión plantea actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales tendientes a mejorar las condiciones de trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores.

5.1 SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO.

Este subprograma tiene como finalidad la promoción, prevención, y control de la salud de los trabajadores, en busca de minimizar el impacto de los riesgos ocupacionales a los que estén expuestos en sus lugares de trabajo. Así como el cumplimiento de los artículos 125, 126 y 127 de la ley 9ª de 1979.

Las actividades a desarrollar son:

5.1.1 Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso

Los empleados que van a desempeñar actividades en las aéreas de Rotativa y Distribución deben someterse a los siguientes exámenes, los cuales son ordenados y evaluados por un medico especialistas en Salud Ocupacional y con registro ante el ministerio de la protección social:

- Examen general: este lo hará el médico especialista en Salud Ocupacional, el cual determinará si la persona está apta para trabajar de noche o largas jornadas de trabajo, esto basado en el estado físico y mental que el cargo que va a desempeñar lo exija, este no es limitante para el desempeño de las funciones pero hay que tener un sistema de vigilancia especial para este trabajador.
- Audiometría: este sirve para ver cómo está la audición del trabajador al momento de comenzar sus funciones, mientras las desempeña y luego que termina, este tipo de examen nos ayuda a determinar cómo se debe desarrollar el sistema de vigilancia epidemiológico para problemas auditivos.
- Espirometría: este nos ayuda a determinar la capacidad respiratoria del trabajador antes, durante y después del contrato de trabajo, ya que los factores de riesgo por gases y vapores de productos químicos y material particulado están presentes en las áreas de trabajo, el cual puede disminuir la capacidad respiratoria de los empleados. Este examen nos permite desarrollar un sistema de vigilancia epidemiológico para problemas respiratorios.
- Colesterol.
- Glicemia:

Estos exámenes se presentarán de forma periódica para los trabajadores de las áreas de Rotativa y Distribución dependiendo de la edad y tiempo de exposición a los insumos y materiales usados para el proceso productivo de la compañía.

- Todo estos exámenes se deben realizar por cada 2880 horas de trabajo, o según lo determine el medico después del examen de ingresos, o si presenta alguna alteración relacionado con los factores de riesgos a los que están expuestos en el cargo que desempeña en las áreas de Rotativa y Distribución.
- En caso de que un empleado sufra un accidente de trabajo o una enfermedad y sea reintegrado a sus labores este debe por lo menos cada 950 horas tener una revisión general por el medico especialista en Salud Ocupacional.

5.1.2 Historia clínica ocupacional.

Él medico especialista en Salud Ocupacional, es un tercero contratado por la empresa el cual es el encargado de elaborar, mantener y actualizar con la cooperación del coordinador de Salud Ocupacional la historia clínica para los trabajadores vinculados a la empresa, deberá suministrar un resumen cada tres meses a los empleados en donde se toquen los siguientes puntos:

- Copia del examen de ingreso, periódicos y de egreso.
- Resultados de exámenes clínicos y para clínicos.
- Patologías sufridas y alergias
- Copia de las incapacidades de enfermedades generales, profesionales y accidente de trabajo emitidas por las A.R.P. y E.P.S. según sea el caso.
- Resultados de los sistemas de vigilancia epidemiológicos.

5.1.3 Sistemas de vigilancia epidemiológicos.

La vigilancia epidemiológica tiene como finalidad la prevención y control de los problemas de salud, el cual requiere de un trabajo multidisciplinario activo y permanente, en donde todos y cada uno de los integrantes del equipo aportan al proceso.

La vigilancia epidemiológica puede aplicarse a cualquier evento en salud: un factor de riesgo o un efecto: enfermedad, discapacidad o muerte.

La vigilancia epidemiológica tiene un ámbito intersectorial en la medida en que la evaluación y control de los riesgos de enfermar y morir en la población requieren de acciones que comprometen a todos los sectores.

El proceso de vigilancia epidemiológica, se inicia en la percepción que la población tiene de sus problemas y se hace más eficaz en la medida en que la misma población participa en la evaluación y control de los mismos.

Sistemas de vigilancia epidemiológicos para las áreas de Rotativa y Distribución. Para estas áreas se recomienda desarrollar:

Sistemas de vigilancia para la conservación auditiva.

A través de audiometrías anuales para empleados con menos de 8 horas a la exposición de la maquina Rotativa en funcionamiento y para trabajadores con mas de 8 horas cada 6 meses.

Sistema de vigilancia para la conservación respiratoria.

Realizar espirometrías cada 6 meses al personal encargado del mantenimiento de la Rotativa y los demás empleados de las áreas se deberá realizar cada año.

Todo esto debe tener el acompañamiento de la A.R.P. y el coordinador de Salud Ocupacional. Los resultados de estos exámenes serán entregados al trabajador y con copia a su historia clínica ocupacional, en dado caso que se presente anomalía se debe informar a su jefe inmediato y al director de recursos humanos para implementar un plan de contingencia o en caso extremo la renuncia del empleado.

5.1.4 Visitas a las áreas de Rotativa y Distribución.

Los miembros del comité paritarios y el coordinador de Salud Ocupacional, según un cronograma establecido por estas personas, los cuales deben diligencias el formato de visitas periódicas, ver anexo 4.

Después de la vista se debe presentar un informe escrito y una copia anexa del formato de visitas a la gerencia y se debe retroalimentar con los empleados relacionados.

5.1.5 Evaluación y control de resultados.

Todo programa de Salud Ocupacional se evalúa a través de indicadores de gestión que permiten medir el impacto en el control de los riesgos de las áreas de Rotativa y Distribución.

