

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



**“ESTUDIO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES EN LOS
PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE PROCESOS DE UNA
CARPINTERÍA”**

Presentado por:

Br. Javier Lago Castro.
C.I. 17.235.622

Trabajo de grado presentado ante la Universidad de Oriente como requisito
parcial para optar al título de: **INGENIERO INDUSTRIAL**

Barcelona, Octubre de 2009

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



**“ESTUDIO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES EN LOS
PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE PROCESOS DE UNA
CARPINTERÍA”**

Ing. José Moy
Asesor Académico

Ing. Ricardo Cabecinho
Asesor Industrial

Barcelona, Octubre de 2009

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



**“ESTUDIO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES EN LOS
PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE PROCESOS DE UNA
CARPINTERÍA”**

Jurado Calificador

El jurado calificador hace constar que asigno a esta tesis la calificación de:

Ing. José Moy
Asesor Académico

Ing. Ricardo Cabecinho
Asesor Industrial

Ing. Melina Laya
Jurado Principal

Ing. Yanitza Rodríguez
Jurado Principal

Barcelona, Octubre de 2009

RESOLUCIÓN

De acuerdo al Artículo 44 del Reglamento de Trabajo de Grado.

“Los Trabajos de Grado son de exclusiva propiedad de la Universidad y sólo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo quien lo participará al Consejo Universitario”

DEDICATORIAS

A Dios por ser la imagen divina que me guía por el camino del bien y me permite seguir creciendo cada día de mi vida, cosechando éxitos y formándome para un futuro.

A mis padres Rosendo y Dulcerina por formarme y enseñarme buenos hábitos desde el día que nací, y por prepararme en mis estudios con todo su esfuerzo. Eternamente agradecido estaré.

A mis hermanos Carmen, Vanessa y Miguel; por compartir conmigo todos estos años de mi vida, y para mostrarles que todo lo que uno desea con el alma se consigue.

A mis tíos, primos y demás familiares por su apoyo y cariño brindado.

A mi novia bella María Laura Ceccato, por haber aparecido en mi vida y por ser tan incondicional conmigo.

JAVIER LAGO

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado salud y permitirme llegar a este día.

A mis padres, por haberme dado una buena educación y haberme enseñado a diferenciar lo bueno de lo malo.

A mis hermanos, por soportarme en casa desde el día que nació.

A la Universidad de Oriente por darme la oportunidad de escoger y desarrollar una carrera profesional en esta grandiosa institución, y a todos los profesores que me transmitieron todos esos conocimientos tan importantes que me serán útiles el resto de mi vida.

A mi asesor el Ing. José Moy por ayudarme e instruirme en la realización de este proyecto.

A la Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., por permitirme llevar a cabo mi pasantía y mi trabajo de grado en sus instalaciones, proporcionándome una gran cantidad de conocimientos muy valiosos.

A todos mis compañeros de la universidad, con los cuales compartí grandiosos momentos y aprendí un montón de cosas, en especial a: Goku, Pepito, Mili, Mariu, Nathaly, Cesar, Carlitos, Héctor, Pedro, Mariennys, Orlando, Nash y Gehard.

Y a todas a esas personas que de una forma u otra me ayudaron a conseguir esta meta tan importante en mi vida.

Eternamente agradecidos con todos.

JAVIER LAGO

ÍNDICE

	Pág.
RESOLUCIÓN	iv
DEDICATORIAS	v
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I	17
PROYECTO DEL TRABAJO DE GRADO	17
1.1 Planteamiento del problema	17
1.2 Alcance	19
1.3 Objetivos de la investigación	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Marco institucional	21
1.4.1 Carpintería y Ebanistería Compostela, c.a.	21
1.4.2 Ubicación geográfica de la empresa	22
1.4.3 Estructura Organizativa de la Empresa	25
CAPÍTULO II	26
MARCO TEÓRICO	26
2.1 Antecedentes de la investigación	26
2.2 Bases teóricas	30
2.2.1 Higiene y seguridad industrial	30
2.2.2 Etapas clásicas de la práctica de la higiene industrial	31
2.2.3 Procedimientos de seguridad	32
2.2.4 Riesgos laborales	33
2.2.4.1 Riesgos químicos	35
2.2.4.2 Riesgos físicos	36
2.2.4.3 Riesgos biológicos	36
2.2.4.4 Riesgos psicosociales	37
2.2.4.5 Riesgos ergonómicos	38
2.2.4.6 Riesgos de incendios	39
2.2.4.7 Condiciones físicas	40
2.2.5 El accidente de trabajo	41
2.2.6 Protección individual	46
2.2.6.1 Protección para la cabeza	48
2.2.6.2 Protección del oído	48
2.2.6.3 Protección de los ojos y rostro	48

2.2.6.4	Protección de las vías respiratorias.....	49
2.2.6.5	Protección de las manos, antebrazos y brazos	49
2.2.6.6	Protección del cuerpo.....	50
2.2.6.7	Protección de los pies	50
2.3	Bases legales	51
2.3.1	Ley Orgánica del Trabajo.....	51
2.3.2	Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo	53
2.3.3	Reglamento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo	55
2.4	Definición de términos	56
CAPITULO III		62
MARCO METODOLÓGICO		62
3.1	Diseño de investigación	62
3.2	Tipo de investigación	63
3.3	Nivel de la investigación	64
3.4	Población y muestra	65
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	66
3.5.1	Revisión bibliográfica	66
3.5.2	Observación directa	67
3.5.3	Observación indirecta	67
3.5.4	Entrevistas de tipo no estructurada	68
3.6	Técnicas de análisis.....	68
3.6.1	Análisis de datos.....	68
3.6.2	Matriz de riesgo	69
3.6.3	Diagrama causa-efecto.....	70
CAPÍTULO IV.....		71
SITUACIÓN ACTUAL		71
4.1	Condición actual que presenta el ambiente de trabajo	71
4.1.1	Condiciones climáticas y silvestres.....	71
4.1.2	Condiciones de trabajo	72
4.2	Actividades que se llevan a cabo en la carpintería y ebanistería compostela.....	82
4.2.1	La selección de la madera	83
4.2.2	Medición, trazado y corte de la madera	84
4.2.3	Labrado y trabajado de la madera	93
4.2.4	Lijado de la madera	101
4.2.5	Pintado del mobiliario.....	103
4.3	Factores de riesgos existentes en el área de producción	106
4.4	Causas de los riesgos presentes en el área de producción de una carpintería	107
4.4.1	Métodos de trabajo	109
4.4.2	Medio ambiente	110

4.4.3	Máquinas y herramientas.....	111
	CAPÍTULO V.....	112
	PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	112
5.1	Riesgos ocupacionales presentes en los puestos de trabajo	112
	CAPÍTULO VI.....	142
	MEJORAS PROPUESTAS	142
6.1	Programa de normas, procedimientos y recomendaciones	142
6.2	Costos asociados al proyecto	214
	CONCLUSIONES	218
	RECOMENDACIONES	220
	BIBLIOGRAFÍA	222
	ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
	METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:.....	224

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2.1. Diferentes Técnicas utilizadas en Seguridad	34
Tabla 2.2. Secuencia de eventos de un accidente e incidente.	43
Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero.....	114
Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero	124
Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor.....	131
Tabla 6.1 Costos Asociados a la Elaboración del Programa de Normas y Procedimientos	215
Tabla 6.2. Costos para la dotación de Equipos de Protección Personal.....	216
Tabla 6.3. Resumen de los Costos Asociados a la Propuesta	217

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1. Ubicación geográfica de la empresa (1)	23
Figura 1.2. Ubicación geográfica de la empresa (2)	23
Figura 1.3. Ubicación general de la empresa	24
Figura 1.4. Ubicación específica de la empresa	24
Figura 1.5. Estructura organizativa de la empresa.....	25
Figura 2.1. Gestión del riesgo	35
Figura 2.2. Evolución del concepto de accidente.....	42
Figura 4.1. Comedor	74
Figura 4.2. Central de incendio	75
Figura 4.3. Sistema de protección contra incendios	75
Figura 4.4. Tanque central de agua	76
Figura 4.5. Botiquín de primeros auxilios	77
Figura 4.6. Lámparas de emergencia	77
Figura 4.7. Iluminación natural y artificial	78
Figura 4.8. Baño y vestidores	79
Figura 4.9. Señalizaciones.....	80
Figura 4.10. Selección de la madera	84
Figura 4.11. Sierra radial o circular	85
Figura 4.12. Sierra de cinta.....	86
Figura 4.13. Sierra escuadradora	87
Figura 4.14. Sierra caladora	89
Figura 4.15. Sierra ingletadora.....	90
Figura 4.16. Segueta	92
Figura 4.17. Serrucho de hoja cuadrada.....	93
Figura 4.18. Canteadora	94
Figura 4.19. Espigadora.....	95
Figura 4.20. Trompo	96
Figura 4.21. Rebajadora	97
Figura 4.22. Taladro.....	98
Figura 4.23. Torno	99
Figura 4.24. Cepillo eléctrico	100
Figura 4.25. Cepillo metálico	100
Figura 4.26. Lijadora de banda	102
Figura 4.27. Lijadora orbital	103
Figura 4.28. Compresor de aire	105
Figura 4.29. Pistola de pintar	106
Figura 4.30. Diagrama causa efecto (Ishikawa) relacionado con el aumento en el riesgo de accidentes en una carpintería	108

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se realizó con la finalidad de identificar y analizar cualitativamente los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área de producción de la Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., de tal forma de implementar las medidas de prevención necesarias para evitar accidentes y/o enfermedades profesionales. En este sentido, se realizaron diversas inspecciones a los diferentes puestos de trabajo de la empresa y a las diferentes maquinarias utilizadas, siendo las mismas de vital importancia ya que proporcionaron información relevante de las acciones que se ejecutan. Una vez recopilada la información, se procedió a analizar las acciones ejecutadas en el área de producción; posteriormente se identificaron los riesgos que conllevan las actividades realizadas mediante matrices de riesgos, se determinaron su procedencia (agentes), posibles consecuencias y se recomendaron las medidas que se deben tomar para llevar a cabo las actividades de manera segura y eficiente. Mediante el diagrama causa efecto se analizaron las causas que originan los accidentes laborales y las futuras enfermedades ocupacionales y por medio de un análisis económico se determinó el monto de inversión de la propuesta planteada, es decir el monto total de los costos directos e indirectos que se originan para la elaboración del programa de normas y procedimientos y la dotación por un año de equipos de protección personal.

INTRODUCCIÓN

La seguridad en general, significa más que una simple situación de seguridad física, está más relacionada con una situación de bienestar personal de las empresas, es decir, la tarea debe ser ejecutada bajo procedimientos o lineamientos ya definidos, con la finalidad de evitar accidentes laborales.

Décadas atrás las actividades productivas de las empresas a nivel mundial, se veían amenazadas por las ocurrencias de accidentes en el campo de trabajo, debido a la falta de información de los análisis de riesgos, lo que trajo como consecuencias innumerables daños a las personas, instalaciones y medio ambiente.

Partiendo de este punto de vista, el objetivo principal de esta investigación se orientó hacia el análisis de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores en el área de procesos de la Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., identificando las actividades que se realizan, factores de riesgo, causas y posibles consecuencias, para al final, elaborar un programa de seguridad y salud para lograr un óptimo desempeño de las actividades en la empresa.

Para cumplir con el fin, se realizó un estudio no experimental con nivel descriptivo y diseño de campo, en donde se utilizaron entrevistas no estructuradas con los trabajadores y la observación directa de los procedimientos de trabajo, y lo cual permitió identificar los riesgos presentes en cuanto a condiciones de seguridad, condiciones medioambientales y la organización en el trabajo del área de estudio.

El presente proyecto fue estructurado en cinco (7) capítulos, en donde se presentan aspectos teóricos y metodológicos que facilitaron el logro de los objetivos propuestos.

Capítulo I: El problema. Comprende desde el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la justificación e importancia.

Capítulo II: Bases teóricas. Está estructurado por los antecedentes, las bases teóricas en donde se desarrollan conceptos relacionados con la higiene y seguridad industrial, considerando específicamente los análisis de riesgos en trabajos de construcción.

Capítulo III: Marco metodológico. Comprende todo el diseño de la investigación, en este se encuentra el tipo de investigación, población y muestra, técnica e instrumentos de recolección de datos y técnicas de análisis de datos utilizadas para la consecución de los objetivos propuestos en la investigación.

Capítulo IV: Situación actual. Comprende la situación actual de la empresa; su proceso productivo, los riesgos existentes en los puestos de trabajo, los métodos de trabajo, etc.

Capítulo V: Presentación de los resultados. Se encuentra el desarrollo de los objetivos propuestos a través de la utilización de instrumentos de recolección de datos y técnicas de análisis previamente seleccionadas.

Capítulo VI: Propuesta. Comprende el programa de normas y procedimientos elaborado para el área de producción, así como también el listado de equipos de protección personal que se deben suministrar a los

trabajadores durante un año. Para todo ello, se determinaron los costos de implementación.

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones. Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía utilizada para la elaboración del estudio, y que se usó de referencia para el desarrollo de la investigación, así como también los anexos que sustentan parte de la información incluida.

CAPÍTULO I

PROYECTO DEL TRABAJO DE GRADO

En este capítulo se presenta el planteamiento del problema y los objetivos que dan forma a la investigación. A su vez se resumen algunos aspectos institucionales de la empresa Carpintería y Ebanistería Compostela C.A.

1.1 Planteamiento del problema

En todos los procesos productivos que se realizan por las diferentes industrias, se llevan a cabo actividades que traen inherente un riesgo asociado, y que de acuerdo a como se realice dicha actividad o como se usen las herramientas, se podría ocasionar un accidente o una enfermedad ocupacional al trabajador o a los trabajadores expuestos.

Por lo general las organizaciones medianas, como es el caso; a diferencia de las grandes empresas no otorgan la importancia necesaria a los requerimientos de seguridad e higiene en las labores que se realizan en la misma, exponiendo de esta manera al recurso humano o personal a diferentes factores de riesgo.

Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A. es una empresa dedicada a la fabricación e instalación de inmuebles de cualquier tipo, de acuerdo a las especificaciones dadas por sus clientes.

Básicamente la empresa se dedica a la transformación de su materia prima fundamental, la cual es la madera, en muebles, puertas o estructuras de cualquier tipo; para luego ser revestidas en su exterior con algún material de forrado, algún tipo de pintura, u otro tipo de acabado. Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. se encuentra ubicada en la calle 2, parcela nº 4, zona industrial Los Potocos, Barcelona, Estado Anzoátegui y cuenta con un área aproximada de 1206 m².

La empresa no cuenta con un proceso productivo definido, ya que la diversidad de trabajos que se realizan es muy grande y las cantidades siempre varían de un trabajo a otro; como ya mencioné antes, todo depende del requerimiento del cliente. Se llevan a cabo muchos procesos diferentes, en los que normalmente se hace uso con bastante frecuencia de maquinarias con alto riesgo de peligrosidad (si no se les maneja como debe ser), y estos traen consigo riesgos inherentes que pueden ocasionar un accidente en el personal que la maneje, y que en casos pudiera ser fatal.

Motivado por esto y conscientes de la necesidad de conducir sus actividades dentro de los mejores niveles de seguridad, higiene, ambiente y salud laboral, la gerencia de Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., ha decidido realizar un estudio de los riesgos por puestos de trabajo en el área de procesos, para lo cual es necesario hacer observaciones, inspeccionar y establecer normas de operación de las diferentes maquinarias y materiales, descripciones de cargos y actividades asociadas a éstas, a fin de poder analizar los riesgos y determinar las posibles consecuencias de las mismas, para presentar las posibles soluciones.

El análisis de los riesgos se realizó teniendo presente procedimientos que determinen el cumplimiento de las normas Venezolanas vigentes

(LOPCYMA1) para comprobar las condiciones de seguridad, organización y medio ambiente de trabajo del personal en su desempeño laboral.

Este estudio permitió tener un mayor control sobre los riesgos que se producen en el ejercicio de las actividades de la empresa, reduciendo las probabilidades y magnitudes en los mismos, a través de la aplicación de medidas de prevención y la utilización de equipos de seguridad, brindando confianza y protección contra accidentes a los trabajadores; para que de esta manera se genere confianza y seguridad en los mismos.

Este estudio a su vez permitió establecer un sistema de seguridad, higiene, ambiente y seguridad laboral que garantiza el bienestar de los trabajadores, adaptándose a sus necesidades y al medio donde se desarrollen los procesos operativos, previendo los recursos necesarios para asegurar su integridad, preservando la salud, el buen uso de las instalaciones y el medio ambiente, involucrando todos los niveles jerárquicos, generando así un compromiso entre la empresa y el trabajador fundamentado en las leyes y reglamentos vigentes correspondientes, cumpliendo de esta manera con la meta de la obra sin accidentes, incidentes, impactos en el ambiente y enfermedades profesionales.

1.2 Alcance

A través de la observación directa, por medio de continuas inspecciones, se identificaron los riesgos ocupacionales presentes en las diferentes actividades realizadas en cada uno de los puestos de trabajo de la Carpintería y Ebanistería Compostela. La finalidad de este proyecto estuvo dirigida a la prevención de accidentes laborales, así como también a identificar las principales causas que conllevan al trabajador a que ocasione

o sufra algún accidente, con el fin de proponer una serie de medidas y estrategias de prevención, para así obtener un ambiente de trabajo sano y seguro; haciendo así mas eficiente la producción de la empresa.

Se aplicaron diferentes encuestas al personal con el fin de recopilar datos e información necesaria; y además se emplearon como referencia las normas y procedimientos basados en las Normas Covenin, La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcyamat), y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Estudiar los riesgos ocupacionales existentes en los puestos de trabajo del área de procesos de una carpintería.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la situación actual de la empresa.
- Describir todas las actividades desarrolladas en cada uno de los puestos de trabajo del área de producción.
- Especificar los riesgos ocupacionales asociados a cada una de las actividades detalladas en la descripción por puesto de trabajo.
- Presentar las consecuencias a la salud del trabajador que originan los riesgos presentes en cada uno de los puestos de trabajo.
- Establecer las medidas de prevención para los riesgos inherentes a las actividades de cada cargo.