Estos indicadores se revisaran semestralmente por parte de la gerencia de la empresa, buscando la disminución del ausentismo y la accidentalidad en estas áreas, estos indicadores se implementaran en el tercer trimestre de año 2009 y se comparan con los actuales que están siendo usados. El coordinador de Salud Ocupacional es el encargado de llevar e implementar los indicadores, buscar la información necesaria y los cálculos, lo cual será presentado a la gerencia luego de un consolidado.

5.1.6 Promoción y participación en el programa

Esto es una serie de charlas y capacitaciones que buscan minimizar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, fomentando las buenas practicas de higiene y seguridad, no solo en el ambiente laborar sino también en el hogar.

5.1.7 Elementos y material usados en las áreas de Rotativa y Distribución.

Ser revisaran los insumo y materias primas usados en las labores de Rotativa y Distribución las cuales puedan afectar la salud de los trabajadores, con esta información física, química, de reactividad y toxicológica, se busca saber cuales son la posibles alteraciones que los empleados pueden sufrir al estar expuestos a estos productos, identificar como actuar en caso de una emergencia y saber como se debe manipular y que tipos de medicamentos usar para cuando sea atendido por un medico informarle que puede hacer.

El programa de Salud Ocupacional debe contener las hojas de seguridad de todos los insumos y matarías prima usadas en la producción de periódico.

Esta hoja de seguridad contiene:

- ✓ Identificación del material (nombre químico, formula, sinónimo).

- ✓ Datos físicos (punto de ebullición, de fusión, presión de vapor, tiempo de evaporación, PH, absorción en aceites, etc.).

- ✓ Composición.

- ✓ Datos sobre incendios y explosión (punto de inflamación, temperatura de autoencendido, límite de inflamabilidad, medio de extinción de incendios.)

- ✓ Información de riesgos a la salud (rango de toxicidad, ruta de entrada, órganos que afecta, efectos a la exposición, procedimientos de primeros auxilios, etc.).

- ✓ Información de reactividad peligrosa (incompatibilidad, estabilidad, polimerización peligrosa).

- ✓ Procedimientos para controlar de derrames.

- ✓ Información sobre protección personal y sanitaria.

- ✓ Precaución de almacenamiento y manejo.

- ✓ Informaron de transporte etc.

5.2 SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL.

El subprograma de higiene industrial esta orientado a analizar las actividades que se realizan en la Rotativa y Distribución, con el objeto de identificar los posibles riesgos que existen es estas áreas (químicos, físicos, mecánicos, etc.), con lo cual se lleve acabo actividades, educación, monitoreo y control de estos riesgos que pueden afectar la salud de los trabajadores. Las principales actividades del subprograma de higiene industrial son:

5.2.1 Evaluación de las condiciones de las áreas de trabajo.

El coordinador de Salud Ocupacional debe evaluar las áreas de Rotativa y Distribución determinado los nuevo o posibles factores de riesgos que puedan afectar la salud de los trabajadores de estas áreas, por que se pueden estar modificando los procesos o los productos o insumos usados, actualizando el panorama de factores de riesgo. Para tal fin se deben aplicar las técnicas y normas aprobadas, ya sea por entidades nacionales (Ministerio de la Protección Social e Icontec) o internacionales (OSHAS, NIOSH, ANCGIH E ISO, ETC.). Se debe definir, diseñar, implementar, medidas de control que permitan a los empleados y a la empresa mantener niveles de seguridad óptimos a través del desarrollo de actividades de higiene industrial.

5.2.2 Actividades de higiene industrial para las áreas de Rotativa y Distribución

Dentro de este subprograma las principales actividades, están encaminadas a la educación, monitores y control de los factores de riesgo, teniendo en cuenta el panorama de factores, podemos decir que las actividades, son:

- Mediciones ambientales:
- Sonometrías.
- Luxometría.
- Medición de los TLV.
- Capacitaciones y entrenamiento:

Primeros Auxilios: técnicas y procedimientos de carácter inmediato, limitado, temporal, no profesional que recibe una persona, víctima de un accidente o enfermedad repentina. Su carácter inmediato radica en su potencialidad de ser la primera asistencia que esta víctima recibirá en una situación de emergencia. Limitado porque de todas las técnicas, procedimientos y concepciones que existen en la medicina de emergencia y desastres, solo utiliza una pequeña parte de estas, por esto el socorrista nunca debe pretender reemplazar al personal médico. Su temporalidad es marcada por la interrupción de las técnicas y procedimientos ante la llegada de personal mejor calificado (profesionales de la salud). Su carácter de no profesional nos indica que los conocimientos de los primeros auxilios deben ser universales, es decir ser difundidos a todos los habitantes del territorio sin restricciones.

Planes de Emergencia: es un documento donde se contempla los procedimientos a seguir en caso de una emergencia (incendios, accidentes, desastres naturales, etc.), permitiendo al personal saber como actuar.

Brigada contra incendios: grupo de personas que Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre prevención de emergencias y extinción de incendios incipientes. Programa actividades informativas, sobre medidas de seguridad y prevención de incendios. Elabora listas de chequeo para verificar las condiciones de seguridad de la empresa. Promueve la elaboración de manuales de seguridad.

Pausas activas: Es un conjunto de actividades físicas técnicamente diseñadas para ejercitar el cuerpo y la mente en periodos cortos de tiempo dentro la jornada laboral. Activa la circulación, la oxigenación cerebral, la respiración, los músculos y la energía.

- Capacitaciones continuas.