- Elaborar las matrices donde se reflejen los riesgos asociados a las actividades de cada cargo, las consecuencias o efectos sobre la salud del trabajador y las medidas de prevención que se deben tomar en cuenta.
- Estimar los costos asociados a la realización de las medidas propuestas.

1.4 Marco institucional

1.4.1 Carpintería y Ebanistería Compostela, c.a.

La empresa Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. cumple 21 años en junio del 2009. Nació en el año 1988 en la zona norte del Estado Anzoátegui, ciudad de Puerto La Cruz, en la localidad de la urbanización de Pozuelos; cuando el comerciante de origen español Rosendo Lago, a los 34 años de edad, fundó su empresa individual de carpintería y ebanistería.

A lo largo de estas 2 décadas, la empresa se ha venido expandiendo con el pasar del tiempo, de tal manera que tuvo la necesidad de cambiar de sede en el año 2004 por una de mayor espacio físico, debido al crecimiento en su producción y a la mayor adquisición de maquinarias. Esta nueva sede se encuentra ubicada en la Zona Industrial de Los Potocos de Barcelona, Estado Anzoátegui.

Hoy en día, la empresa presta cualquier tipo de servicios relacionados con la carpintería y ebanistería en general para todo el Estado Anzoátegui. Sus servicios van desde la fabricación e instalación, hasta la reparación o

modificación de cualquier tipo de mueble o estructura en madera, terminándolos con pinturas o acabados de primera calidad.

1.4.2 Ubicación geográfica de la empresa

CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA, C.A., se encuentra ubicada en la zona industrial los potocos, en la calle nº 2, parcela 4; en las inmediaciones del caserío los potocos jurisdicción de la parroquia San Cristóbal, municipio autónomo Bolívar del Estado Anzoátegui. Los linderos generales son: norte: autopista que conduce de Barcelona a Píritu; sur: calle este cinco (5); este: calle norte dos (2); y oeste: calle norte uno (1). La parcela cuenta con un área de 7.072,00 m², y el galpón en donde se encuentra ubicada la planta un área de 1.206,11 m². En las siguientes figuras 1.1 , 1.2 , 1.3 y 1.4, se muestra la ubicación de la empresa desde lo mas general o lo mas específico.



Figura 1.1. Ubicación geográfica de la empresa (1)
Fuente: Google Earth (Google, 2006)



Figura 1.2. Ubicación geográfica de la empresa (2)
Fuente: Google Earth (Google, 2006)

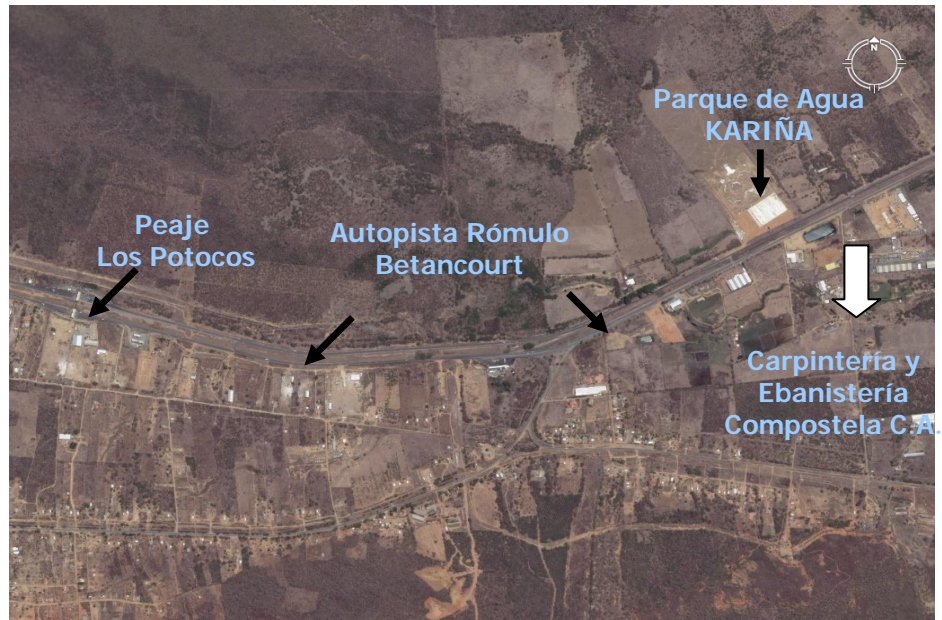


Figura 1.3. Ubicación general de la empresa
Fuente: Google Earth (Google, 2006)



Figura 1.4. Ubicación específica de la empresa
Fuente: Google Earth (Google, 2006)

1.4.3 Estructura Organizativa de la Empresa

La empresa Carpintería y Ebanistería Compostela, conforma una estructura organizativa fija para todos sus procesos, con el cual asegura el correcto funcionamiento de la organización, y una adecuada toma de decisiones. A continuación se presenta en la Figura 1.5 el organigrama de la empresa.

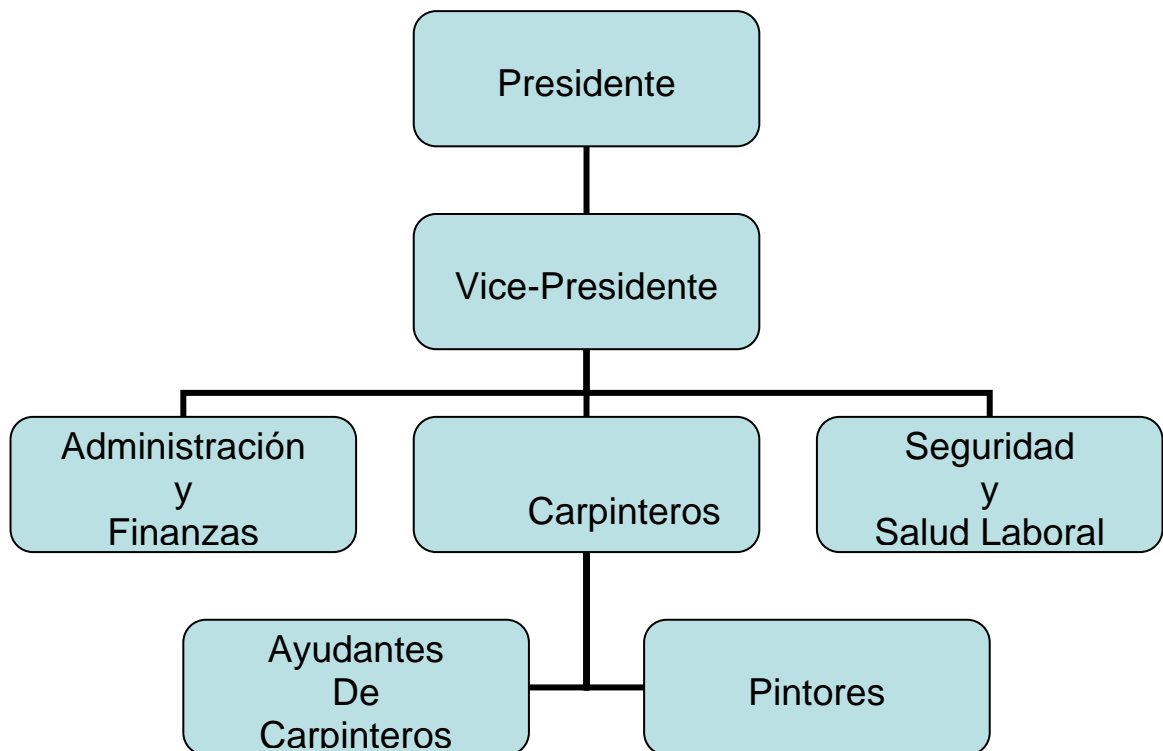


Figura 1.5. Estructura organizativa de la empresa.

Fuente: Departamento de seguridad y salud laboral, 2009.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Ramírez (1992), señala que se denominan antecedentes de la investigación, al conjunto de trabajos de investigación que anteceden a ésta y que tienen relación con la problemática planteada. En la búsqueda de fuentes realizada, se detectaron una gran cantidad de proyectos y trabajos referidos al tema de estudio, de los cuales se seleccionaron cinco que se consideraron de mayor relevancia, cuya reseña se presenta a continuación:

Vásquez, D. (2008). Presentó un trabajo de grado en la Universidad de Oriente titulado “Análisis de los riesgos presentes en la línea de producción de salsa de tomate tipo ketchup 397 gr. en Caigua C.A., municipio Monagas, estado Guárico”.

Resumen:

Se basó en la observación directa de las actividades que se realizan en la línea de producción de la salsa de tomate tipo ketchup 397 gr. en CAIGUA C.A., Altigracia de Orituco, estado Guárico; para la determinación y análisis de los riesgos existentes e inherentes a dichas actividades. Los riesgos identificados se relacionaron directamente con la falta de precaución, falta de uso de los equipos de protección personal, ausencia de un procedimiento de trabajo seguro e inexistencia de un departamento de seguridad o un supervisor que se encargue de establecer y hacer cumplir las normas de seguridad e higiene dentro de la planta.

Al identificar los riesgos, los mismos fueron analizados y mediante una matriz de riesgos se realizó un mejor y resumido análisis que incluye una serie de acciones correctivas a seguir; además se presentó una propuesta de mejora que comprende objetivos, responsabilidades y políticas a implementar. Así mismo, el procedimiento de trabajo seguro en todas las actividades de la línea de producción para un mejor y seguro desempeño.

Marín, M. (2007) en su trabajo de grado titulado “Análisis cualitativo de los riesgos físicos ocupacionales presentes en una empresa metalúrgica del Estado Bolívar”. Trabajo de grado para optar al título de ingeniero Industrial en la Universidad de Oriente.

Entre las conclusiones que más resaltan en el proyecto son:

- Los riesgos físicos ocupacionales existentes en las diferentes áreas de trabajo de la empresa son: ruido, iluminación deficiente, radiaciones no ionizantes y la temperatura (calor).
- En el área de maquinado el riesgo crítico es el ruido, que se genera durante el desarrollo de actividades como: cortado, doblado, taladrado y torneado de piezas, involucrando los equipos: cortadora, dobladora, taladro de pie, torno y sierra.
- El ruido y la ventilación deficiente, se presentan como el riesgo crítico del área de pintura, son generados por equipos como: soldaduras de lámina y corte por oxidación de láminas y piezas, utilizando los equipos: máquina de soldar y equipo oxicorte.
- La falta de adiestramiento a los trabajadores, causa los actos y condiciones inseguras dentro de la empresa.

Morales, Á. (2006). Presentó un trabajo de grado titulado: “Análisis de los riesgos laborales presentes en la construcción de la estación teatros del Metro de Caracas”. Trabajo de grado para optar al título de ingeniero industrial en la Universidad de Oriente.

Entre las conclusiones que más resaltan en el proyecto son:

- Los riesgos químicos que prevalecen en la construcción de la estación son los causados por el cemento, las actividades de soldaduras y cortes de metales. La medida de control ejercida para este tipo de riesgos esta en el uso de los equipos de protección adecuada tales como las mascarillas respiratorias, ya que los controles de ingeniería son difíciles de aplicar en una construcción ya que la exposición a los riesgos es variable e intermitente.
- En cuanto a los riesgos ergonómicos, en la construcción las operaciones se realizan en posturas fatigosas y repetitivas; las posiciones más comunes en las que se realizan las actividades son de pie y agachados; esporádicamente están sentados.

Maestre, R. (2004). Presentó un trabajo de grado en la Universidad de Oriente titulado “Análisis de los riesgos en las operaciones para la ejecución de la obra que facilita la medición de espesores en puntos de control de un planta procesadora de nafta”.

Resumen:

Partiendo de las observaciones directas hechas en las diferentes actividades que realizaban los trabajadores en la planta procesadora de nafta, se determinaron los riesgos inherentes a dichas actividades; aunado a esto se realizaron estudios respecto al ruido y calor para determinar cualquier

influencia negativa sobre la salud del trabajador. Los riesgos identificados en las diferentes áreas de trabajo fueron de naturaleza física, ambiental y ergonómica, niveles elevados de ruido generados en la planta por la presencia de equipos necesarios para agilizar el paso de los fluidos por las tuberías, los fuertes niveles de calor en las tuberías por falta de aislamiento térmico en las mismas, posturas habituales y movimientos repetitivos en las actividades realizadas para la instalación de los tapones de inspección y el armado de los andamios, así como la exposición a humos y gases tóxicos. Los problemas en materia de seguridad, higiene y ambiente radican, principalmente en la ausencia de un departamento de SHA en la empresa.

Pereira, A. (2003), Presentó un trabajo de grado ante la Universidad de Oriente y titulado “Estudio de los riesgos físicos ocupacionales en cuanto a ruido, vibración e iluminación de la planta de extracción Santa Bárbara, ubicada en el municipio Santa Bárbara, estado Monagas”.

Resumen:

Realizó un estudio cuantitativo y cualitativo de los riesgos físicos ocupacionales (ruido, vibraciones e iluminación deficiente) en las instalaciones de una planta de extracción de gas, el cual permitió proponer medidas generales para su respectivo control estipuladas en las leyes competentes y elaborar como producto final mapas de riesgos de las zonas mas criticas con la finalidad de notificar los riesgos existentes al personal que labora en la planta.

2.2 Bases teóricas

A continuación se exponen algunos conceptos referentes a la seguridad, salud ocupacional y análisis de riesgos, dados por varios autores y que sirvieron de soporte técnico para el desarrollo del presente proyecto.

2.2.1 Higiene y seguridad industrial

La higiene industrial es el conjunto de actuaciones dedicadas a la identificación, evaluación y control de aquellos agentes químicos, físicos y biológicos presentes en el ámbito laboral que pueden ocasionar enfermedades, ineficiencia notable, afectar la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.

Es decir, son técnicas encaminadas a paliar o evitar las modificaciones del medio ambiente laboral, para mejorar las condiciones del mismo, regulando las constantes de ventilación, humedad, temperatura, presión, ruidos, etc. y manteniéndolo exento de contaminantes físicos, químicos y biológicos, o en su defecto, conservándolos, dentro de unos límites tolerables para la salud.

Según el Janania (2006) se entiende por seguridad industrial “la técnica no médica que tiene por objeto la lucha contra los accidentes de trabajo, con el fin de de crear un medio seguro dentro de una organización industrial” (p. 21).

Según Janania (ob. citj, la higiene industrial tiene como finalidad principal la conservación de la salud de los trabajadores, lo cual requiere

básicamente de un programa de protección de salud, prevención de accidentes y enfermedades profesionales y forzosamente se extiende más allá de los límites de la mera prevención, incluyendo el aspecto más amplio de la salud total del trabajador.

El mismo autor opina que la naturaleza del medio ambiente de trabajo es a origen por sí mismo, a muchos de los problemas como el de los materiales tóxicos acarreados por el aire, la temperatura, la humedad excesiva, la iluminación defectuosa, los ruidos, el amontonamiento y el saneamiento general de la planta. En este sentido, el comité conjunto de expertos en seguridad ocupacional de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud afirma que la higiene industrial tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas como psicológicas y en suma adaptación, cada hombre a su trabajo.

2.2.2 Etapas clásicas de la práctica de la higiene industrial

- Identificación de factores de riesgos: permite determinar los agentes que pueden estar presentes y en qué circunstancias en el medio ambiente de trabajo; además de la posible magnitud de los efectos nocivos para la salud y el bienestar. Etapa indispensable para una planificación adecuada de la evaluación de riesgos y de las estrategias de control, así como para el establecimiento de prioridades de acción.

- Evaluación de riesgos: se realiza para valorar la exposición de los trabajadores y para obtener información que permita diseñar o establecer la eficiencia de las medidas de control. El objetivo de la evaluación de la exposición es determinar la magnitud, frecuencia y duración de la exposición de los trabajadores un agente, y de esta forma determinar el nivel de riesgo para su salud.
- Prevención y control de riesgos: consiste en desarrollar e implantar estrategias para eliminar o reducir a niveles aceptables la presencia de agentes y factores nocivos en el lugar de trabajo, teniendo también en cuenta la protección del medio ambiente, es decir, consiste en la aplicación de medidas adecuadas para prevenir y controlar los riesgos en el medio ambiente de trabajo, siendo esto el principal objetivo de la higiene industrial.

2.2.3 Procedimientos de seguridad

Toda empresa u organización debe poseer sus propios procedimientos y normativas de seguridad las cuales a su vez deben estar basadas en estándares nacionales e internacionales. Estos procedimientos sirven de guía para los trabajadores en especial aquellos que tienen poca experiencia en el puesto de trabajo asignado y las actividades que debe realizar.

El definir de forma general los objetivos de la normalización y procedimientos en materia de seguridad, permiten la simplificación, unificación y especificación de las actividades, dando así solución a problemas variados pero con características similares. En este sentido, una empresa toma en cuenta las siguientes recomendaciones para lograr un máximo rendimiento de sus procedimientos de seguridad:

- Procurar que sean lo más concretos y simples posibles, utilizando una terminología clara y adecuada.
- Deberán redactarse en tono imperativo para evitar las dudas acerca de su cumplimiento.
- Deben considerar la legislación vigente, tanto nacional como internacional.
- Evitar su multiplicidad para un mejor cumplimiento.
- Deberán resolver por si solos, o conjuntamente con otros procedimientos, problemas de seguridad en el trabajo.

2.2.4 Riesgos laborales

Como se dijo anteriormente, la seguridad en el trabajo se ocupa de analizar los riesgos de accidente, detectando sus causas principales para de esta forma, estudiar la manera más adecuada para su reducción o eliminación. Primeramente se debe entender como riesgo, la posibilidad de daño a las personas o bienes como consecuencia de circunstancias o condiciones del trabajo.

En este sentido, la seguridad en el trabajo debe encargarse de analizar los riesgos, valorarlos y controlarlos, como se muestra en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Diferentes Técnicas utilizadas en Seguridad

Etapa de Actuación	Nombre de la Técnica		Forma de Actuación
- Análisis de Riesgo - Valoración del Riesgo	Técnicas Analíticas		- No evitan el accidente - Identifican el peligro y valoran el riesgo
- Control del Riesgo	Técnicas Operativas	- Prevención	- Evitan el accidente al eliminar sus causas
		- Protección	- No evitan el accidente - Reducen o eliminan daños

Fuente: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo (Ringén, Seegal y Weeks, 2001)

Siguiendo un proceso lógico, se debe comenzar por el análisis del riesgo, en donde el mismo es identificado y se estiman los lugares donde pueden ocurrir, para continuar con la valoración del mismo. Este primer proceso de detección de las causas que pueden desencadenar un accidente, constituye el objetivo de las técnicas de análisis, a saber: inspecciones, análisis del trabajo y revisión estadística de accidentes anteriores.

Al tener identificado y valorado el riesgo, es necesario buscar la manera de controlarlo. En este caso se aplican técnicas operativas que permiten suprimir las causas para eliminar o reducir los riesgos de accidentes y/o consecuencias de ellos. Según el tipo de causa que se trata de eliminar, se aplicarán técnicas que actúen sobre la condición insegura (mejora de métodos, normalización, señalización, mantenimiento preventivo, protección individual, entre otros) y que actúen sobre actos inseguros (formación, adiestramiento, propaganda, incentivos, entre otros).

En la figura 2.1 se presenta el esquema donde se representan las fases de la evaluación del riesgo.

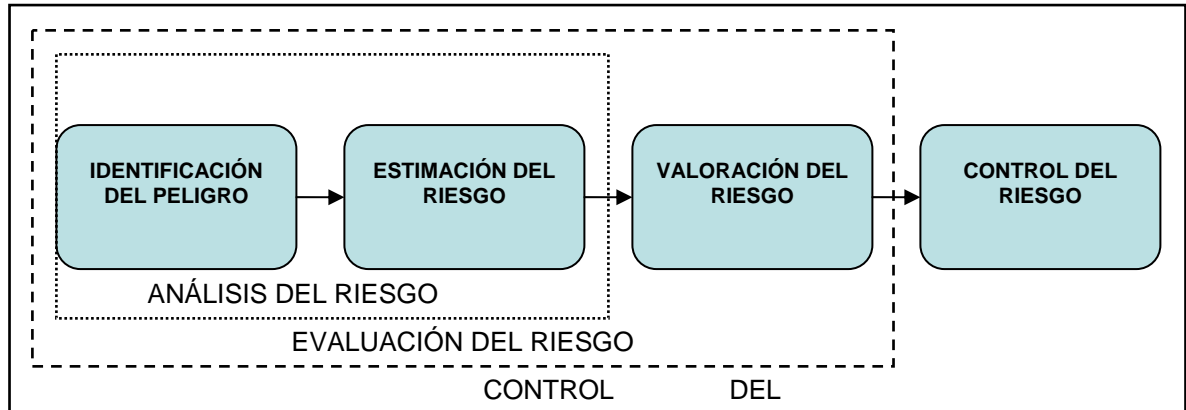


Figura 2.1. Gestión del riesgo

Fuente: Seguridad e Higiene del Trabajo (Cortés, 2001)

2.2.4.1 Riesgos químicos

A menudo, los riesgos químicos se transmiten por el aire y pueden presentarse en forma de polvos, humos, nieblas, vapores o gases; siendo así, la exposición suele producirse por inhalación, aunque ciertos riesgos portados por el aire pueden fijarse y ser absorbidos a través de la piel indemne (ejemplo: pesticidas y algunos disolventes orgánicos). Los riesgos químicos también se presentan en estado líquido o semilíquido (ejemplo: pegamentos o adhesivos, alquitrán) o en forma de polvo (cemento seco). El contacto de la piel con las sustancias químicas en este estado puede producirse adicionalmente a la posible inhalación del vapor, dando lugar a una intoxicación sistémica o una dermatitis por contacto. Las sustancias químicas también pueden ingerirse con los alimentos o con el agua, o pueden ser inhaladas al fumar.

Se han encontrado tasas de mortalidad elevadas por cáncer de pulmón y del aparato respiratorio entre los manipuladores de aislamientos con amianto, los techadores, los soldadores y algunos trabajadores de la madera. La intoxicación por plomo se produce entre los restauradores de puentes y los pintores, y la fatiga por calor (debido al uso de trajes de protección de cuerpo entero) entre los que limpian los vertederos de basuras y los techadores. La enfermedad de los dedos blancos (síndrome de Raynaud) aparece entre algunos operadores de martillos neumáticos y otros trabajadores que manejan perforadoras que producen vibraciones.

2.2.4.2 Riesgos físicos

Denominados factores de riesgos físicos; son tipos o formas de energías existentes en un lugar de trabajo, dependiendo de ciertas condiciones y situaciones que pudieran causar daños. (Morgado, P., 2006). Entre ellos se incluyen el ruido, calor, frío, las radiaciones, vibraciones, presión barométrica, etc.

La maquinaria que ha transformado la carpintería en una actividad cada vez más mecanizada con el paso del tiempo, también la ha hecho mucho más ruidosa. El ruido proviene de motores de todo tipo de maquinarias (canteadoras, sierras, cepilladoras, taladros, compresores, entre otras).

2.2.4.3 Riesgos biológicos

Los riesgos biológicos se presentan por exposición a microorganismos infecciosos, a sustancias tóxicas de origen biológico o por ataques de animales. Por ejemplo, los trabajadores en excavaciones pueden desarrollar

histoplasmosis, que es una infección pulmonar causada por un hongo que se encuentra comúnmente en el terreno.

Dado que el cambio de composición de la mano de obra en cualquier proyecto es constante, los trabajadores individuales pueden entrar en contacto con otros y pueden contraer enfermedades contagiosas (gripe o tuberculosis, por ejemplo). Los trabajadores también pueden estar expuestos al riesgo de contraer la malaria, fiebre amarilla o la enfermedad de Lyme si el trabajo se desarrolla en zonas en la que estos organismos y los insectos portadores son frecuentes (Ringgen, Seegal y Weeks, 2001).

Las sustancias tóxicas de origen vegetal provienen de la hiedra venenosa, arbustos venenosos, zumaque y ortigas venenosas, que causan sarpullidos en la piel. El aserrín de algunas maderas puede producir cáncer, y existen otras que causan alergias.

2.2.4.4 Riesgos psicosociales

Los riesgos o factores de riesgo” psicosociales se han definido por la OIT (1986) como “las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores a través de sus percepciones y experiencia”.

En los factores de riesgo psicosocial, según coinciden en señalar diversos expertos, tales daños podrían no llegar a darse o si se dan serían leves o fácilmente reversibles de ahí que algunos prefieran la definición dada por Cortes (2001) que los definen como “aquellos aspectos de la concepción,

organización y gestión del trabajo así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajador”. Los factores de riesgo psicosocial estarían, por lo tanto, ligados al objetivo de alcanzar un bienestar personal y social de los trabajadores y una calidad en el trabajo y el empleo que a la clásica perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo de evitar la producción de accidentes y enfermedades profesionales.

La exposición a estos factores está íntimamente ligada con la experiencia del estrés que podría ser definido como un estado psicológico que es parte y reflejo de un proceso de interacción entre la persona y su entorno laboral. Sería el resultado de una exposición a una amplia gama de exigencias o demandas laborales que pueden contribuir igualmente a una amplia gama de consecuencias para la salud del trabajador (Cortés, 2001).

El concepto de estrés, sin embargo, no siempre tiene para todos los expertos un valor negativo. “Determinados tipos o niveles de estrés cumplen funciones positivas de estímulo y desarrollo y del mantenimiento de la buena forma ante las situaciones de cambio e incertidumbre en las que hay que desenvolverse”, sin embargo el estrés “se ha investigado como fuente de efectos negativos para el bienestar psicológico y por lo tanto se ha investigado sobre todo en su vertiente de “distress” coincidiendo de esta forma con el terreno propio de los llamados factores de riesgo psicosocial (Ringén, Seegal y Weeks, 2001).

2.2.4.5 Riesgos ergonómicos

Son aquellos factores inadecuados del sistema hombre — máquina desde el punto de vista del diseño, construcción, operación, ubicación de las

maquinarias, los conocimientos, las habilidades, las condiciones, las características de los operarios y de las interrelaciones con el entorno y con el ambiente de trabajo, que pueden afectar la salud del trabajador, ser causa de accidentes e incidir en la productividad de la empresa (Cortés, ob. cit.).

La consideración de la ergonomía en el lugar de trabajo puede llevar a la prevención de lesiones y enfermedades de los sistemas muscular u óseo. En la industria se pueden producir lesiones o enfermedades músculo esqueléticas que tienen implicaciones ergonómicas. Entre los factores que contribuyen a las lesiones / enfermedades músculo esqueléticas, están:

- Posiciones no neutrales del cuerpo y las extremidades.
- Fuerzas excesivas requeridas para desempeñar los trabajos.
- Altas tasas de repetición y/o extrema duración del trabajo.
- Exposición a la vibración.
- Exposición al frío.

Los principales factores para evaluar el riesgo ergonómico son la posición, la fuerza y la frecuencia con la que se ejecutan los trabajos. El frío y las vibraciones generalmente no producirán trastornos traumáticos acumulativos en la ausencia de otros factores contribuyentes. Sin embargo, tanto el frío como la vibración pueden aumentar el riesgo de la lesión músculo esquelética, si cualquiera de los otros factores está presente en la situación laboral.

2.2.4.6 Riesgos de incendios

La industria moderna continúa en la senda de la expansión y cambios haciendo que el manejo del riesgo de incendio sea cada vez más complejo.

Los nuevos procesos y productos traen consigo nuevos peligros de incendio y consecuencias de pérdidas, que pueden comprometer daños a la propiedad, paralizaciones de actividades, seguridad de vida, daños medioambientales, daños a la imagen corporativa y futura rentabilidad, y pueden llegar a presentar una amenaza mayor a los objetivos y sobre vivencia de la actividad.

El proceso de evaluar el peligro de incendio de una actividad comprende la identificación de peligros de incendio, el control del fuego y la protección adecuada.

2.2.4.7 Condiciones físicas

Janania (ob. cit.), explica que los principales agentes físicos son los traumáticos y el ruido, Los traumáticos ocurridos en el lugar de trabajo se pueden prevenir en la mayoría de los casos, mientras que el ruido en el medio laboral es una de las principales causas de incapacidad ocupacional, ya que provoca la pérdida de audición o la sordera permanente.

En cuanto al calor, se tiene que desde el punto de vista físico, se trata de transferencias de energía de una parte a otra parte de un cuerpo, o entre diferentes cuerpos en virtud de una diferencia de temperatura. Así mismo David (1998) refiere que la temperatura depende de la energía cinética media o promedio de las moléculas de una sustancia, y en este orden de ideas, se tiene que según la teoría cinética, la energía puede corresponder a as partículas de una sustancia” (p. 121). Sin embargo, la temperatura solo depende del movimiento de traslación de las moléculas.

Otro factor que interviene en el proceso de higiene industrial es la ventilación, factor ambiental que tiene que ver directamente con la calefacción, la ventilación y el sistema de aire acondicionado, usados para procesos relativos a la regulación de las condiciones ambientales con propósitos industriales o para hacer más confortable el clima.

Los sistemas de ventilación controlan el suministro y la salida del aire, de forma independiente o en combinación con los sistemas de calefacción o re acondicionado, para proporcionar el oxígeno suficiente a los ocupantes y eliminar olores. Los sistemas de aire acondicionado controlan el ambiente del espacio interior: Temperatura, humedad, circulación y pureza del aire, para la comodidad de sus ocupantes o para conservar los materiales que ahí se manejan o almacenan.

Por su parte, la iluminación eléctrica, juega un papel muy importante en los factores que interviene en el sistema de higiene de una organización empresarial. Los tipos de dispositivos de iluminación eléctrica utilizados con mayor frecuencia son las lámparas incandescentes, las lámparas fluorescentes y los distintos modelos de lámparas de arco y de vapor.

2.2.5 El accidente de trabajo

El accidente se define, según Cortés (2001), como la concreción o materialización de un riesgo, en un “suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño para las personas o a la propiedad” (p. 347). Desde este punto de vista, también se consideran accidentes los sucesos que no producen daños a las personas, y a los que en seguridad se les denomina “accidentes blancos”. De acuerdo a la definición dada, es precisamente el riesgo que conlleva para las personas,

lo que diferencia al accidente de otros incidentes o anomalías que perturban la continuidad del trabajo y que se denominan averías.

En la figura 2.2 se muestra la relación entre los conceptos expuestos, así como la tipología resultante de los diferentes tipos de accidentes, mientras que en la tabla 2.2 están los eventos iniciadores, eventos intermedios, consecuencias y pérdidas.

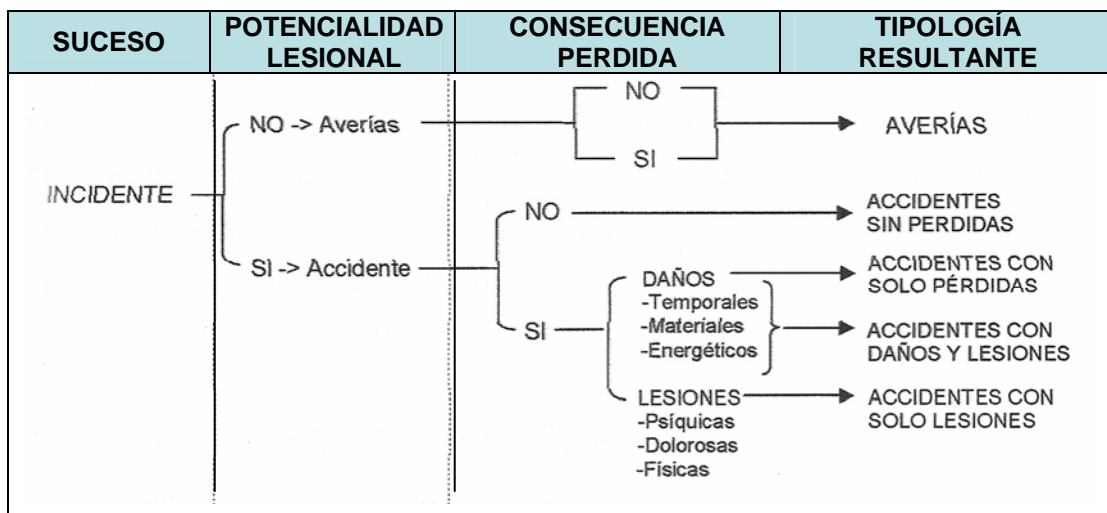


Figura 2.2. Evolución del concepto de accidente

Fuente: Seguridad e Higiene del Trabajo (Cortés, 2001)

Tabla 2.2. Secuencia de eventos de un accidente e incidente.

EVENTO INICIADOR	EVENTO INTERMEDIO
<p>Es el primer evento de una secuencia de eventos, el cual puede resultar en un accidente, a menos que sistemas de protección de ingeniería o la acción humana intervengan para prevenir o mitigar el accidente.</p> <p>El evento iniciador puede ser el único evento en una secuencia si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se provee protección contra este, o • El evento es demasiado severo que sobrepasa la protección existente. 	<p>Constituye las respuestas de los sistemas de seguridad, de ingeniería y los controles administrativos cuando el evento iniciador ocurre. Los eventos intermedios propagan o mitigan el evento iniciador y se dividen en dos clases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores de propagación: Fallas de capas de protección establecida o también circunstancias que propagan los resultados de la secuencia de un accidente. • Factores de reducción de riesgo, tales como: la respuesta exitosa de los sistemas de protección de ingeniería y controles administrativos.
CONSECUENCIA	PERDIDA
<p>Son los resultados directos e indeseados de un accidente o la secuencia de un accidente, normalmente comprendido por un fuego, una explosión o un escape de material tóxico. Esta puede ser cualitativa o una estimación cuantitativa de los efectos de un accidente, en términos de factores tales como: impactos a la salud, pérdidas económicas y daños ambientales.</p>	<p>Constituyen los resultados finales del accidente, los cuales pueden ser identificados y cuantificados económicamente, entre ellos costo por daños a la propiedad, al ambiente o por lesiones al personal.</p>

Fuente: Centro Internacional de Educación y Desarrollo – CIED (2000).

Las causas de los accidentes están por lo general relacionadas con el funcionamiento de los equipos e instrumentos, las acciones humanas o con eventos externos. Las causas básicas son entendidas también como raíces o reales, ya que dan origen a las acciones y condiciones subestándar (causas inmediatas), asociadas más directamente con el accidente, su origen puede estar en factores personales impropios, fallas en la organización, políticas descartadas, gerencia ineficiente y otros.

Las causas básicas se clasifican frecuentemente en tres grupos, según el Centro Internacional de Educación y Desarrollo - CIED (2000):

- Factores personales: estadísticamente se ha demostrado que más del 85% de los accidentes tienen sus causas en los errores humanos. Es lógico suponer que una persona no puede seguir el procedimiento correcto si nunca se lo han señalado o mostrado. Entre los factores personales están: falta de conocimiento o capacidad, motivación y problemas físicos o mentales.
- Factores de trabajo: en la misma forma, las causas básicas designadas como factores de trabajo explican por qué existen o se crean condiciones subestándar. Si no hay normas adecuadas o no se impone su cumplimiento, se comprarán equipos y materiales de calidad bajo especificaciones y se diseñarán procesos, sin tener en cuenta la prevención y el control de pérdidas. El abuso y uso indebido de los materiales, herramientas y equipos pueden originar muchas de las condiciones subestándar dando como resultado, pérdidas e ineficiencia en la operación y peligros para el personal y la propiedad.
- Factores relativos a la gerencia: las políticas desacertadas, inacción gerencial y la falta de control gerencial son factores clave en el origen

y generación de las causas básicas y por ende en las causas inmediatas, que dan lugar a los accidentes e incidentes (pp. 51,52).