5.2.3 Saneamiento básico ambiental

Saneamiento ambiental no es más que las acciones que controlan las posibles enfermedades que pueden surgir por los malos manejos de las basuras, residuos, servicios sanitarios, agua potable, consumo de alimentos y control de plagas.

Para que las áreas de Rotativa y Distribución estén dentro de este marco hay que tener en cuenta:

- ✓ Disponer de canecas de basura con señalización para identificar los diferentes tipos de residuos que se puedan generar. Los residuos generados por el mantenimiento y proceso de impresión deben ser sacados de manera inmediata por que generan olores fuertes por el hecho de entrar en contacto con sustancias químicas.
- ✓ Revisión periódica y mantenimiento de los servicios sanitarios.

- ✓ Puntos de hidratación con dispensadores que contengan filtros para de ozono para la purificación del agua.

- ✓ Realizar controles y fumigaciones estrictas para posibles plagas y roedores.

5.2.4 Control para la exposición

Se debe aplicar control de exposición en los lugares de trabajo donde los datos de las mediciones o el seguimiento que se le esta haciendo muestre una variación que pueda afectar la salud de los trabajadores buscando reducir la el potencial exposición.

Hay que establecer alianzas entre la empresa Editora del Mar S.A. y la A.R.P. para establecer comités que propongan medidas para el control, diseñando e implementando modificaciones de ingeniería, practicas laborales y el uso de elementos de protección personal.

5.2.5 Divulgación del programa.

Publicar los avances, cambios y resultados del programa de higiene industrial, a través de publicaciones en carteleras y lugares predeterminados para este fin, así como en los comités y reuniones que se establezcan para tratar temas de Salud Ocupacional.

El coordinador de Salud Ocupacional debe pasar un informe de las actividades que se desarrollaron para el programa de higiene industrial a la gerencia general.

5.3 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.

5.3.1 Inspecciones de seguridad.

5.3.1.1 Identificación de zonas de peligro.

Dentro de las áreas de Rotativa y Distribución, los procesos que se desarrolla leván consigo una serie de riesgos, los cuales puede ocasionar desde un accidente de trabajo hasta una enfermedad profesional, estas zonas:

- Plegadora.
- Unidades de impresión
- Despacho de periódicos.
- Empalmadora de rollos.
- Motores eléctricos
- Almacenamiento de desechos.

5.3.1.2 Visita y resultados a las áreas de influencia.

Para poder obtener una información real para las inspecciones de seguridad, se debe visitar las áreas de Rotativa y Distribución, con el fin de identificar las condiciones y actos inseguros que se puedan presentar.

El coordinador de seguridad debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Las inspecciones planeadas se deben realizar con un miembro del área o el jefe y uno del copaso o un delegado de este.
- Las personas que valla a realizar la inspección deben contar con los elementos de protección personal exigidos para entrar a estas áreas.

- Se debe tener el cuidado necesario para que los que estén realizando la inspección no afecten el trabajo que se está desarrollando y que estos no sean expuestos a los riesgos que están evaluando.
- Se debe ser muy puntual y claro con las observaciones que se hagan.

El coordinador de Salud Ocupacional debe tener claro que tipo de riesgos va a identificar, teniendo en cuenta las anteriores inspecciones que se han desarrollado.

Antes de iniciar la inspección, el coordinador en lo posible debe tener una charla con el jefe del área o con la persona que lo acompañara, preguntando:

- ¿Que tareas hacen ellos?
- ¿Que herramientas usan?
- ¿Cómo hacen las tareas?
- ¿Qué tipo de posturas adoptan?
- ¿Que tipos de fallas ha tenido?
- ¿Cuales han terminado en daños a las personas o a los equipos usados?
- ¿Qué medidas correctivas o preventivas se pueden aplicar?

Durante o después de la inspección, no se debe discutir ni entablar conversaciones o discusiones con los trabajadores sobre la actividad y las anotaciones que se están haciendo, ya que esto puede ocasionar posibles accidentes o alteración en la objetividad de los encargados de la inspección.

Las inspecciones no solo sirven para identificar los riesgos y para formular acciones correctivas a los procesos que se llevan a cabo en estas áreas, sino

también para hacer el seguimiento a los factores de riesgos que están presentes.

Las personas designadas para realizar las inspecciones deben analizar, plantear, y coordinar las posibles soluciones o medidas que estos consideren para mitigar o eliminar los actos inseguros y/o condiciones inseguras. Los resultados obtenidos deben ser discutidos por el copaso y estos deben proponer, cambiar o aprobar medidas que sean viables o que el grupo de que realizo la inspección no hayan tenido en cuenta. Para esto se debe diligenciar el formato de visitas y presentado ante el copaso.

5.3.1.3 Formulación de acciones correctivas

Todo riesgo que se presente en las áreas de Rotativa y Distribución se puede minimizar a través de medidas preventivas y correctivas, las cuales pueden hasta llegar a eliminar el riesgo presente. Para formular las acciones correctivas el coordinador de Salud Ocupacional, el jefe de mantenimiento y un asesor de la A.R.P., deben:

- Instalaciones eléctricas: aplicar mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones eléctricas, cableados de alta tensión, interruptores, cuñas, consolas, controles electrónicos, etc.
- Maquinaria y equipos mecánicos: revisar el estado de las piezas, limpieza, guardas de seguridad, cambios de piezas que lo requieran, reingeniería de las maquinas y equipos, pruebas técnicas, etc.
- Elementos de protección personal (E.P.P.): que todos los E.P.P., para cuerpo, cara, vista, respiración, manos y pies, suministrados cumplan con todas las normas técnicas exigidas por la OSHAS, NIOS, ETC.
- Capacitación y Entrenamiento: Capacitar a los empleados de estas áreas en el uso de los E.P.P., usos de herramientas adecuadas, pausas activas,

identificación de riesgos, acciones en casos de emergencias, uso de extintores etc.