La existencia de causas básicas o raíces dan lugar a las causas inmediatas manifestadas como acciones y condiciones subestándar (actos y condiciones inseguras), que podrían ocasionar un accidente y llevar directamente a la pérdida. Según el Centro Internacional de Educación y Desarrollo - CIED (2000):

- Acción subestándar o acto inseguro: es el incumplimiento de una regla, norma o procedimiento aceptado de trabajo seguro, que permite que se produzca un accidente. Ejemplo de esto son: operar sin autorización, poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad, usar herramientas inadecuadas, no emplear el equipo de protección personal, entre otros.
- Condición subestándar o condición insegura: es una situación o circunstancia física peligrosa que puede directa o indirectamente, producir un accidente. Por ejemplo: materiales mal apilados, carencia de guardas protectoras, iluminación y/o ventilación deficiente y orden y limpieza deficientes (pp. 53, 54).

La influencia de cada uno de estos factores ha ido evolucionando con el tiempo, comenzando por adquirir un papel preponderante el factor humano y por consiguiente, siendo más importante para la seguridad la prevención humana (Mito del Acto Inseguro), para pasar a un polo opuesto, en el factor técnico pasa a ser el factor principal y consecuentemente a adquirir preponderancia la prevención técnica sobre la humana.

A pesar de la importancia del acto inseguro, para lograr una seguridad eficaz es más importante actuar sobre la condición insegura. Por ello, la seguridad técnica es ideal. Tanto así, que prácticamente debe sobreentenderse que se habla siempre de seguridad técnica cuando se refiere a seguridad.

2.2.6 Protección individual

Cuando los controles de ingeniería o los cambios de prácticas de trabajo no bastan para proteger a los trabajadores adecuadamente, éstos pueden necesitar un equipo de protección individual (EPI). Para que tal equipo sea eficaz, los trabajadores deberán ser instruidos en su uso, y el equipo debe acoplarse perfectamente, y asimismo ha de ser revisado y mantenido en buen estado. Además, si otras personas que están en la proximidad pueden estar expuestas al riesgo, deben ser protegidas o se debe impedir su acceso a la zona.

El uso de ciertos equipos personales puede originar problemas. Por ejemplo, los trabajadores de la construcción, a menudo, trabajan en equipo y por ello tienen que comunicarse entre sí, pero el empleo de máscaras respiratorias dificulta la comunicación. El uso de ropa protectora de cuerpo entero puede contribuir a la fatiga por calor, por su pesadez y por no permitir disipación del calor corporal.

La posesión de equipos de protección sin conocer sus limitaciones también puede crear la ilusión en los trabajadores o en las empresas de que los trabajadores están protegidos cuando la realidad es que, en ciertas condiciones de exposición, no lo están. Por ejemplo, corrientemente no hay guantes que protejan más de 2 horas contra el cloruro de metileno, un

ingrediente común para arrancar pinturas. Tampoco hay suficientes datos acerca de la protección que los guantes ofrecen contra mezclas de disolventes como las que contienen a la vez acetona y tolueno o metanol y xileno. El nivel de protección depende de la forma de utilización del guante. Además, los guantes suelen ensayarse con una sola sustancia química a la vez, y raramente durante más de 8 horas.

Una vez que el técnico, supervisor o profesional de seguridad decide que es necesario usar equipos de protección personal, deberá seleccionar la clase protectora de equipo y asegurarse de que será usado y conservado correctamente por el trabajador.

El material de protección personal debe ser apropiado a la naturaleza de los peligros que amenazan al trabajador: productos corrosivos, polvos, gases, materiales cortantes, picantes, riesgos de quemaduras o aquellas que pueden provocar lesiones de diversas naturalezas tales como: fracturas, contusiones, heridas, quemaduras, irritaciones, otros.

Según Grirnaldi y Simonds (2000), la construcción, calidad y resistencia del equipo de protección personal suministrado a los trabajadores, debe estar ajustado a las normas aprobadas por las autoridades competentes y deberá reunir las siguientes condiciones:

- Dar adecuada protección contra el riesgo particular para el cual fue diseñado.
- Ser razonablemente confortable cuando la usa el trabajador.
- Ajustarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario.
- Ser desinfectables y de fácil limpieza.

- Llevar la marca de fábrica a fin de identificar su fabricante.

La protección individual permite proteger las diversas partes del cuerpo, clasificadas en siete áreas sucesivamente desde la cabeza a los pies.

2.2.6.1 Protección para la cabeza

Estos equipos están destinados a asegurar la protección, contra los golpes y la penetración en la cabeza, provocados por la caída de herramientas o de materiales, los productos tóxicos, los peligros eléctricos, los riesgos de escalpe en el cuero cabelludo, etc., entre otros equipos se encuentran los cascos y los gorros (Grimaldi y Simonds, 2000).

2.2.6.2 Protección del oído

La protección del oído contra los ruidos de intensidad elevada es realizada por diversos aparatos. En los ambientes sumamente ruidosos es necesario realizar pruebas audiométricas para los trabajadores que estén estos a niveles que excedan los 90 dBA. Los protectores del oído, de general, se clasifican en dos grupos principales: los tapones y las orejeras (Grimaldi y Simonds, 2000).

2.2.6.3 Protección de los ojos y rostro

La protección de los ojos y la cara de lesiones debido a agentes físicos, químicos o radiaciones, es vital para cualquier programa de seguridad ocupacional. Hoy día, esta clase de protección está muy extendida,

existiendo gran variedad de modelos, formatos y clases (Grimaldi y Simonds, ob.cit.). Las principales causas de accidentes en los ojos son los siguientes:

- Partículas sólidas que penetran más o menos profundamente en el ojo.
- Polvo más o menos frío, en suspensión en el aire.
- Líquidos y vapores corrosivos.
- Radiaciones visibles demasiado intensas.

2.2.6.4 Protección de las vías respiratorias

A pesar que la generalización del empleo de dispositivos de captación de vapores y polvos nocivos, es todavía necesario para muchos trabajadores utilizar equipos individuales de protección de las vías respiratorias. Muchos trabajadores consideran que el equipo de protección respiratorio es un estorbo, no dándose cuenta de que al no usarlo se puede poner en peligro su vida. Es necesario ante esta actitud, dar una explicación clara de porqué es imperioso usar los equipos, la forma correcta de colocárselos y su funcionamiento. Para resguardar las vías respiratorias de los agentes agresivos (polvo, humo, vapores y gases tóxicos o nocivos), se pueden utilizar dos procedimientos: filtración física o química del aire inhalado y aislamiento de las vías respiratorias respecto del aire ambiente (Grimaldi y Simonds, 2000).

2.2.6.5 Protección de las manos, antebrazos y brazos

Con las manos, el hombre agarra los objetos que debe manipular, con las manos sujeta sus herramientas y con las manos aproxima las piezas a las máquinas; así mismo, las manos son indispensables para la realización de

las tareas cotidianas en la vida. La protección de las manos puede ser asegurada por diversos tipo de guantes, estos deben ser confortables (en la forma y en el material) y eficaz (solidez, resistencia a los agentes externos).

2.2.6.6 Protección del cuerpo

Para proteger contra polvos, vapores, humedad y líquidos corrosivos, hay muchos materiales impermeables. Hoy día con este tipo de materiales se confeccionan numerosas clases de vestimentas, a fin de asegurar la protección contra los riesgos industriales (Grimaldi y Simonds, ob.cit.).

2.2.6.7 Protección de los pies

Los accidentes en los pies representan el 13% de los accidentes de trabajo, es decir, casi uno de cada ocho. Si bien es necesario prestar una constante atención a las medidas de seguridad colectiva no hay que olvidar que la utilización del calzado de seguridad, adaptado a los trabajos a realizar, es capaz, por sí sola, de reducir en proporciones importantes, la frecuencia y la gravedad de estos accidentes. La comodidad es un factor importante cuando se usa cualquier tipo de protector para los pies. Para la protección de los pies se usan zapatos y botas con puntera de seguridad. Según Grimaldi y Simonds, (2000), los elementos de seguridad del calzado son:

- Una suela anti-deslizante.
- La puntera de acero.
- Una plantilla metálica flexible impermeable.
- Protección al tobillo, a través de una almohadilla especial.

2.3 Bases legales

Al revisar las diferentes leyes y reglamentos que conforman el marco jurídico del país, se pudo constatar que existen algunas de las dedicadas a legislar sobre los riesgos en el trabajo y sus consecuencias, por lo que se seleccionó algunas de ellas y se presentan a continuación.

2.3.1 Ley Orgánica del Trabajo

Esta ley está publicada en Gaceta Oficial el 19 de junio de 1997, expone en su Capítulo I: De Las Condiciones de Trabajo, artículo 185, lo siguiente:

El trabajado deberá prestarse en condiciones que:

- a) Permita a los trabajadores su desarrollo físico y psíquico normal.
- b) Les den tiempo libre suficiente para el descanso y cultivo intelectual y para la recreación y expansión lícita.
- c) Presten suficiente protección a la salud y a la vida contra enfermedades y accidentes.
- d) Mantengan el ambiente en condiciones satisfactorias.

La ley establece que las condiciones del lugar de trabajo deben ser tales, que permitan no solamente la ejecución de las asignaciones dadas al trabajador, sino también que deben asegurarle su integridad física y evitar la ocurrencia de accidentes o la aparición de enfermedades ocupacionales.

La misma ley, en el Capítulo VI: De la Higiene y Seguridad en el Trabajo expresa lo siguiente en el Artículo 236:

“El patrono deberá tornar las medidas que fueren necesarias para que el servicio se preste en condiciones de higiene y seguridad que respondan a los requerimientos de la salud del trabajador, en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.”

Dentro de la misma ley se indica que el Ejecutivo Nacional, en el reglamento de esta ley o en disposiciones especiales, determinará las condiciones que correspondan a las diversas formas de trabajo, especialmente en aquellas que por razones de insalubridad o peligrosidad puedan resultar nocivas, y cuidará de la prevención de los infortunios del trabajo mediante las condiciones del medio ambiente y las con él relacionadas.

Por otra parte, en el artículo 237, se establece que ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos psicosociales, agentes químicos, biológicos o de cualquier otra índole, sin ser advertido acerca de la naturaleza de los mismos, de los daños que pudieren causar a la salud, y aleccionado en los principios de su prevención.

En el Artículo 242, se indica que los patronos deben sostener a su costo un puesto de primeros auxilios, con las condiciones y aprovisionamiento suficiente para atender a la primera curación de accidentados y enfermos y para combatir las endemias locales, con los medicamentos necesarios para la prevención y curación, incluyendo los sueros para mordeduras de serpientes en zonas rurales y otros semejantes.

Además, dentro de este centro de primeros auxilios, debe existir un médico y un farmacéutico por cada cuatrocientos (400) trabajadores o fracción mayor de doscientos (200), con lo cual se asegura la atención primaria al trabajador en caso de encontrarse en localidades alejadas de centros poblados.

2.3.2 Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo

Fue publicada en Gaceta Oficial número 38.236, del 26 de julio de 2005, y de acuerdo al Artículo 1, tiene los siguientes objetivos:

- Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado.
- Regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo.
- Establecer las sanciones por el incumplimiento de la normativa.
- Regular la responsabilidad del empleador y de la empleadora, y sus representantes ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional cuando existiere dolo o negligencia.

Adicionalmente, establece en el Título IV: Derechos y Deberes que los trabajadores y las trabajadoras tendrán derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus

facultades físicas y mentales, y que garantice condiciones de seguridad, salud, y bienestar adecuadas. En el ejercicio del mismo tendrán derecho a:

- Ser informados, con carácter previo al inicio de su actividad, de las condiciones en que ésta se va a desarrollar.
- Recibir formación teórica y práctica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad.
- No ser sometido a condiciones de trabajo peligrosas o insalubres que, puedan ser eliminadas o atenuadas.
- Rehusarse a trabajar, a alejarse de una condición insegura o a interrumpir una tarea o actividad de trabajo.
- Denunciar las condiciones inseguras o insalubres de trabajo.
- Ser reubicados de sus puestos de trabajo o a la adecuación de sus tareas por razones de salud, rehabilitación o reinserción laboral.

Además, son deberes de los trabajadores y trabajadoras:

- Ejercer las labores derivadas de su contrato de trabajo con sujeción a las normas de seguridad y salud en el trabajo
- Hacer uso adecuado y mantener en buenas condiciones de funcionamiento los sistemas de control de las condiciones inseguras de trabajo en la empresa o puesto de trabajo.
- Usar en forma correcta y mantener en buenas condiciones los equipos de protección personal.
- Respetar y hacer respetar los avisos, carteleros de seguridad e higiene y demás indicaciones de advertencias que se fijaren en diversos sitios.
- Mantener las condiciones de orden y limpieza en su puesto de trabajo.

- Acatar las instrucciones, advertencias y enseñanzas que se le impartieren en materia de seguridad y salud en el trabajo.

La aprobada reforma a la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat), también contempla sanciones leves, graves y muy graves para aquellos patronos que incurran en incumplimientos de esa legislación.

Las faltas leves están vinculadas a problemas administrativos en materia de salud y seguridad en el trabajo y se sanciona hasta con 25 unidades tributarias. Las tipificadas como graves de 26 a 75 unidades tributarias y las muy graves de 75 a 100 UT.

2.3.3 Reglamento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo

Este reglamento publicado en la Gaceta Oficial N° 38.596, de fecha 3 de enero de 2007, expresa en su artículo 138, los niveles de los ruidos y vibraciones y riesgos químicos.

“En los sitios y locales donde existan niveles de ruidos sostenido de frecuencia superior a (500) ciclos por segundos e intensidad mayor de ochenta y cinco (85) decibeles, y sea imposible de eliminar o limitarlos, el patrono deberá suministrar equipos, protectores adecuado a aquellos trabajadores que estén expuestos a esas condiciones durante su jornada de trabajo, para frecuencia inferiores a (500) ciclos por segundos, el límite superior de

intensidad podrá ser hasta de noventa y cinco (95) decibeles. Para niveles mayores de noventa y cinco (95) decibeles independientemente de su exposición y la frecuencia, deberá suministrarle equipos protectores adecuados.”

Adicionalmente, en el Art. 494, establece que se deben tomar las medidas apropiadas para que las sustancias químicas, no originen condiciones insaludables, en el desarrollo de las labores y se reduzcan hasta el mínimo posibles las condiciones inseguras o peligrosas.

Finalmente, en su Art. 495 expresa que el ambiente de los locales en los cuales, debido a la naturaleza del trabajo puedan existir concentraciones de polvo, vapores, gases o emanaciones desagradables, tóxicas o peligrosas, se examinarán periódicamente a intervalos tan frecuentes como sea necesarios, a fin de garantizar que tales concentraciones se mantengan dentro de los límites permisibles.

2.4 Definición de términos

Accidente: es todo acontecimiento imprevisto, fuera de control e indeseado que interrumpe el desarrollo normal de una actividad.

Accidente de trabajo: se entiende por accidente de trabajo todo suceso que produzca en el trabajador una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción violenta que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.

Acto inseguro: es toda actividad voluntaria o involuntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el Estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Agente: es el objeto o sustancia relacionado de manera directa con la lesión.

Condiciones de trabajo: son las condiciones generales y especiales bajo las cuales se realiza la ejecución de las tareas; los aspectos organizativos funcionales de las empresas y empleados en general, los métodos, sistemas o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas, los servicios sociales que estos prestan a los trabajadores y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencia sobre él.

Condición insegura: es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajador.

Daño: es la gravedad del perjuicio o la magnitud de la pérdida que resulta de un riesgo incontrolable.

Equipos de protección personal: está compuesto por los elementos que se entregan al trabajador para que los lleve puestos mientras realiza determinadas tareas (o todas ellas) de su puesto de trabajo; algunos de esos elementos son los respiradores, las gafas, los guantes protectores y las pantallas de protección facial.

Emergencia: en el transcurso de la vida normal y durante la ocurrencia de desastres, tanto nuestra familia como nosotros podemos vernos ante situaciones imprevistas que de no ser afrontadas con rapidez y con la acción correctora pueden ocasionar lesiones a la persona y daños a los bienes materiales. Estas situaciones imprevistas y que pueden hacer daño o lo han ocasionado ya, representan sin lugar a dudas una emergencia.

Enfermedad ocupacional: se entiende por enfermedades ocupacionales los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que trabajador se encuentra obligado a trabajar tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones ergonómicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales.

Evaluación de riesgos: la evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los mismos, obteniendo información necesaria para que la organización este en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgo se ha de dar respuesta.

Higiene industrial: es la ciencia y el arte que tiene por objetivo conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeña teniendo como meta abolir los riesgos de enfermedades profesionales a que están expuestos, es decir minimizar los riesgos físicos, químicos, biológicos y psicosociales a los que puedan estar expuesto los trabajadores.

Incapacidad de trabajo: es la imposibilidad física o mental en que queda la persona para continuar con sus labores habituales como resultado de una lesión de trabajo o enfermedad ocupacional (profesional) la cual puede ser de tipo parcial o total, temporal permanente.

Incidente: es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad sin ocasionar consecuencias adicionales ni pérdidas de ningún tipo, que bajo circunstancias diferentes hubiera generado lesiones, daños (a bienes, al ambiente, o a terceros) y/o pérdidas económicas.

Lesión: es el daño físico que produce un accidente a las personas, como consecuencia de una serie de factores, cuyo resultado es el accidente mismo.

Lesión de trabajo: es el daño o detrimento físico o mental inmediato posterior como consecuencia de un accidente de trabajo o de una exposición prolongada a factores exógenos capaz de producir una enfermedad ocupacional (profesional).

Limpieza: la limpieza es la acción de eliminar los desperdicios y la suciedad ya que estos elementos representan un riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores.