- Instalaciones Físicas: Arreglos en pisos, orden y aseo en las áreas de trabajo, disposición de residuos.

Cada empresa aplica las acciones correctivas teniendo en cuenta sus limitaciones y la disposición que tenga el trabajador.

5.3.1.4 Sistema de inspección de seguridad

Dentro de las actividades del COPASO, están las inspecciones de seguridad, sus integrantes deben participar por lo menos dos veces en éstas durante su periodo como miembro del comité, se debe organizar un plan de trabajo, la primera para identificar y evaluar los riesgos presentes en las áreas de Rotativa y Distribución y la segunda para revisar las actividades de control propuestas. Además se debe tener un archivo en el cual se mantengas todos los informes de las inspecciones, para hacer el seguimiento a los riesgos encontrados y a las medidas implementadas.

Las inspecciones de seguridad se deben realizar por lo menos una vez al mes para hacer el seguimiento a los riesgos y evaluar el desempeño de los trabajadores ante los correctivos propuestos.

La Gerencia podrá exigir informes de todas estas actividades para ir evaluando el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.

Las inspecciones son herramientas de obligatorio cumplimiento para el área de Salud Ocupacional, y esta contemplada dentro de sus responsabilidades. Las primeras inspecciones se presentarán problemas pero luego esto se convertirá en una rutina.

Después de realizados los informes de las inspecciones, el coordinador de Salud Ocupacional deberá buscar las formas y métodos para implementar los correctivos propuestos por los miembros del COPASO, buscando proveedores que ayuden a tal fin.

La administradora de riesgos podrá exigir a la empresa los informes de las inspecciones de seguridad para revisar si se están llevando a cabo de forma correcta y si se están aplicando los correctivos propuestos en éstos.

5.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Es un equipo que reduce la exposición a un riesgo, considerado como un método complementario de seguridad, brindándole al trabajador confianza y efectividad en sus labores, y de esta manera previniendo accidentes de trabajos o enfermedades profesionales.

La legislación Colombiana obliga a los empleadores a implementar medidas que disminuyan la exposición a los riesgos en el trabajo esto lo señala en el artículo 84 de Ley 9ª de 1979. También en el art. 56. del Decreto 1295 de 1994, en donde anuncia que la prevención de los riesgos profesionales es responsabilidad de los empleadores. Los trabajadores también tienen la responsabilidad de utilizar los elementos de protección personal esto esta estipulado en el capítulo I y II del título IV de la Resolución 2400 del año 1979.

5.4.1 Clasificación de elementos de protección personal.

Los elementos de protección personal se clasifican según el área del cuerpo que se quiera cuidar, estos se clasifican en:

- Protección Visual.

- Protección Facial.
- Protección Respiratoria.
- Protección Auditiva.
- Protección de la Cabeza.
- Protección de las Manos.
- Protección de los Pies.
- Ropa y Trajes.

Toda la clasificación de los elementos de protección personal están contemplados den los artículos 176 hasta 201 de la Resolución 2400 de 1979, también se manifiesta los criterios que se deben tener en cuenta para la selección de estos en las áreas de trabajo en las empresas.

5.4.1.1 Protección de la cabeza.

La protección de la cabeza es de vital importancia en el área de trabajo, porque un golpe en esta área puede ocasionar hasta la muerte, para esto se diseñaron los cascos que son dispositivos rígidos en materiales diversos, que están diseñados para proteger la esta área del cuerpo de los trabajadores, contra materiales caídos, golpes en espacios confinados, choques eléctricos, salpicaduras de sustancias químicas, temperaturas extremas, etc.

Tipos de Cascos.

Según la norma técnica colombiana ICONTEC 1523 los cascos pueden ser de dos tipos:

- Tipo 1: compuesto por el casquete (el cual cubre el cráneo), tafiote (arnés) de seis (6) apoyos, fabricado en polipropileno, cordón anticontusión, con graduación de altura.

- Tipo 2: compuesto por el casquete, con alas y arnés.

Con los riesgos que se tiene dentro de la empresa, los cascos de seguridad se clasifican en:

- Clase A: Protege contra impactos moderados o leves, penetración de agua y salpicaduras sólidas o químicas y riesgos eléctricos limitados.
- Clase B: Protege contra impactos, penetración de agua y salpicaduras ígneas o químicas y alta tensión.
- Clase C: Protege contra impactos, penetración de agua, salpicaduras ígneas o químicas, pero no protege contra riesgos eléctricos.

Los cascos clase A se caracterizan por una baja resistencia dieléctrica y el tipo C por no poseer esta característica, el casco tipo B no debe tener partes o adiciones metálicas.

Para el área de Rotativa nos hemos dado cuenta que el uso del casco no es de vital importancia, ya que causa riesgo de provocar accidentes por el constante movimiento de los rodillos para la impresión del periódico que tiene la Rotativa, para el personal que realiza el mantenimiento de la máquina puede ser necesario por el hecho de que estos entran a la máquina hacer la limpieza y pueden golpearse con esta. El casco recomendado para esto sería el tipo 1 clase A, ya que es resistente al agua, impactos leves, resistencia dieléctrica y está diseñado para trabajos de mantenimiento y limpieza en áreas de riesgos de caídas y golpes.