Medio ambiente de trabajo: es el conjunto de factores y elementos que están presentes en el área de trabajo y en el momento preciso en el cual se esta desarrollando un actividad.

Notificación de riesgo: proceso mediante el cual la empresa informa a sus trabajadores sobre: la naturaleza de los peligros a que estará sometido como consecuencia de la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, condiciones no ergonómicas, peligros psicosociales presentes en los ambientes o puestos de trabajo , los daños que pudiera causar a la salud indicándole los principios para su prevención.

Orden: es la disposición metódica, concertada y armoniosa de las cosas. El orden está en todas las cosas humanas, y permite el ahorro de esfuerzo y energía: una cosa desordenada funciona mucho peor que una ordenada. El orden indica que cada cosa debe estar en su lugar con lo cual se previenen accidentes y se incrementa la productividad.

Parte del agente: es la parte específica del agente directamente relacionada con la lesión, que debió protegerse o corregirse.

Peligro: condiciones químicas o físicas de un sistema, que tiene el potencial para causar daño a las personas, propiedad y/o al ambiente.

Puesto de trabajo: es la agrupación de tareas u operaciones suficientemente homogéneas para ser desarrolladas por un trabajador de una determinada profesión y calificación. También se incluye el emplazamiento de uno o varios trabajadores que realizan un conjunto de tareas homogéneas (área de trabajo).

Riesgo: es una medida del potencial de pérdida económica o lesión en términos de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias.

Salud: es un estado óptimo de bienestar biológico, psíquico y social; no solo la simple ausencia de enfermedad.

Seguridad industrial: es la encargada del estudio de normas y métodos tendientes a garantizar una producción que contemple el mínimo de riesgos tanto del factor humano como en los elementos (equipo, herramientas, edificaciones, etc.).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta la metodología dentro de la cual se enmarca el estudio, detallando la población y muestra seleccionada, así como también las técnicas de recolección y análisis de los datos y la forma en que se desarrollaron los objetivos planteados.

3.1 Diseño de investigación

Se define el diseño de investigación al esquema en que quedan representadas las variables y como van a ser tratadas en el estudio. Por lo general se representa en un esquema matemático, donde la simbolización sintetiza las relaciones de las variables, y como van a ser medidas a través de los modelos matemáticos. Este diseño hace referencia al lugar del proyecto destinado para suministrar información sobre la manera de cómo se va a realizar la investigación (Ramírez, Tulio 1999)

El diseño de investigación constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación. El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable. Los diseños son estrategias con las que intentamos obtener respuestas a preguntas como:

- Contar.
- Medir.
- Describir.

El diseño de investigación estipula la estructura fundamental y especifica la naturaleza global de la intervención. El diseño especificará los pasos que habrán de tomarse para controlar las variables y señalará cuándo, en relación con otros acontecimientos, se van a recabar los datos y deberá precisar el ambiente en que se realizará el estudio.

El diseño de la investigación tratará los siguientes aspectos:

- Tipo de investigación.
- Nivel de la investigación.
- Población y muestra.
- Técnicas de recolección de datos.
- Técnicas de análisis.

3.2 Tipo de investigación

La investigación de campo es aquel tipo de investigación a través de la cual se estudian los fenómenos sociales en su ambiente natural (Sierra Bravo, 1985). Los estudios de campo permiten indagar in situ los efectos de la interrelación entre diferentes tipos de variables sociológicas, psicológicas, educacionales, antropológicas, etc. (Kerlinger, 1975).

De acuerdo a la estrategia metodológica empleada, fué una investigación de campo, ya que el mismo objeto de estudio sirvió como fuente de información para la investigación y se basó en la observación, directa y en vivo, de las cosas presentes en el área de estudio, el comportamiento de las personas involucradas en el proceso productivo de la

empresa, y las circunstancias en que ocurren ciertos hechos; por ese motivo la naturaleza de las fuentes determinó la manera de obtener los datos.

Se utilizaron entrevistas no estructuradas con los trabajadores y la observación directa de los procedimientos de trabajo, lo cual permitió identificar los riesgos presentes en cuanto a condiciones de seguridad, condiciones medioambientales y la organización en el trabajo del área de estudio.

3.3 Nivel de la investigación

Según la naturaleza de los objetivos en cuanto al nivel de conocimiento, la investigación fue del tipo descriptiva, debido a que esta se efectúa cuando se desea describir en todos sus componentes principales una realidad; y también ya que comprendió la descripción, registro y análisis de los procedimientos actuales. Para esto se aplicaron técnicas como la observación directa e inspecciones, las cuales permitieron visualizar completamente la forma en que se desarrollan las actividades dentro de la empresa y de ésta manera realizar el análisis de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

Selltiz y Jahoda (1977) plantean que podemos ubicar dos modalidades de investigación a nivel descriptivo. En un primer lugar aquellos estudios cuyo objetivo es la "...descripción, con mayor precisión, de las características de un determinado individuo, situaciones o grupos, con o sin especificación de hipótesis iniciales acerca de la naturaleza de tales características..." (Selltiz y Jahoda, 1977) . Una segunda modalidad son los estudios cuyo alcance se extiende hasta la "...determinación de la frecuencia con que algo ocurre o con la que algo se halla asociado o relacionado con

otro factor...” (Selltiz y Jahoda, 1977). Estos estudios nos permiten detectar regularidades empíricas de la variable en estudio.

3.4 Población y muestra

Hernández, Fernández y Baptista (2002), indican que por población se entiende “el conjunto de todos los casos (personas o cosas) que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 304). En este sentido, las poblaciones pueden estar conformadas por personas o por objetos, siempre y cuando guarden relación entre si, es decir, tengan características en común.

Balestrini, M. (1998), reincidió en la significación de este tema mencionando que la población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personal, instituciones o cosas) involucradas en la investigación” (p49). Según la autora, el resultado final de la investigación, debe ser capaz de englobar a la población y en el caso particular de esta propuesta, debe ser capaz de cubrir sus necesidades y mejorar su condición actual.

Según lo antes citado, en esta investigación la población está constituida por los empleados de la empresa CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A., la cual esta conformada por diecisiete (17) personas, distribuidos de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, administrador, inspector de seguridad, depositario, mantenimiento, vigilante, (05) carpinteros, (03) ayudantes de carpinteros y (02) pintores.

En cuanto a la muestra, ésta se define como un subgrupo de la población de cual se recolectan los datos y debe ser representativa de la población” (Hernández, Fernández y Baptista, 2002, p. 302).

En este sentido, la muestra de estudio está representada por los empleados del área de producción (carpinteros, ayudantes y pintores); lo que equivale a un total de diez (10) personas.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la elaboración de la presente investigación, se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de datos.

3.5.1 Revisión bibliográfica

Una vez que delimitamos nuestros objetivos, resultó pertinente avanzar en lo que otros han estudiado acerca de nuestro tema de investigación mediante una revisión bibliográfica. La revisión bibliográfica se refiere a la revisión del material bibliográfico relacionado con el proyecto, utilizando el apoyo de tesis, libros, manuales y normativas tanto internas como externas, folletos, Internet, leyes y normas, con el propósito de obtener una sólida base teórica más amplia.

La revisión de todos estos estudios previos nos permitió en este proyecto:

- Conocer el estado actual del área de producción de la carpintería en cuanto a seguridad laboral: qué se sabe, qué aspectos quedan por investigar.

- Identificar el marco de referencia, las definiciones conceptuales y operativas de las variables estudiadas.
- Descubrir los métodos para la recogida y análisis de los datos utilizados.
- Contar con elementos para la discusión, donde se compararán los resultados que obtengamos con los de los estudios previos, para así proponer ciertas medidas de prevención de riesgos.

3.5.2 Observación directa

Es aquella donde se tienen un contacto directo con los elementos o caracteres en los cuales se presenta el fenómeno que se pretende investigar, y los resultados obtenidos se consideran datos estadísticos originales.

Para el presente proyecto se realizó una observación detenida, detallada e individual de cada uno de los puestos de trabajo existentes en el área de producción de la empresa con la finalidad de analizar cada una de las actividades que se realizan y los riesgos inherentes a la misma. Fue necesario realizar tantas observaciones como lo ameritó la complejidad del cargo.

3.5.3 Observación indirecta

Es aquella donde la persona que investiga hace uso de datos estadísticos ya conocidos en una investigación anterior, o de datos observados por un tercero (persona o entidad), con el fin de deducir otros hechos o fenómenos. Para el proyecto, la información existente sobre las

variables del proceso se obtuvieron por medio de lectura de manuales, normas, planos, etc.

3.5.4 Entrevistas de tipo no estructurada

En este tipo de entrevista se trabaja con preguntas abiertas y sin un orden preestablecido, adquiriendo características de conversación. Esta técnica consiste en realizar preguntas de acuerdo a las respuestas que vayan surgiendo durante la entrevista.

Esta es una de las técnicas más utilizadas en este tipo de proyectos, es considerada como un proceso de comunicación verbal reciproca, con el fin de recopilar información. Las entrevistas no estarán limitadas a un cuestionario o a preguntas cerradas, sino que las preguntas serán formuladas de acuerdo al tipo de proceso y del área en estudio.

Para el desarrollo del proyecto fue necesario recurrir a los diferentes operarios como fuente de información, de acuerdo a lo concerniente a procesos, actividades y operaciones que se llevan a cabo. Estas entrevistas fueron dirigidas a las personas que están involucradas con las operaciones del área en estudio; supervisores, compañeros de trabajo e incluso al mismo individuo que desempeña el cargo.

3.6 Técnicas de análisis

3.6.1 Análisis de datos

Es la actividad de transformar un conjunto de datos con el objetivo de extraer información útil y facilitar así la formulación de conclusiones. Luego

de recopilar y ordenar la información recolectada a través de fuentes bibliográficas, observaciones directas y entrevistas no estructuradas, se procedió al análisis de la información con el fin de realizar un formato que la contenga para establecer las acciones que permitan dar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

3.6.2 Matriz de riesgo

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización. Se utilizaron para la evaluación de los riesgos por área de trabajo.

La matriz de riesgo está basada en un análisis sistemático de las actividades y los riesgos a los que los trabajadores están expuestos, indicando la magnitud de los mismos, mediante procedimientos cualitativos destinados a poner de manifiesto las situaciones potenciales capaces de originar acontecimientos, es decir, a través de esta técnica se resaltaron los riesgos y sus agentes relacionados, las causas de dichos riesgos, los efectos a la salud que puede padecer el personal expuesto y algunas medidas de prevención. En las matrices de riesgos se presenta la siguiente información recabada:

- El factor de riesgo (físico, químico, biológico, ergonómico, psicosocial) asociado a esa actividad.
- Agentes y parte del agente.
- Causas de los riesgos.
- Consecuencia de los riesgos.
- Medidas de prevención.

3.6.3 Diagrama causa-efecto

El Diagrama de causa y efecto (o espina de pescado) es una técnica gráfica ampliamente utilizada, que permite apreciar con claridad las relaciones entre un tema o problema y las posibles causas que pueden estar contribuyendo para que él ocurra. Es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se utilizó en las fases de diagnóstico y prevención de los posibles riesgos por áreas de trabajo.

CAPÍTULO IV

SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se presenta la situación actual de la empresa, indicando las condiciones actuales del ambiente de trabajo, las actividades que se llevan a cabo en la misma, y los factores de riesgos existentes en el área de producción y sus causas.

4.1 Condición actual que presenta el ambiente de trabajo

Para analizar el ambiente de trabajo, se realizó una revisión documental sobre las condiciones climáticas de la zona y a su vez se realizaron continuas inspecciones visuales a la planta para así describir las instalaciones, maquinarias y equipos utilizados por la misma (descritos en el punto anterior).

4.1.1 Condiciones climáticas y silvestres

En el litoral se expresa un clima semiárido, registrándose en Barcelona una temperatura media anual de 26,2 °. El clima se caracteriza por presentar altas temperaturas todo el año, con un promedio de 26,7 °C. La alta evaporación y los vientos constantes del noreste (alisios) producen precipitaciones que oscilan entre 700 y 1.400 mm anuales, pudiéndose clasificar, según Köeppen, como clima de sabana (Aw). La cobertura vegetal es muy variada, predominando la vegetación boscosa natural y las plantaciones forestales.

Está conformado por bosques de galería, ubicados a lo largo de importantes cursos de agua, también bosques semidecíduos y morichales en grandes extensiones de sabanas. La vegetación es la típica intertropical. Se encuentra determinada, en gran medida, por la altitud, el clima y el tipo de suelo, donde se alternan zonas de matorral espinoso, cujíes y especies xerófilas de pequeña talla, y una vegetación herbácea y arbolada en las áreas de transición. Esto incluye variedades resistentes o adaptadas al ambiente como el araguaney, la ceiba, el jobo, el aceituno, la vera y otras especies (www.gobiernoenlinea.ve , 2009)

Estas condiciones afectan evidentemente el trabajo, ya que el aumento en los niveles de humedad y temperatura en el área, generan agotamiento en los trabajadores, quienes deben utilizar su uniforme (pantalón de tela jean y chemise), mascarillas, lentes (en algunos casos) y botas de seguridad durante toda la jornada.

Otro aspecto importante que se consideró en este punto, es la presencia de insectos y fauna venenosa en la zona; como serpientes, hormigas, avispas, alacranes, cascabeles y otros animales e insectos a los cuales no están acostumbrados los trabajadores, ya que los mismos no son oriundos de la zona.

4.1.2 Condiciones de trabajo

En este punto, se realizaron continuas inspecciones a la planta, y se evidenciaron las condiciones de trabajo en que se desarrollan las actividades diariamente.

Debido al alto uso de maquinarias peligrosas, la existencia de riesgos de accidentes laborales es muy alta, y es por ello que los trabajadores deben siempre operar las mismas con mucha paciencia y sobre todo mucha concentración.

El área de producción de la empresa cuenta con piso de cemento y se encuentra cerrada con muros de gran altura, con una gran cantidad de ventanas para que entre la iluminación natural y el aire fresco. Lo negativo del asunto es que cuando caen las grandes precipitaciones con vientos, el agua llega a entrar a la planta, provocando pequeñas inundaciones en ciertas áreas. De igual forma el techo cuenta con unas zanjias para que entre la iluminación, pero debido a su mal diseño, el agua entra y llega a la planta.

El personal en su totalidad vive en zonas urbanas, específicamente en las ciudades de Barcelona y Puerto la Cruz, por lo que la empresa cuenta con un transporte para trasladar a los mismos de sus casas a la empresa y viceversa; y también para en caso de que se presente una emergencia y haya que salir de inmediato para una atención medica.

El horario de trabajo es de lunes a jueves, de 7:00 a 12:00, y de 13:00 a 17:00, y los viernes se entra a la misma hora pero se sale a las 15:00. Como se observa cuentan con una hora para almorzar y descansar (de 12:00 a 13:00), y los días de descanso semanal son el sábado y el domingo (aunque algunos trabajadores laboran los sábados para obtener un dinero extra. La empresa cuenta con un comedor para sus empleados, el cual incluye, aparte de la mesa con sus sillas, un microondas para calentar las comidas y una nevera para refrigerar las mismas y las bebidas. En la figura 4.1. se muestra el comedor para los trabajadores.



Figura 4.1. Comedor

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

La empresa cuenta con un sistema de alarmas contra el fuego, cuya función es alertar a los trabajadores en caso de que se presente un incendio en la empresa. Este protege a todos los que se encuentren dentro de las instalaciones, avisándoles que tienen que evacuar el edificio por seguridad. Las alarmas contra incendio pueden ser disparadas por los detectores de humo, los detectores de calor o de manera manual. Estas se encuentran fijadas para detectar los niveles de humo o calor que puedan indicar un incendio. Existe una campana fuerte que suena para alertar a aquellos que se encuentran en el edificio a la hora del siniestro, y a su vez esta alertara al departamento local de bomberos. En las figuras 4.2. y 4.3. Se presentan varias imágenes con la central de incendio, los detectores de humo y calor, las alarmas, los extintores, las mangueras y la conexión para bomberos.



Figura 4.2. Central de incendio

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009



Figura 4.3. Sistema de protección contra incendios

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

La norma Covenin 1041:99 sobre el “tablero central de detección y alarma de incendio” contempla las características mínimas de diseño y funcionamiento que deben cumplir los tableros centrales de control destinados al uso de sistemas de detección y alarmas de incendio (ver anexo A).

En la figura 4.4. Se muestra el tanque central de agua de la empresa, el cual posee una bomba automatizada. Este tanque surte el agua únicamente para el sistema de protección contra incendios.



Figura 4.4. Tanque central de agua

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

Como lo exige la ley, la empresa también cuenta con un botiquín de primeros auxilios, el cual esta a la disposición de todos los trabajadores en caso de que ocurra un accidente leve. En caso de que el accidente sea de mayor grado, se debe llevar al trabajador de inmediato a atención médica. En la figura 4.5. Se muestra el botiquín de primeros auxilios.



Figura 4.5. Botiquín de primeros auxilios

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

La empresa cuenta también con 2 lámparas de emergencia en caso de que falle el suministro eléctrico, una ubicada en el área de producción y otra en la oficina de la administradora. Cabe destacar que la empresa cuenta con una planta eléctrica a gasoil, para así mantener el flujo de la corriente eléctrica durante toda la jornada de trabajo en caso de que este falle. En la figura 4.6. Se muestran las lámparas de emergencia.



Figura 4.6. Lámparas de emergencia

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

La norma Covenin 1472:00 sobre las “lámparas de emergencia (auto-contenidas)” contempla las características mínimas que deben cumplir las lámparas de emergencia (auto-contenidas) destinadas a proporcionar luz en edificaciones en caso de falla del alumbrado general (ver anexo A).

Respecto a la iluminación, la planta posee una gran cantidad de ventanas y espacios, tanto en las paredes como en el techo, que permiten el paso de la luz natural. La luz artificial viene dada por una serie de lámparas industriales colocadas en sitios estratégicos para darle la mejor iluminación posible al área donde se encuentran ubicadas las maquinas y los bancos de trabajo. En la figura 4.7. se muestran tanto las entradas de luz natural como algunas de las lámparas industriales presentes en la empresa.