5.4.1.2 Protección visual y facial.

La protección de los ojos y de la cara es utilizada para cuidar que estas áreas del cuerpo no sean afectadas por gases, partículas líquidas y sólidas que hayan

sido esparcidas por el áreas de trabajo no provoquen incidentes, accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Tipos de protección de para la cara y la vista.

Para la protección de la cara se tiene las caretas estas están diseñadas para minimizar el impacto de los diferentes riesgos que se puedan presentar, estas están basadas en las especificaciones técnicas estipuladas por la ANSI Z87.1. y las OSHA, hay varios tipos entre los cuales encontramos:

- Caretas: estas son fabricadas en policarbonato con o sin antiempañante y acrílico, estas son usadas en trabajos con esmeril, torneado de superficies, cortes o cepillado de madera o metal, transporte, manejo y preparación de químicos, etc.
- Caretas para Radiación Lumínica: hecha en material termoplástico con filtros especiales para, resistir a impacto, chispas, humedad, radiación calórica, rayos infrarrojos y ultravioleta.
- Cartas para Soldadura: Resistente al impacto de chispas, partículas, cambios bruscos de temperatura, radiación calórica y lumínica. Apropiada para ser utilizada en trabajos con eléctrica o de arco y corte con electrodo, soldadura especialmente en labores “sobre cabeza”, en riesgos que presenten radiaciones calóricas y lumínicas, infrarrojas, ultravioletas y chispas.

La protección de la visión esta a cargo de varios dispositivos tales como las monogafas, así como anteojos de seguridad hechos en diversas resinas plásticas, todos estos artículos deben estar certificado por las normas ANSI Z87.1 y OSHA, hay diferentes tipos de antejo y monogafas:

- Monogafas de Ventilación Directa: protege a los ojos del impacto de objetos relativamente grandes, salpicaduras de líquidos, químicos y la emanación de algunos gases irritantes. Recomendadas para actividades de mecanizado, pulido, cincelado, metalmecánica, ebanistería, torneado, y en algunos procesos químicos y aplicación de pintura en spray.
- Monogafas de Ventilación Integrada: Visor en acetato de celulosa ópticamente rectificado. Protege contra salpicaduras de productos químicos y líquidos en general, y contra impactos de objetos relativamente grandes como: viruta, puntillas, astillas, polvo, vidrio, mármol, pintura. Permite la limpieza con alcohol o thinner, y es fácilmente reemplazable. Permite el uso de anteojos formulados. Armazón suave en PVC, liviano, transparente, cómodo y adaptable. El sistema de ventilación evita el empañamiento. Protege de baja radiación térmica. Normas de Referencia: NTC 1825 - 1826 y ANSI Z87.1
- Monogafas de Ventilación Indirecta: Protege contra salpicaduras en el manejo de elementos químicos corrosivos pulido y carpintería. Permite el uso de anteojos formulados. Las válvulas de ventilación permiten la circulación del aire para, polvos y pequeñas partículas volantes en labores de pulimento de metales, roscado, lustrado de metales ornamentales no ferrosos, evitar el empañamiento de los lentes.
- Anteojos de seguridad: Montura en nylon; lentes en policarbonato fácilmente intercambiable; protección lateral; amplio ángulo de visión; sellamiento sobre el rostro. Cumple con ANSI Z-87.1

Para los trabajadores del área de Rotativa es necesario el uso de monogafas y que estos están expuestos a salpicaduras, gases y vapores de los químicos usados para la limpieza y la solución de las tintas, se recomienda el uso de monogafas de ventilación integrada ya que permite una mayor limpieza con

diferentes productos, tiene un armazón liviano, permite el uso de anteojos formulados, y resistente a los químicos, la protección facial es necesaria en actividades de mantenimiento, por eso se recomienda usar caretas de fácil limpieza, quemado lento, ligeras, y de fácil de quitarse en caso de una salpicadura severa o si esta se comienza a incinerar. En Distribución no es necesario el uso de protección visual y facial, ya que en esta área no se encuentra este tipo de riesgos presente

5.4.1.3 Protección auditiva.

El ruido es uno de los riesgos más comunes presentes en las empresas industriales, este puede ocasionar hasta la pérdida por completo del sentido del audio, este se puede definir como el conjunto de sonidos no armónicos que producen una sensación de incomodidad a las personas expuesta, e impidiendo la comodidad al trabajar.

Como todo riesgo hay tres maneras de controlarlo, en la fuente con inversión en reingeniería, adquisición de nuevos equipos y maquinarias, etc., en el medio, con barreras o aislamientos para el sonido o en la persona con protectores auditivos, esta ultima es la más económica y por la general es la que todas las empresas prefieren, las cuales van acompañadas de sistemas de vigilancia.

Tipos de protección auditiva.

Existen dos tipos de protección auditiva una es de tapones para la cavidad auditiva y de tapa oídos o de copa,

Los protectores auditivos tipo tapones se clasifican según el material y durabilidad:

- Tapones auditivos en silicona o lastómero tipo árbol: Fabricado en silicona o lastómero, con cuatro membranas de mayor a menor dimensión y una

excelente acomodación dentro del oído, que incrementa los niveles de atenuación. Con cámara interna de aire. Material no alérgico de fácil mantenimiento y duración. Cumple con los requerimientos de la norma ANSI 3.19, para uso en: punzonadoras, remachadoras, sierras, herramientas neumáticas, cepillos, caladoras, troqueladoras y dobladoras.