Figura 4.7. Iluminación natural y artificial

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

También se cuenta con un área de baños, el cual posee: un vestidor con 2 bancos, 11 armarios o lockers, 2 duchas, 2 lavamanos, 2 pocetas y 2 urinarios. En la figura 4.8. Se muestra el cuarto de baño.



Figura 4.8. Baño y vestidores

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

Por ultimo en este apartado, tenemos las señalizaciones presentes en la planta, tanto para el uso de los equipos de protección personal, como para algunas indicaciones de seguridad. En la figura 4.9. Se muestran estas señalizaciones.



Figura 4.9. Señalizaciones

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

Como se observa en las imágenes anteriores, la empresa cuenta con los cascos suficientes para todo el personal que labora en la misma, pero estos solo serán utilizados cuando la labor que este realizando el trabajador lo exija. El Art. 805 del “reglamento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo” (RLOPCYMAT), expone que en los lugares de trabajo donde exista el riesgo de caída de objetos que puedan golpear la cabeza, los trabajadores deberán estar provistos de cascos de seguridad, fabricados de material incombustible o de combustión lenta.

Todos los trabajadores han sido dotados con casco, botas de seguridad y uniforme de trabajo. Además, para estar en el área de proceso, es necesario que cuenten con lentes de protección para evitar que las virutas de

la madera u otro material impacten los ojos, protectores auditivos y especialmente, protección respiratoria, ya que existe una gran concentración de polvo generado por el proceso de transformación de la madera.

Según el Art. 793 del RLOPCYMAT, es de obligatorio cumplimiento el uso del equipo de protección personal cuando no sea posible eliminar el riesgo por otro medio. Es por ello que la empresa debe suministrar gratuitamente la vestimenta, guantes, anteojos, caretas, cinturones y calzado de seguridad y demás equipos requeridos para proteger eficazmente a los trabajadores, y éstos deben usarlos en su trabajo y conservarlos en buen estado.

Además, en la norma Covenin 2237-89 sobre “ropa, equipos y dispositivos de protección personal. Selección de acuerdo al riesgo ocupacional” (ver anexo A), se expone que para facilitar la selección adecuada de los equipos de protección personal, primero es necesario establecer los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y posteriormente, consultar la norma asociada.

Considerando el riesgo a ser golpeados por virutas u otro tipo de desperdicios, (sustancias sólidas y protección de partículas), es aconsejable según la norma Covenin 2237-89, que los trabajadores estén dotados de: protectores faciales y oculares, cascos, equipo de protección respiratoria, calzado de seguridad y ropa de trabajo. Además, es importante que el personal de seguridad industrial realice pruebas sobre la concentración de polvo ambiental en el lugar de trabajo (Covenin 2252-98, ver anexo a), a fin de seleccionar los equipos más idóneos.

En el caso de la protección auditiva, se conoció que la empresa ha entregado a todos los trabajadores protectores auditivos pero esta no ha realizado las mediciones necesarias para conocer el nivel de ruido, tal y como lo establece la norma Covenin 1565-95 “Ruido ocupacional. Programa de preservación auditiva. Niveles permisibles y criterios de evaluación” (ver anexo A), donde existen parámetros comparativos para definir si el personal debe ser dotado con los protectores.

La norma Covenin 1056/II:91 sobre los “equipos de protección respiratoria contra partículas”, establece los requisitos mínimos que deben cumplir los equipos de protección respiratoria contra partículas (ver anexo A). Como se puede observar en muchas de las imágenes anteriores, la mayoría de los trabajadores hacen uso de la mascarilla durante la jornada de trabajo, aunque a veces no las utilizan por despiste y el inspector tiene que andar supervisando que lo hagan; como es el caso del pintor que en ocasiones realiza su labor sin hacer uso de ella desobedeciendo al inspector de seguridad e higiene.

4.2 Actividades que se llevan a cabo en la carpintería y ebanistería compostela

En la Carpintería y Ebanistería Compostela se llevan a cabo diferentes actividades para la transformación de la materia prima (la madera) en los diferentes tipos de muebles o estructuras. Para cumplir con el proceso productivo de manera efectiva, se hacen uso de múltiples máquinas que facilitan el trabajo del carpintero, y disminuyen considerablemente el tiempo de fabricación en comparación a que si se realizara por completo de forma manual. De igual forma los pintores hacen uso de equipos apropiados (compresor, pistolas para pintar, etc) para darle el acabado final al trabajo y

dejarlo listo para ser entregado al cliente. Todas estas actividades traen consigo una serie de riesgos inherentes; a continuación se presentan las diferentes actividades que se llevan a cabo en el área de producción de la empresa.

4.2.1 La selección de la madera

Antes de iniciar la fabricación de cualquier mueble, el carpintero debe seleccionar, de acuerdo a los requisitos del cliente y a las indicaciones del diseñador, la madera y los diferentes materiales (laminados, fórmica, enchapados, MDF, etc) que utilizará posteriormente en el proceso productivo, El criterio de selección de la madera va a ser de acuerdo al uso que se le vaya a dar en el mueble que se vaya a fabricar, a la forma en que se vaya a usar, y al sentido de la veta que se quiera reflejar en el resultado final.

Cabe destacar que normalmente cuando se escoge la madera, se debe evitar tomar sectores de la misma que posean nudos, ya que estos debilitan la sección transversal de la pieza en donde están ubicados y aumentan la probabilidad de que esta fracture en esa zona en el futuro; también estéticamente afean el acabado final del trabajo.

En la figura 4.10 se muestran algunos de los materiales que se utilizan en la empresa. Estos se encuentran en el área de materia prima, listos para ser tomados por los carpinteros y ser procesados.



Figura 4.10. Selección de la madera

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

4.2.2 Medición, trazado y corte de la madera

Luego de haber seleccionado la madera y los diferentes materiales que se utilizarán en el proceso productivo del mueble; se procede a la medición, el trazado y el corte de los mismos; esto de acuerdo a los planos que les suministró el diseñador al carpintero. Una vez que el material es medido y trazado según los planos, se hace el corte mediante el uso de diferentes maquinarias o herramientas manuales, dependiendo del grosor y el tipo del material, o de la forma del corte. A continuación se detalla la lista de estos equipos y/o herramientas y sus usos:

- **Sierra radial o circular:** la sierra de brazo radial, es una máquina de corte, que consiste de una sierra circular montada en un brazo deslizante horizontal. Adicionalmente a hacer cortes a medida, la sierra de brazo radial puede ser configurada con una sierra especial para cortar ranuras, juntas de rebaje y juntas a media madera. Además, algunas sierras de brazo radial se pueden girar paralelamente a la defensa principal para obtener un corte de longitudinal (según la veta de la madera). En la figura 4.11. se muestra la sierra radial y a un carpintero haciendo el uso correcto de ella.



Figura 4.11. Sierra radial o circular

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Sierra cinta:** la sierra de cinta consiste en una hoja de metal dentada altamente flexible que es cortada y soldada de acuerdo al diámetro de los volantes de la máquina-herramienta en la que va a ser usada, produciendo el corte por deslizamiento continuo sobre la pieza a cortar. La máquina sierra de cinta sinfín, se utiliza para cortar todo tipo de elementos como madera, carne, pescado, huesos, metales ferrosos y no ferrosos, cueros, etc. Esta herramienta es muy peligrosa por su gran filo y se debe tener en cuenta las medidas de seguridad necesarias

para evitar accidentes con la sierra, muchos de los accidentes ocurren por desconcentración en el momento de usarla y son de alta gravedad.

Siguió el desarrollo de la hoja de mano en cuanto a componentes, pero hoy en día la ha superado ampliamente, encontrando en el mercado hojas con los dientes compuestos de carburo de tungsteno, capaces de cortar aleaciones de extraordinaria resistencia tales como las superaleaciones empleadas en el campo de la aviación. En la figura 4.12. Se muestra la sierra cinta y a un carpintero haciendo el uso correcto de ella.



Figura 4.12. Sierra de cinta

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Sierra escuadradora:** esta es una máquina de corte la cual consta de una sierra instalada en una mesa fija y una guía a escuadra (paralela al disco de corte), la cual se mueve dependiendo del tamaño de la pieza

que se quiere cortar. Esta permite realizar cortes rectos a escuadra, es decir a 90 grados. Algunas escuadradoras tienen también un disco de precorte, el cual tiene que ser mas pequeño que el de corte y se ubica antes de este (como lo indica su nombre, es para un precorte). Se utiliza para cortar laminados o enchapados. La altura de los discos se puede se puede variar, dependiendo del espesor de la pieza a cortar. En la figura 4.13. se muestran varias sierra escuadradoras y a un carpintero haciendo el uso correcto de una de ellas.



Figura 4.13. Sierra escuadradora

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Sierra caladora:** una sierra caladora es una máquina portátil eléctrica, que permite cortar con precisión varios materiales, como madera, enchapado, aglomerado, melamina, PVC, vidrio sintético, cartón, cuero,

aluminio, zinc, poliestireno, corcho, fibrocemento, acero, etc. Además permite hacer todo tipo de corte: curvo, derecho, biselado. La sierra caladora está compuesta por un motor eléctrico con una potencia entre 300-450 watts, y posee una lámina con movimiento oscilante de arriba hacia abajo.

El tipo de corte de la sierra caladora está dado por el tipo de hoja que se emplee. Las de dientes grandes dan un corte alternado, sirven para maderas y derivados, en tablas de hasta 60mm. Dientes medianos, dan un corte preciso y fino, para todas las maderas, placas y materiales plásticos. Una hoja ondulada, brinda un corte recto, para metales ferrosos. Dientes finos, dan un corte fino, para contornear curvas cerradas en madera. Dientes muy finos: para cortar materiales blandos y no ferrosos. Dientes extra finos, para cortar metales.

Para cortar con la sierra caladora es necesario:

1. Trazar la línea de corte a seguir.
2. Fijar la pieza para evitar su movimiento.
3. La cuchilla de la sierra caladora tiene dirección ascendente, por tanto, el corte más nítido está en la zona de abajo. Por tanto, debemos poner la pieza del revés, para asegurarnos que la pieza quede más prolija del derecho.
4. Para realizar el corte recto, podemos usar la guía paralela de la máquina, o colocar una regla sólidamente fijada.
5. Para hacer cortes circulares, usamos la guía especial, o podemos ajustar una varilla a la ranura de la guía, ligada a la varilla que está en el centro del círculo a recortar, que sirve como compás de vara.

6. Siempre debe cortarse sobre la parte desechable del corte, de modo que cualquier excedente pueda eliminarse con un cepillo, escofina o por pulido.
7. Para el corte, se utiliza un ritmo regular a velocidad intermedia, sin ejercer presión, ya que esto altera el corte normal de la hoja, forzando la máquina.
8. Adaptar la velocidad de corte de acuerdo al material.
9. Emplear siempre hojas en buen estado, adecuadas al material a cortar.
10. Para calar superficies frágiles sin riesgo de rayarlas, colocamos cinta de enmascarar en los pies de la sierra caladora.
11. En cortes de grandes superficies, es necesario interrumpir frecuentemente la tarea para refrescar la hoja de la sierra. En la figura 4.14. se muestra la sierra caladora.



Figura 4.14. Sierra caladora

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Sierra ingletadora:** la sierra ingletadora o de inglete es una máquina de corte inventada en los 70's, que consiste de una sierra circular montada

en un brazo fijo y a una base de aluminio, que permite realizar cortes rectos con ángulos desde 0 a 45 grados. Esta fue diseñada para:

1. Cortar madera, plástico y aluminio.
2. Hacer cortes Biselados y en ángulos compuestos.
3. Hacer cortes transversales.
4. Hacer cortes de inglete a 45° derecha e izquierda.

En la figura 4.15. Se muestra la sierra ingletadora y a un carpintero haciendo el uso correcto de ella.



Figura 4.15. Sierra ingletadora

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Segueta:** una segueta o sierra de marquetería es una herramienta cuya función es cortar o serrar, principalmente madera o contrachapados, aunque también se usa para cortar láminas de metal o aún molduras de yeso.

En las sierras de arco manuales y mecánicas se utiliza una acción cortante alternativa en la hoja, la cual esta montada para alternar (reciprocarse) en un plano horizontal. El movimiento de corte es perpendicular al plano de la pieza de trabajo, la cual se monta en un

tornillo de banco. El avance se produce con el movimiento vertical de la hoja de la sierra de arco, con accionamiento hidráulico o mecánico. Se denomina sierra manual a una herramienta manual de corte que está compuesta de dos elementos diferenciados. De una parte está el arco o soporte donde se fija mediante tornillos tensores la hoja de sierra y la otra parte es la hoja de sierra que proporciona el corte.

1. La sierra de mano es generalmente utilizada para realizar pequeños cortes con piezas que estén sujetas en el tornillo de banco.
2. La hoja de la sierra tiene diverso dentado y calidades dependiendo del material que se quiera cortar con ella.
3. El arco de sierra consta de un arco con un mango para poderlo coger con la mano y poder realizar la fuerza necesaria para el corte.
4. El conjunto de la hoja de sierra y el arco debe estar bien montado y tensado para dar eficacia al trabajo.

Algunas normas de seguridad para su uso: No colocar los dedos en la trayectoria de corte y tener cuidado cuando los pelos de la segueta se rompen. En la figura 4.16. se muestra la segueta y a un carpintero haciendo el uso correcto de ella.



Figura 4.16. Segueta

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Serrucho:** es un tipo de sierra de hoja ancha con un solo mango, la forma característica es más ancha por el mango haciéndose más estrecha hacia el final de la herramienta, aunque también existen de hoja cuadrada como la que se muestra en la figura 4.17. Existen distintos tipos de tamaños y se utiliza para cortar la madera.



Figura 4.17. Serrucho de hoja cuadrada

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

4.2.3 Labrado y trabajado de la madera

Una vez realizados los diferentes cortes de los diferentes materiales que se emplearán en el proceso productivo, se procede a darle la forma deseada a la madera, para luego ensamblarla junto con los otros materiales, y obtener así el producto deseado. Esta etapa culmina con el producto en bruto, es decir, sin el acabado final.

Para el labrado (darle la forma a la madera), se utilizarán diferentes maquinas así como también una variedad de herramientas manuales; de igual forma será para el ensamblado del producto. A continuación se detalla la lista de estos equipos y/o herramientas y sus usos:

- **Canteadora:** como su nombre lo indica sirve para cantear, es decir, cepillar una cara de la madera con la finalidad de crear una superficie plana. Si canteamos una cara de un tablón por ejemplo, luego esta cara se apoya sobre la guía de la maquina y se cantea la cara que queda hacia abajo (hacia las cuchillas), y así repetimos el proceso hasta que se obtiene el tablón totalmente rectangular. La canteadora también es utilizada para reducir la espesor o ancho de la madera, es decir, funciona también como cepilladora. En la figura 4.18. se muestra la canteadora y a un carpintero haciendo el uso correcto de ella.



Figura 4.18. Canteadora

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Espigadora:** la espigadora es fundamental para la realización de acoplamientos entre las piezas de madera cuando se fabrican muebles. Esta máquina es simplemente una acopladora. Con ella pueden hacerse con precisión los calados necesarios en las piezas de madera para acoplarlas a otras usando espigas encoladas o con pines. En la figura 4.19. se muestra la espigadora.



Figura 4.19. Espigadora

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Trompo:** el trompo de carpintería o tupí es una máquina herramienta para el trabajo con madera, muy habitual en los talleres. Permite realizar diversas operaciones, como el galceado, el moldurado y el pulido de molduras. Existen dos tipos de trompo, el de mesa y el manual. El primero consta de una mesa con un eje vertical giratorio, llamado flecha, impulsado por un motor. En la flecha se colocan las herramientas de corte, conocidas como fresas. Con una guía, se desplaza la pieza de madera, generalmente de forma manual. En la figura 4.20. se muestra el trompo de mano y el de mesa.



Figura 4.20. Trompo

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Rebajadora:** la máquina rebajadora o router es una herramienta de carpintería usada para desbastar, cortar o ahuecar un área del frente de una pieza de madera. En la figura 4.21. se muestra la rebajadora.



Figura 4.21. Rebajadora

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Taladro:** la taladradora es la máquina herramienta donde se mecanizan la mayoría de los agujeros que se hacen a las piezas en los talleres mecánicos y de carpintería. Destacan estas máquinas por la sencillez de su manejo. Tienen dos movimientos: El de rotación de la broca que le imprime el motor eléctrico de la máquina a través de una transmisión por poleas y engranajes, y el de avance de penetración de la broca, que puede realizarse de forma manual sensitiva o de forma automática, si incorpora transmisión para hacerlo. Se llama taladrar a la operación de mecanizado que tiene por objeto producir agujeros cilíndricos en una pieza cualquiera, utilizando como herramienta una broca. La operación de taladrar se puede hacer con un taladro portátil, con una máquina taladradora, en un torno, en una fresadora, en un centro de mecanizado CNC o en una mandrinadora. En la figura 4.22. se muestra un taladro manual o portátil y uno de mesa.



Figura 4.22. Taladro

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Torno:** se conoce como un conjunto de máquinas - herramienta que permiten mecanizar piezas de forma geométrica de revolución. Estas máquinas-herramienta operan haciendo girar la pieza a mecanizar (sujeta en el cabezal o fijada entre los puntos de centraje) mientras una o varias herramientas de corte son empujadas en un movimiento regulado de avance contra la superficie de la pieza, cortando la viruta de acuerdo con las condiciones tecnológicas de mecanizado adecuadas. El torno es una máquina que trabaja en el plano porque solo tiene dos ejes de trabajo, normalmente denominados Z y X. La herramienta de corte va montada sobre un carro que se desplaza sobre unas guías o rieles paralelos al eje de giro de la pieza que se tornea, llamado eje Z; sobre este carro hay otro que se mueve según el eje X, en dirección radial a la pieza que se tornea, y puede haber un tercer carro llamado charriot que se puede inclinar, para hacer conos, y donde

se apoya la torreta portaherramientas. Cuando el carro principal desplaza la herramienta a lo largo del eje de rotación, produce el cilindrado de la pieza, y cuando el carro transversal se desplaza de forma perpendicular al eje de simetría de la pieza se realiza la operación denominada refrentado. En la figura 4.23. se muestra el torno.