- Tapones auditivos en goma espuma (PLUG-FLEX): tapones fabricados en espuma, no se recomienda el uso más de una vez, ideal para visitas.

Los protectores tipo copa puede encontrar infinidad de diseños y formas, estos por lo general van unidos por una diadema, o pueden ir adaptados al casco según el riesgo y empresa donde se le de uso.

Para el área de Rotativa se recomienda el uso de protectores tipo copa ya que, estos están expuestos a ruido de manera constante, además el uso de tapones no es viable ya que estos permanecen con las manos contaminadas con químicos u otro tipo de sustancias y pueden ocasionarse una infección en del conducto auditivo.

Para el personal de Distribución que también está expuestos al ruido de la Rotativa, a estos si se les recomienda el uso de tapones de silicona tipo árbol, ya que estos no permanecen con las manos sucias, es más cómodo por las posiciones que estos adoptan, no interfiere con la actividad de plegado, la atenuación es menor que la de los protectores tipo copa porque en esta área el impacto del ruidos es bajo, su costo es menor y hay personal en esta área que no es fijo.

5.4.1.4 Protección Respiratoria

Toda sustancia química tiene un olor particular y emana vapores que pueden ser perjudiciales para la salud y el sistema respiratorias, los riesgos se deben controlar desde las fuentes pero es muy difícil con los productos usados para

la limpieza y solución de las tintas, ya que son vitales para el proceso productivo y son muy costosos para remplazar con otros.

En las áreas de Distribución y Rotativa a un mas se presentan altas concentración de olores y vapores por los limpiadores y la solución de fuente, por esto se hace necesario el uso de protección respiratoria, los cuales disminuyan la exposición a los vapores y olores emanados, lo cual puede generar hasta enfermedades profesionales.

Para seleccionar el mejor protector respiratorio es necesario identificar que tipos de sustancias se va estar expuestos, si son orgánicos, inorgánicos o un químico en especial, y si hay material particulado (polvo). Para esto también se debe conocer los límites máximos de tolerancia (TLV) a los productos usados, emitidos por la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).

Existen tres clases de TLV's, los TWA que son el promedio de exposición para jornadas semanales de 40 horas, el STEL son limites de exposición de coto tiempo, l cual no debe ser expuesta una persona por periodos no mayores de 15 minutos, 4 veces por día con intervalos de exposición a exposición de una hora los Ceiling o techo que son los niveles máximos que no deben ser alcanzados en ninguna jornada de trabajo.

Tipos de protección Respiratoria.

- Mascarillas de libre mantenimiento según el riesgo.
- Mascarilla o pieza facial de media con cartuchos según riesgo de exposición

- Mascara o pieza facial de cara completa con cartucho o conexión a sistema de auto contenido.

Selección del protector respiratorio.

Para la selección de un buen protector respiratorio, hay que tener en cuenta el tipo de contaminante presente en el aire, el tiempo de exposición, la ubicación de la fuente de área limpia con respecto al área de trabajo, las características técnicas del protector si corresponden a la sustancia a la que ese está expuesta, el costo y el tiempo de uso.

Para la protección de los trabajadores del área de Rotativa se recomienda el uso de piezas faciales de media cara con cartuchos para vapores orgánicos, ya que ellos están expuestos de manera directa a las sustancias químicas usadas en el proceso de impresión del periódico y en la limpieza, este les genera mayor protección por el tiempo de exposición.

Para los trabajadores de Distribución se recomienda el uso de piezas faciales de media cara de libre mantenimiento, ya que estos no están expuestos a estas sustancias químicas de manera directa, la mayoría de los empleados no son fijos en y esto generaría mayores gastos si se implementan los mismos de Rotativa ya que estos son más costosos y de uso personal y los de libre mantenimiento son más baratos y la vida útil es muy corta.

5.4.1.5 Protección de las manos y pies

Para la protección de las manos se usan los guantes que sirven para mantener aislados de las fuentes generadoras de riesgos, esta parte del cuerpo es con frecuencia la más afectada por los accidentes de trabajo, así mismo el calzado para los pies.

Tipos de Guantes y Calzado.

- Guantes de caucho dieléctrico.

- Guantes de cuero grueso para soldadura.
- Guantes de camaza.
- Guantes de nitrilo y neopreno y vinilo.
- Botas de cuero con o sin punta de acero.
- Botas de caucho de caña alta media.
- Calzado dieléctrico.

Para el área de Rotativa se recomienda el uso de botas con punta de acero y suela antideslizante con resistencia a químicos, ya que en esta el uso de solventes y químicos corrosivos desgastan las suelas y el zapato en si de una manera a celebrada, el riesgo de un accidente por aplastamiento por las bobinas de papel o por caídas también exige el uso de este tipo de protección. Para las manos se requiere el uso de guantes de nitrilo por su alta resistencia a los químicos y a las tintas

Para Distribución solo se requiere un zapato cerrado o tenis común, ya que estas personas no están en contacto con los químicos de la Rotativa, no corren el riesgo de caídas o aplastamiento. Para las manos no es necesario.

5.4.1.6 Otros Elementos de Protección Personal

Para que los trabajadores estén más seguros en sus labores es necesario el uso de:

- Overoles enterizos para el área de Rotativa.
- Fajas de seguridad para el soporte ergonómico y para movimientos de artículos pesados.
- Arnesees, eslingas y líneas de vida para las partes más altas de la Rotativa.

Para estos elementos es necesario la revisión y el debido mantenimiento, ya que muchos de esto pueden estar hechos en materiales absorbentes y pueden ocasionar irritaciones en la piel o quemaduras, por estar en contacto con sustancias químicas.

5.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El coordinador de salud ocupaciones debe buscar y analizar los diferentes elementos de protección que se encuentran en el mercado para tomar una decisión de cual es el que más se adapta a los requerimientos de la empresa, ya sea por tamaño, peso, vida útil, estándares de calidad, cumplimiento de las normas nacionales e internacionales de Salud Ocupacional, establecer las cantidades a comprar.

Se debe hacer seguimiento si las seleccionadas cumplen en realidad con lo requerido para hacer los cambios pertinentes con el proveedor, llevar un archivo de las fichas técnicas de los E.P.P. `s.

5.6 ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS

Los actos inseguros se refieren a las acciones que pueden hacer los empleados en sus áreas de trabajos, las cuales tienen la probabilidad de ocasionar un accidente de trabajo.

Por lo general los actos mas frecuentes que realiza el personal son:

- Realizar actividades sin permiso o la debida protección y supervisión.
- Hacer maniobras con los equipos y maquinarias en funcionamiento.

- Retirar guardas de seguridad.
- Operar maquinarias sin el debido conocimiento.

Para minimizar la ocurrencia de estas acciones es necesario implementar medidas tales como:

- Capacitaciones y Entrenamiento.
- Publicidad.
- Incentivos.

Las condiciones inseguras Son aquellas condiciones físicas y materiales presentes en cualquier instalación que puedan originar un accidente para las personas, que pueden deberse por falta o deficiente mantenimiento. Por ejemplo:

- Suciedad y desorden en el área de trabajo.
- Cables energizados en mal estado (expuesto, roto, pelado).
- Pasillos, escaleras y puertas obstruidas.
- Pisos en malas condiciones.
- Escaleras sin pasamanos.
- Mala ventilación.
- Herramientas sin guardas de protección.
- Herramientas rotas o deformadas.
- Maquinaria sin anclaje adecuado.
- Maquinaria sin paros de Emergencia.
- Cables sueltos.

Para mitigar las condiciones inseguras es necesario implementar programas orden y limpieza, inspecciones de las herramientas y áreas de trabajo, mantenimiento preventivo y correctivo, normas de seguridad, señalización clara, etc.

Para que no se presentes actos ni condiciones inseguras se hace necesario que los empleados estén comprometidos, con el área de trabajo, con sus compañeros y con la empresa, es recomendado que los empleados nuevos en la áreas de Rotativa y Distribución pasen por un proceso de inducción para que se adapten a las características de trabajo.

6. INVESTIGACIÓN E INFORMES DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

6.1 INFORMAR A LA ASEGURADORA DE RIESGOS PROFESIONALES DEL ACCIDENTE DE TRABAJO.

Al momento que se presenta un accidente o incidente de trabajo, prestar los primeros auxilios a la persona, enviarla al centro medico designado por la A.R.P., luego de todo esto el coordinador de Salud Ocupacional u otra persona que esta autorizada por el representante legal de la empresa ante la administradora de riesgos, debe diligencia un formato que se considera documento publico (ver anexo) , en el cual se tiene una serie de datos que ayudan a describir lo que ocurrió y que pudo ocasionar el accidente.

Diligenciado este documento debe ser enviado antes de 48 horas después de ocurrido el accidente a al oficina de la aseguradora con el reporte del medico que atendió al trabajador o la incapacidad si la hay, este debe ser devuelto con el respectivo sello de recibido, se le debe entregar una copia al trabajador y otra debe reposar en los archivos de accidentes de trabajo y alimentar las estadísticas de accidentalidad.

6.2 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

Según la Resolución 1401 de 2007 la cual reglamenta en Colombia la investigación de accidentes de trabajo la podemos definir como, un proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se

realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

Dentro de la Resolución 1407 de 2007 se establecen las pautas a seguir por parte del empleador y la Administradora de Riesgo Profesionales (Ver anexo).

Para realizar un buen análisis de los accidentes de trabajo ha que tener en cuenta los siguientes pasos:

- Tener copia del formato de presunto accidente/incidente de trabajo.
- Revisión del área donde ocurrió el evento: visitar el área donde ocurrió el accidente, observar y recoger pruebas si las hay de que pudo ocasionado el accidente, observar los posibles riesgos que se encuentran presenten, realizar la secuencia de cómo pudo haber ocurrido el accidente.
- Reunir información con los testigos y el accidentado: hablar con los trabajadores que presenciaron el accidente, para ver que fue lo que sucedió, si tenían supervisión en ese momento, si tenían conocimientos suficientes para desarrollar esa actividad. Además información del jefe de área, personal de Salud Ocupacional, etc.
- Reconocimiento secundario: verificar la información recogida, revisar el estado de los E.P.P. `s del trabajador y sus herramientas, revisar las inspecciones realizadas anteriormente para evaluar si se estaban implementado los correctivos necesarios.
- Elaborar un informe: el encargado de realizar el informe final es el coordinador de Salud Ocupacional en le cual se debe contemplar: portada, nombre de los integrantes del comité de investigación, descripción de los

hechos del accidente, medidas tomadas con anterioridad para que este evento no ocurriera, actos inseguros y condiciones peligrosas, el personal expuesto al riesgo, conclusiones y análisis. Este informe debe ser presentado a la gerencia.