Figura 4.23. Torno

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Cepillo eléctrico:** es portátil y posee un porta-cuchillas rotativo, que gira velozmente. Vienen equipados con una guía paralela par realizar ranuras y una guía lateral con inclinación que permite realizar biseles. Otros están equipados con un sistema automático de protección para las cuchillas, una bolsa para la viruta y un tubo de aspiración. En la figura 4.24. se muestra el cepillo eléctrico.

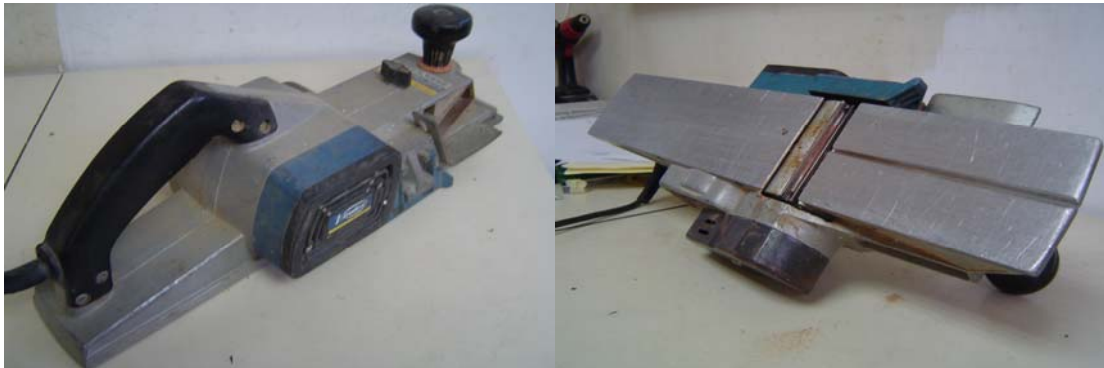


Figura 4.24. Cepillo eléctrico

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Cepillo metálico:** tiene un sistema prensador que sirve de palanca, con un tornillo de reglaje que permite regular el corte. Tiene una moleta de reglaje y dos agarradores. Si bien la humedad no lo deforma, puede sufrir la corrosión. En la figura 4.25. se muestra el cepillo metálico.



Figura 4.25. Cepillo metálico

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

Además de la serie de máquinas e herramientas mencionadas anteriormente, a continuación se listan las herramientas más comunes

utilizadas en el área de la carpintería para el labrado y trabajado de la madera:

- Banco de carpintero.
- Botador.
- Broca.
- Compás
- Destornillador
- Escorquina.
- Lima.
- Escuadra.
- Tenaza.
- Formón.
- Gramil.
- Gubia.
- Guillame.
- Martillo.
- Nivel.
- Punzón.
- Sargento.
- Prensa.

4.2.4 Lijado de la madera

Una vez que el carpintero ya ha trabajado la madera y ensamblado las piezas según los planos, el producto se lleva al área de los ayudantes para que este sea lijado hasta sacarle todas las imperfecciones que quedan en la madera producto del uso de las maquinas. Este es un proceso corto y sencillo, el cual le dará una superficie uniforme al producto por completo, para así luego ser pasado al área de pintura y pulitura. A continuación se detallan las 2 maquinarias utilizadas para el lijado de la madera:

- **Lijadora de banda:** la lijadora de banda es una máquina que se usa para un rápido lijado de madera y otros materiales. Consiste de un motor eléctrico que gira un par de tambores sobre los cuales se monta una pieza de papel de lija continua. Puede ser tanto portátil

(donde la lijadora se mueve sobre el material) como estacionaria (fija), en estas últimas el material se mueve sobre la lija.

Varían en tamaño, desde pequeñas unidades transportables hasta grandes aparatos ubicados en importantes fábricas. El lijado de madera produce una gran cantidad de aserrín, de allí que la mayoría de lijadoras de banda vienen equipadas con algún tipo de sistema recolector de polvo. En la figura 4.26. se muestra la lijadora de banda portátil y a un ayudante haciendo uso de ella.



Figura 4.26. Lijadora de banda

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Lijadora orbital:** la lijadora orbital o lijadora roto-orbital es una herramienta motorizada portátil que funciona en un sentido girante aleatorio. Estas lijadoras combinan la velocidad y agresividad de una lijadora de banda con la habilidad de producir un acabado fino. Sus resultados se suscitan al girar simultáneamente el disco lijador y moviéndolo en elipses, lo cual garantiza que ninguna parte del material abrasivo se desplace por el mismo trayecto dos veces. Debido a esta acción de lijado aleatorio, la herramienta no deja marcas circulares y no se ve afectada por la dirección de la veta de

madera. En la figura 4.27. se muestra la lijadora de banda y a un ayudante haciendo uso de ella.



Figura 4.27. Lijadora orbital

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

4.2.5 Pintado del mobiliario

Ya con el producto sin imperfecciones y con sus superficies completamente lijadas, este es llevado al área de pintura, en donde el pintor se encargara de darle el color y acabado de acuerdo a las indicaciones de los planos y del diseñador. La gama de colores es infinita, así como también la del acabado. Puede ir en el color natural de la madera, como también en cualquier color uniforme (negro, blanco, azul, etc), o con la aplicación de tintas especiales que lo que hacen es teñir la madera para así cambiarle el color natural de ella (técnica muy utilizada actualmente). Por otro lado, la gama de acabados es muy amplia también; por ejemplo, puede ir acabado en laca nitrocelulosa brillante / mate, poliuretano mate / brillante, barniz, laca con catalizador, etc.

Antes de aplicarse el acabado final, se deben aplicar varias capas de sellador para tapan los poros de la madera y así obtener una superficie

totalmente lisa. Entre cada capa de sellador que se le aplique, se utiliza papel de lija # 220 para eliminar el polvo que se adhiere producto del ambiente. Lo recomendable es que se apliquen 3 capas de sellador antes del acabado final, pero esto no es una normativa, es decir, todo va a depender del requerimiento del cliente (mientras mas capas de sellador se apliquen mayor será la calidad del acabado y pulido).

A continuación se detallan los equipos utilizados por el pintor para el pintado y pulido del producto.

- **Compresor de aire:** son maquinas que aspiran aire del ambiente a la presión y temperatura atmosférica y lo comprime hasta conferirle una presión superior. Son las maquinas generadoras de aire comprimido. Existen varios tipos de compresores, dependiendo la elección de las necesidades y características de utilización. El aire comprimido se utiliza para la operación de máquinas y herramientas, taladrar, pintar, soplar hollín o virutas, en transportadores neumáticos, en la preparación de alimentos, en la operación de instrumentos y para operaciones en el sitio de uso (por ejemplo, combustión subterránea). Las presiones van desde 25 psig (172 kpa) hasta 60000 psig (413,8 kpa). El empleo más frecuente es a presiones de 90 a 110 psig, que son los límites de la presión normal en casi todas las fábricas.

Una vez que se a puesto a funcionar el compresor, hay que seguir un estricto programa de mantenimiento preventivo. Durante el funcionamiento normal hay que vigilar lo siguiente: flujo de agua de enfriamiento, nivel, presión y temperatura del aceite, funcionamiento de

los controles y presión del control, presiones y temperaturas de succión y descarga, ruidos anormales y carga y temperatura del motor. En la figura 4.28. se muestra uno de los compresores utilizados por la empresa.



Figura 4.28. Compresor de aire

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

- **Pistola de pintar:** es un instrumento que emplea aire a presión para dispersar un pigmento en partículas muy finas. Se le puede administrar cualquier clase de pigmento: óleo, tinta, acuarela disuelta, acrílico, lacas, sellador, etc. Todas las pistolas tienen una fina aguja en el interior (los de efecto simple, carecen de aguja), un inyector que mezcla el aire con la pintura y un receptáculo para esta última. Un tubo de goma conecta la pistola con el suministro de aire elegido, un compresor por ejemplo, que a su vez se regula con una palanca o interruptor. En la figura 4.29. se muestra una pistola de pintar y al pintor haciendo el uso de ella.



Figura 4.29. Pistola de pintar

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

4.3 Factores de riesgos existentes en el área de producción

Anteriormente, se dejaron en evidencia todas las condiciones de trabajo a las cuales se encuentran expuestos los trabajadores dentro del área de producción de la empresa. También se revisaron los históricos de accidentes ocurridos en esta área, y para el bien de la empresa y de los trabajadores en general, el número de accidentes en los últimos 2 años ha sido de 0 (cero). Cumpliendo con la meta de cero accidentes, la empresa sigue impartiendo su metodología de trabajo considerando siempre los riesgos presentes y aplicando las medidas de seguridad y prevención.

También se observó en las imágenes anteriores, que la empresa mantiene completamente dotado a su personal con todos los equipos de protección personal necesarios para llevar a cabo sus labores y así minimizando al máximo el riesgo de ocurrencia de un accidente.

4.4 Causas de los riesgos presentes en el área de producción de una carpintería

Se realizaron reuniones con el inspector de seguridad e higiene, con los trabajadores y con el presidente de la empresa, para hablar de los riesgos presentes en el área de producción. De igual forma se le preguntó a los trabajadores el porque de los cero accidentes en la empresa en los últimos dos años. Toda esta información sirvió para deducir las posibles causas que generan los accidentes en una carpintería y de que manera aumentan los riesgos.

Los resultados obtenidos de estas reuniones, fueron plasmados en un diagrama causa efecto (Ishikawa), en donde se consideró como “efecto” el aumento en el riesgo de accidentes en el área de producción de una carpintería, mientras que las causas se agruparon en los siguientes factores: mano de obra, métodos de trabajo, medio ambiente de trabajo, maquinaria y herramientas.

Estas causas se muestran en el diagrama de causa efecto (Ishikawa) de la figura 4.30, donde también se observan los factores que inciden en la ocurrencia de accidentes.

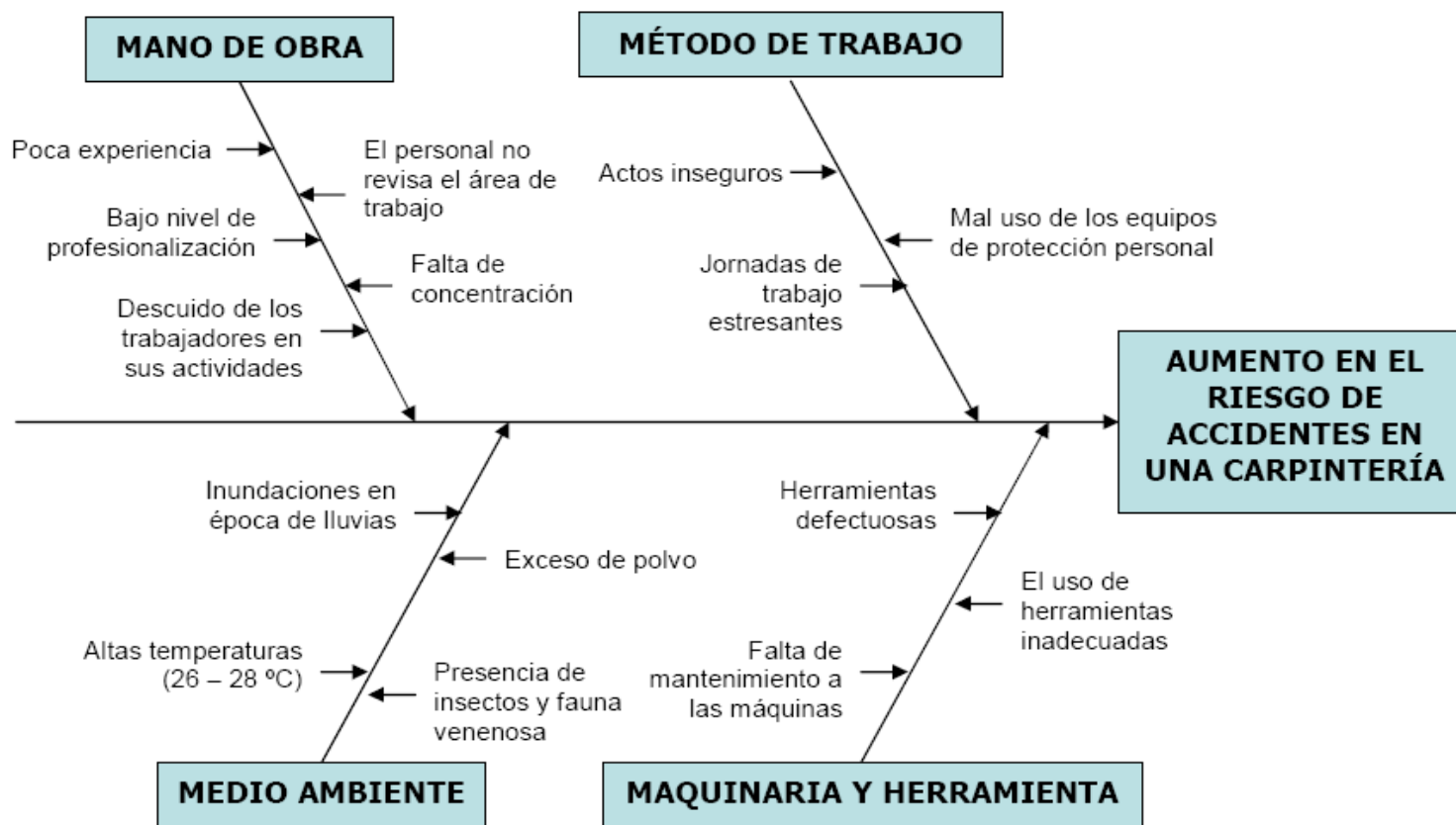


Figura 4.30. Diagrama causa efecto (Ishikawa) relacionado con el aumento en el riesgo de accidentes en una carpintería

Fuente: Elaboración Propia, 2009

4.4.1 Métodos de trabajo

Los actos inseguros son muy comunes; los trabajadores generalmente realizan actividades que no les corresponden, para los que no están capacitados ni autorizados, originando actos inseguros y exponiendo su integridad física, la de sus compañeros y la de las máquinas. Evidentemente este punto está relacionado con la falta de atención o descuido en sus acciones, lo cual desencadena generalmente, la mayoría de los accidentes.

La falta de uso de los equipos de protección personal (botas de seguridad, cascos, mascarillas de protección respiratoria, lentes de protección, protectores auditivos, entre otros), es una de las situaciones mas delicadas para el inspector de seguridad industrial, y que está tratando de erradicar. La raíz del problema se encuentra en la falta de conciencia entre los trabajadores y del hecho de no haber vivido situaciones de riesgo que los haga entrar en razón.

Por parte de la empresa, se evidenciaron jornadas de trabajo estresantes, en donde el personal trabaja en contra del tiempo, debido a la necesidad de entregar algún trabajo con carácter de urgencia. Esto afecta su concentración y los vuelve propensos al descuido. Si bien es cierto que esta situación es difícil modificarla, debido a que nunca se sabe cuales serán las exigencias del cliente, se deben tomar correctivos que aseguren la salud mental de los trabajadores.

4.4.2 Medio ambiente

Por tratarse de una zona donde existe poco asentamiento humano y que se ha preparado específicamente para la instalación de plantas industriales, es común la presencia de animales ponzoñosos que pueden afectar a los trabajadores.

También hay exceso de polvo en el ambiente, generado por el propio proceso productivo al procesar la madera y otros materiales. De no utilizarse adecuadamente los equipos de protección personal, los trabajadores se ven expuestos a enfermedades ocupacionales a mediano y largo plazo, así como a contusiones debido a un accidente fortuito. Es por ello que la inspección permanente de las instalaciones y las actividades diarias, es fundamental, en especial por parte del supervisor de seguridad, quien tiene un contacto directo con el personal.

En lo relativo a las condiciones climáticas, las mismas también afectan las actividades diarias. Cuando llueve, el agua entra por el techo y las ventanas del galpón, originando grandes filtraciones, existiendo el riesgo de afectar a la maquinaria o al desempeño del trabajador. También el exceso de humedad y las altas temperaturas (26-28°C) generan agotamiento. En este sentido, queda en manos del inspector de seguridad industrial, la concientización de los trabajadores en cuanto a la utilización de los equipos de protección personal y la hidratación constante para contrarrestar el clima del lugar.

4.4.3 Máquinas y herramientas

A pesar de no haber ocurrido accidentes en un largo período de tiempo (2 años), se puede decir que uno de los riesgos potenciales se encuentra en los equipos y maquinarias que se emplean en el área de producción. En las carpinterías es común que al carpintero se le vaya la mano (ya sea por falta de concentración, descuido o poca experiencia) y esta sea atrapada por las cuchillas de las maquinas o por la sierra. De igual manera, estas maquinarias deben de ser inspeccionadas periódicamente por una persona calificada para llevarle a cabo su respectivo mantenimiento, así como también para detectar alguna falla y repararla al momento.

Otras de las causas probables de accidentes en una carpintería, son las condiciones en que se encuentran las herramientas. Es por ello que las herramientas de mano deben estar en buenas condiciones de trabajo, y deben ser inspeccionadas periódicamente por los mismos carpinteros a fin de detectar algún defecto y repararlas de ser posible. De no ser posible, deben sustituirlas de inmediato por unas que se encuentren en buen estado de funcionamiento. También es necesario un lugar apropiado para el almacén de las herramientas y los equipos, y evitar la falta de orden de los mismos.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del proyecto, obtenidos mediante la aplicación de las técnicas de entrevistas no estructuradas, la observación directa e indirecta, y la revisión bibliográfica.