7. PLAN DE ACCION DEL PROGRAMA

Para el funcionamiento del programa de salud ocupacional es necesario asignarle unos objetivos, recursos y metas a las actividades que se van a desarrollar:

OBJETIVO	RESPONSABLE	R. TECNICO	R. ECONOMICOS	REALIZACION	INDICADOR
evaluar el estado físico y mental de los trabajadores antes y después de la exposición a las riesgos propios de las áreas de trabajo	Medico especialista en salud ocupacional contratado por la empresa	Los exámenes se realizaran en el consultorio del medico este debe suministrar los elementos a usar	El costo de estos exámenes es 20.000 pesos	Estos se debe realizar mínimo cada año pero por el tiempo de exposición es recomendable cada 6 meses	Nº de trabajadores evaluados / Nº total de empleados del área
Indagar cuales son las posibles afecciones que pueden presentar los trabajadores antes o después de la exposición al riesgo	Los ordena el medico según lo requieran o los antecedentes de la persona	Estos los debe realizar un laboratorio clínico certificado y reconocido.	El costo de estos varia por la cantidad de pruebas requeridas, esto esta entre 25.000 y 50.000 pesos	Se realizará dependiendo a los resultados del examen medico y los antecedentes del trabajador	
Educar a los empleados en las buenas prácticas de salud y cómo los riesgos profesionales pueden afectar la salud.	La empresa y la ARP deben coordinar cuales son los tópicos mas adecuados para los trabajadores y ofrecerle a los empleados	Se debe que contar con un salón de conferencia, equipos audiovisuales, computador	El costo de cada capacitacion esta entre 70.000 y 150.000	Se debe programar un cronograma con todas las capacitaciones acorde a las necesidades y riesgos de los trabajadores	Nº de capacitaciones realizadas/Nº de capacitaciones programadas

Contar con instrumentos que permitan tener estadísticas todo lo referente a salud dentro de la empresa	El coordinador de salud ocupacional de recopilar información sobre los acontecimientos de salud de los empleados y plasmarlos en formatos que permitan llevar estadísticas de cómo esta la salud en la empresa	Es necesario computador, impresora, papelería, carpetas	Es una de las funciones del coordinador de salud ocupacional	Diario, o cuando se presente algún tipo de ausentismo por enfermedad o accidente	
Elaborar normas de seguridad y operaciones para las actividades que presentes mayor riesgo	Jefe de área y coordinador de salud ocupacional	Es necesario, computador, impresora, papelería	Es una de las funciones del coordinador de salud ocupacional	Cada vez que sean cambiados los procesos generales e impliquen modificación en las normas	
Mantener el control sobre las causas básicas que puedan generar daños en la persona o en el medio	Miembros del copaso y coordinador de salud ocupacional	Es necesario, computador, impresora, papelería	Funciones de las partes	Cada 1 mes	Número de inspecciones por área / total áreas de la empresa
Establecer procesos para la investigación de accidentes e incidentes de trabajo	Miembros del copaso, coordinador de salud ocupacional y la ARPI	Es necesario, computador, impresora, papelería	Funciones de las partes	Cada vez que se presente un accidente o incidente	Número de investigaciones/ Número de accidentes e incidentes reportados.

<p>Evaluar las condiciones ambientales de las áreas de trabajo (ruido, iluminación, aire, etc.)</p>	<p>Arp y la empresa</p>	<p>Sonómetro, luxómetro,</p>	<p>El costo de estas mediciones lo puede asumir la ARP</p>	<p>Es necesario revisar la evolución de estos factores por lo menos cada 6 meses</p>	
<p>Dotar a los empleados de todos los elementos necesarios para minimizar la exposición a los riesgos</p>	<p>Coordinador de salud ocupacional</p>	<p>Protectores auditivos tipo copa y tampón, respiradores pieza facial de media cara con cartuchos, respirador de libre mantenimiento, uniformes, guantes, calzado</p>	<p>Protectores auditivos tipo copa: \$75.000 y tampón \$5.000, respiradores pieza facial de media cara con cartuchos: \$65.000, respirador de libre mantenimiento: \$9000, uniformes \$35.000, guantes \$5.500, calzado: 45.000</p>	<p>Se debe dotar a los empleas dependiendo del tiempo de exposición al factor de riesgo y al desgaste que se genere por el uso de los elementos</p>	

8. CONCLUSIÓN

Al finalizar esta investigación nos podemos dar cuenta que tan importante es la Salud Ocupacional, así como el cumplimiento de las normas técnicas y leyes que rigen a los empleados y el empleador, ya que estas son de obligatorio cumplimiento.

Se realizó trabajo de campo visitando las áreas, para realizar los panoramas de factores de riesgo, identificando los riesgos a los cuales los trabajadores de Rotativa y Distribución, se planteó una serie de actividades que están dentro del programa de Salud Ocupacional.

Se proponen actividades de intervención para mitigar los riesgos, en la fuente, el medio y las personas.

Con los trabajadores de estas áreas hay que hacerles seguimiento y sensibilizarlos para el uso de los elementos personales, así como buscar que las dos partes si interese mas por los temas de Salud Ocupacional.

Esta investigación queda a consideración de la empresa, para su evaluación e implementación dentro del plazo que esta considere.

BIBLIOGRAFÍA

AYALA Cáceres Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Salud Laboral. Santa Fe de Bogotá

http://www.corporacionambientalempresarial.org.co/documentos/Acar_panorama_riesgos_tx

Conceptos Básicos En Salud Ocupacional Y Sistema General De Riesgos Profesionales En Colombia, Giovanni Zúñiga Castañeda.

GERENCIA DE RIESGO, consejo colombiano de seguridad, seminario, Octubre de 1992.

GUÍA GENERAL DE PRODUCTOS, Arseg, Bogotá, 2009.