5.1 Riesgos ocupacionales presentes en los puestos de trabajo

Al completar las observaciones y entrevistas al personal, se procedió a elaborar un análisis de riesgos por puestos de trabajo, donde se detallan los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores en sus puestos de trabajo, así como también el agente causal, consecuencias y medidas preventivas que se deben considerar.

A través del análisis de riesgos por puestos de trabajo, las personas encargadas de la seguridad e higiene en la Carpintería y Ebanistería Compostela, podrán no solamente cumplir con sus condiciones contractuales, sino también definir e implementar por puesto de trabajo las medidas preventivas tanto por parte del trabajador como de la empresa, para evitar o disminuir la ocurrencia de los accidentes.

Este análisis fue elaborado conjuntamente con el personal de seguridad de la empresa y los mismos trabajadores, quienes en función a los recursos disponibles en la empresa y las experiencias vividas en otras empresas similares, se establecieron las mejores acciones a tomar.

A continuación se presenta el análisis de riesgos por puestos de trabajo, elaborado para el proyecto. Se describe el análisis de riesgos de los tres cargos presentes en el área de producción: carpintero, ayudante de carpintero y pintor (ver las tablas 5.1, 5.2 y 5.3).

Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO	Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión Nº:
---	--	---

Puesto de trabajo: Taller de carpintería y ebanistería	Cargo del trabajador: Carpintero	Fecha: Marzo 2009
Proceso de trabajo: Diseño y elaboración de mobiliarios en madera.		
Actividad: Elaboración de todo tipo de muebles y puertas en madera.		

TAREAS	RIESGO	DESCRIPCION	AGENTE	CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
1. Selección de la madera	1.1 Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación deficiente. • Polvos. • Ruido continuo o de impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas defectuosas • Aserrín, viruta o piezas esparcidos en el piso. • Ruido generado por equipos adyacentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual. • Afecciones respiratorias, afecciones de la piel. • Trauma acústico. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. <p>Por parte del Trabajador:</p>


Elaborado por:	Aprobado por: 103
----------------	--

Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. TIF: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:</p>
					<p>1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.</p> <p>2. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin.</p>
	1.2 Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de diferente nivel. • Caídas a un mismo nivel. • Golpeado por o contra objetos, herramientas o maquinaria. • Atrapamiento por o entre objetos o 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas, escaleras. • Postura inadecuada de trabajo. • Manejo de materiales. • Maquinarias, motores, compresores, herramientas manuales, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. • Traumatismo local, heridas, lesión ocular. • Contusiones, hematomas, contracturas musculares. • Fatiga 	<p>Por parte del Empleador:</p> <p>1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas.</p> <p>2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar.</p> <p>3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo.</p> <p>4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos</p>

Elaborado por:	Aprobado por:	104
----------------	---------------	------------

Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2. Parcela Nº 4. Zona Industrial Los Peseos. Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
		maquinaria.		muscular.	<p>mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo.</p> <p>5. Mantenimiento preventivo constante de los equipos y maquinarias.</p> <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. Notificar sobre cualquier equipo o máquina que presente defectos o averías. Caminar con precaución (no correr). Evitar distraerse al momento de realizar una actividad.
2. Medición, Trazado y	2.1 Físico	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación deficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Lámparas defectuosas 	<ul style="list-style-type: none"> Fatiga visual. 	Por parte del Empleador:
					1. Capacitar al personal sobre la

Elaborado por:


Aprobado por:

105


Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potoccos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
Corte de la Madera.		<ul style="list-style-type: none"> • Polvos. • Ruido continuo o de impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aserín, viruta o piezas esparcidos en el piso. • Ruido generado por equipos adyacentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecciones respiratorias, afecciones de la piel. • Trauma acústico. 	<p>actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas.</p> <p>2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar.</p> <p>3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo.</p> <p>4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo.</p> <p>Por parte del Trabajador:</p> <p>1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.</p> <p>2. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores</p>
Elaborado por:				Aprobado por: 106	


Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168801-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potoos. Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:</p>
					dispuestos para tal fin.
	2.2 Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de diferente nivel. • Caídas a un mismo nivel. • Golpeado por o contra objetos, herramientas o maquinaria. • Atrapamiento por o entre objetos o maquinaria. • Electrocuci3n • Contacto con superficies calientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas, escaleras. • Postura inadecuada de trabajo. • Manejo de materiales. • Maquinarias, motores, compresores, herramientas manuales, entre otros. • Contacto con energía eléctrica. • Sobrecalentamiento de los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. • Traumatismo local, heridas, lesión ocular. • Contusiones, hematomas, contracturas musculares. • Fatiga muscular. • Shock eléctrico. • Irritación, quemaduras, lesión ocular. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Suministrar las herramientas adecuadas para cada fase del trabajo. 5. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el Orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización de los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo
Elaborado por:				Aprobado por: 107	


Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Pozos, Barcelona, Edo. Arzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
					(casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad),.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. 3. Usar y mantener en buen estado las herramientas y Equipos para cada fase del trabajo suministradas por el empleador.
3. Labrado y Trabajado de la Madera.	3.1 Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación deficiente. • Polvos. • Ruido continuo o de impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas defectuosas • Aserrín, viruta o piezas esparcidos en el piso. • Ruido generado por equipos adyacentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual. • Afecciones respiratorias, afecciones de la piel. • Trauma acústico. 	Por parte del Empleador: 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o
Elaborado por:				Aprobado por: 108	

Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A. RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barceloneta, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9604268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
					<p>correctivo.</p> <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin.
	3.2 Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> Caídas de diferente nivel. Caídas a un mismo nivel. Golpeado por o contra objetos, herramientas o maquinaria. Atrapamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas, escaleras. Postura inadecuada de trabajo. Manejo de materiales. Maquinarias, motores, compresores, herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. Traumatismo local, heridas, lesión ocular. Contusiones, hematomas, contracturas 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo.
Elaborado por:				Aprobado por:	109

Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2. Parcela Nº 4. Zona Industrial Los Potosos. Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p align="center">ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión Nº:</p>
		<p>por o entre objetos o maquinaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrocuación • Contacto con superficies calientes. 	<p>manuales, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto con energía eléctrica. • Sobrecalentamiento de los equipos. 	<p>musculares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fatiga muscular. • Shock eléctrico. • Irritación, quemaduras, lesión ocular. 	<p>4. Suministrar las herramientas adecuadas para cada fase del trabajo. 5. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. Por parte del Trabajador: 1. Mantener el Orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización de los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. 3. Usar y mantener en buen estado las herramientas y Equipos para cada fase del trabajo suministradas por el empleador.</p>
4. En todas las tareas	4.1 Ergonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Posiciones de trabajo. • Sobreesfuerz 	<ul style="list-style-type: none"> • Postura inadecuada de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lumbalgias. • Distensión Muscular. 	<p>Por parte del Empleador: 1. Proporcionar ambientes cómodos de trabajo. 2. Proveer de los EPP adecuados</p>

Elaborado por:

Aprobado por:

110

Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>REF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
		o. <ul style="list-style-type: none"> • Restricción de movimiento. • Iluminación • Incomodidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno de trabajo. • Lámparas defectuosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hernias lumbares o inguinales. • Desgarramiento muscular. 	al personal. 4. Entrenar al personal sobre las posiciones de trabajo. Por parte del Trabajador: 1. Adoptar posiciones de levantamiento de carga en forma manual (con las piernas). 2. No realizar sobreesfuerzos para movilizar cargas pesadas; solicite ayuda. 3. Utilizar los equipos y accesorios para movilizar cargas.
	4.2 Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta impropia. • Problemas personales. • Presión de trabajo. • Cansancio y malestar general. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones interpersonales • Estrés psicológico al trabajar presionado por el tiempo. • Desmotivación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes • Daños materiales • Lesiones • Peleas • Fracturas, roturas, contusiones. 	Por parte del Empleador: 1. Realizar estudios sociales antes de ingresar al personal. 2. Implantación de los programas de adiestramiento y motivación. 3. Crear ambientes de trabajos armoniosos y seguros. 4. Mantener charlas continuas con el personal. 5. Darles la importancia que se merecen y trato justo. Por parte del Trabajador: 1. Mantener relaciones cordiales con el personal. 2. Respetar las instrucciones que le sean impartidas. 3. Deberán conocer el trabajo y el
Elaborado por:			Aprobado por:		111

Continuación Tabla 5.1 Análisis de riesgos del cargo de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Arzobispado. Tel.: 0281.9604268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p align="center">ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:</p>
					método correcto de ejecutarlo. 4. Seguir las normas y procedimientos; y demás instrucciones.
	4.3 Biológico	<ul style="list-style-type: none"> Desastres naturales. Picaduras de insectos, abejas y/o avispas. Mordedura de ofidios (serpientes) y picaduras de alacrán, arañas, etc. Picaduras de insectos endémicos (zancudos, mosquitos y mosca) 	<ul style="list-style-type: none"> Fenómenos naturales. Insectos. Almacenamiento de madera. Recepción de madera. 	<ul style="list-style-type: none"> Fiebre amarilla. Paludismo. Dengue. Alergias. Irritación en la piel. Caídas. Daños Materiales. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Saneamiento de las áreas afectadas antes del inicio de las actividades. Vacunación a todos los trabajadores antes de ingresar a zonas endémicas. Adiestramiento previo del personal que realiza las actividades. Entrenamiento del personal en primeros auxilios. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Evitar capturar las serpientes así como molestarlas. No correr ni manotear abejas, mientras estén en movimiento. Evitar acostarse o sentarse sobre troncos o madera almacenada. Cumplir las normas ambientales de la empresa. En caso de ser mordido por una serpiente, no se automedique, solicite atención médica urgente.
Elaborado por:				Aprobado por: 112	

Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281 9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO	Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
---	--	---

Puesto de Trabajo: Taller de carpintería y ebanistería	Cargo del trabajador: Ayudante de carpintero	Fecha: Marzo 2009
Proceso de trabajo: Lijado y pulido de los mobiliarios ya diseñados.		
Actividad: Lijar la madera de las puertas y mobiliarios ya trabajados por el carpintero, hasta quitarle todas las rayas e imperfecciones producto del labrado de la misma, para luego ser pasado al área de pintura y acabados.		


TAREAS	RIESGO	DESCRIPCION	AGENTE	CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
1. Lijado de la Madera	1.1 Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación deficiente. • Polvos. • Ruido continuo o de impacto. • Caídas de diferente nivel. • Caídas a un mismo nivel. • Golpeado por o 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas defectuosas • Aserín o piezas esparcidos en el piso. • Ruido generado por equipos adyacentes. • Plataformas, escaleras. • Postura inadecuada de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual. • Afecciones respiratorias, afecciones de la piel. • Trauma acústico. • Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. • Traumatismo local, 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.

Elaborado por:	Aprobado por: 113
----------------	--

Continuación Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>REF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:</p>
		<p>contra objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Atrapamiento por o entre objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de materiales. 	<p>heridas, lesión ocular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Traumatismo local, heridas. Fatiga muscular. 	<p>2. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,).. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin.</p>
	1.2 Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> Caídas de diferente nivel. Caídas a un mismo nivel. Golpeado por o contra objetos, herramientas o maquinaria. Atrapamiento por o entre objetos o 	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas, escaleras. Postura inadecuada de trabajo. Manejo de materiales. Compresores, lijadoras y vibradoras. Contacto con energía eléctrica. Sobrecalentamiento de los 	<ul style="list-style-type: none"> Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. Traumatismo local, heridas, lesión ocular. Contusiones, hematomas, contracturas musculares. Fatiga muscular. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. Suministrar las herramientas adecuadas para cada fase del trabajo. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mantener el Orden y limpieza en el área de trabajo. Utilización del los EPP adecuados a las
Elaborado por:				Aprobado por: 114	

Continuación Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Pozos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:</p>
		<p>maquinaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrocuición. • Contacto con superficies calientes. 	<p>equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Shock eléctrico. • Irritación, quemaduras, lesión ocular. 	<p>condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. 3. Usar y mantener en buen estado las herramientas y Equipos para cada fase del trabajo suministradas por el empleador.</p>
<p>2. Traslado / Manejo de la madera y materiales</p>	<p>2.1 Físico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación deficiente. • Polvos. • Ruido continuo o de impacto. • Caídas de diferente nivel. • Caídas a un mismo nivel • Golpeado por o contra 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas defectuosas • Aserín o piezas esparcidos en el piso. • Ruido generado por equipos adyacentes. • Plataformas, escaleras. • Postura inadecuada de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual • Afecciones respiratorias, afecciones de la piel. • Trauma acústico. • Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. • Traumatismo local, heridas, 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de

Elaborado por:

Aprobado por:

115

Continuación Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A. <small>REF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Baroelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9604268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</small></p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
		objetos. <ul style="list-style-type: none"> Atrapamiento por o entre objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de materiales. 	lesión ocular. <ul style="list-style-type: none"> Traumatismo local, heridas. Fatiga muscular 	trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad).. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin
	2.2 Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> Caídas de diferente nivel. Caídas a un mismo nivel. Golpeado por o contra objetos, herramientas o maquinaria. Atrapamiento por o entre objetos o maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas, escaleras. Postura inadecuada de trabajo. Manejo de materiales. Maquinarias, motores, compresores, herramientas manuales, entre otros. Contacto con energía eléctrica. Sobrecalenta 	<ul style="list-style-type: none"> Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. Traumatismo local, heridas, lesión ocular. Contusiones, hematomas, contracturas musculares. Fatiga muscular. Shock eléctrico. 	Por parte del Empleador: 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Suministrar las herramientas adecuadas para cada fase del trabajo. 5. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. Por parte del Trabajador: 1. Mantener el Orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización de los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla

Elaborado por:

Aprobado por:

116

Continuación Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p align="center">ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión Nº:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Electrocución. • Contacto con superficies calientes. 	<p>miento de los equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Irritación, quemaduras, lesión ocular. 	<p>anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. 3. Usar y mantener en buen estado las herramientas y Equipos para cada fase del trabajo suministradas por el empleador.</p>
<p>3. En todas las tareas</p>	<p>3.1 Psicosocial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta impropia. • Problemas personales. • Presión de trabajo. • Cansancio y malestar general. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones interpersonales • Estrés psicológico al trabajar presionado por el tiempo. • Desmotivación 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes • Daños materiales • Lesiones • Peleas • Fracturas, roturas, contusiones. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar estudios sociales antes de ingresar al personal. 2. Implantación de los programas de adiestramiento y motivación. 3. Crear ambientes de trabajos armoniosos y seguros. 4. Mantener charlas continuas con el personal. 5. Darles la importancia que se merecen y trato justo. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener relaciones cordiales con el personal. 2. Respetar las instrucciones que le sean impartidas. 3. Deberán conocer el trabajo y el método correcto de ejecutarlo. 4. Seguir las normas y procedimientos; y demás instrucciones.

Elaborado por:

Aprobado por:

117

Continuación Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Pozos, Barcelona, Edo. Arzobispado. Tel.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
	3.2 Biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Desastres naturales. • Picaduras de insectos, abejas y/o avispas. • Mordedura de ofidios (serpientes) y picaduras de alacrán, arañas, etc. • Picaduras de insectos endémicos (zancudos, mosquitos y mosca) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos naturales. • Insectos. • Almacenamiento de madera. • Recepción de madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre amarilla. • Paludismo. • Dengue. • Alergias. • Irritación en la piel. • Caídas. • Daños Materiales. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saneamiento de las áreas afectadas antes del inicio de las actividades. 2. Vacunación a todos los trabajadores antes de ingresar a zonas endémicas. 3. Adiestramiento previo del personal que realiza las actividades. 4. Entrenamiento del personal en primeros auxilios. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar capturar las serpientes así como molestarlas. 2. No correr ni manotear abejas, mientras estén en movimiento. 3. Evitar acostarse o sentarse sobre troncos o madera almacenada. 4. Cumplir las normas ambientales de la empresa. 5. En caso de ser mordido por una serpiente, no se automedique, solicite atención médica urgente.

Elaborado por:

Aprobado por:

118

Continuación Tabla 5.2 Análisis de riesgos del cargo ayudante de carpintero


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barceloneta, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9604268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
3.3 Ergonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Posiciones de trabajo. • Sobreesfuerzo. • Restricción de movimiento . • Iluminación . • Incomodidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Postura inadecuada de trabajo. • Entorno de trabajo. • Lámparas defectuosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lumbalgias. • Distensión Muscular. • Hernias lumbares o inguinales. • Desgarramiento muscular. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar ambientes cómodos de trabajo. 2. Proveer de los EPP adecuados al personal. 4. Entrenar al personal sobre las posiciones de trabajo. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar posiciones de levantamiento de carga en forma manual (con las piernas). 2. No realizar sobreesfuerzos para movilizar cargas pesadas; solicite ayuda. 	

Elaborado por:


Aprobado por:

119


Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potoos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
Puesto de trabajo: Taller de carpintería y ebanistería		Cargo del Trabajador: Pintor			Fecha: Marzo 2009
Proceso de trabajo: Pintado y acabado del mobiliario.					
Actividad: Es la fase final de proceso productivo de la empresa, donde se pintan y acaban los mobiliarios de acuerdo al requerimiento del cliente. Existen un sin fin de pinturas y acabados para la madera.					
TAREAS	RIESGO	DESCRIPCIÓN	AGENTE	CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
1. Pintado del mobiliario	1.1 Físico	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación deficiente. Polvos. Ruido continuo o de impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> Lámparas defectuosas A serrín, viruta o piezas esparcidos en el piso. Ruido generado por equipos adyacentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Fatiga visual. Afecciones respiratorias, afecciones de la piel. Trauma acústico. 	Por parte del Empleador: <ol style="list-style-type: none"> Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo.
Elaborado por:				Aprobado por: 120	

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168801-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potoos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión Nº:
					Por parte del Trabajador: 1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin.
	1.2 Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de diferente nivel. • Caídas a un mismo nivel. • Golpeado por o contra objetos, herramientas o maquinaria. • Atrapamiento por o entre objetos o 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas, escaleras. • Postura inadecuada de trabajo. • Manejo de materiales. • Motores, compresores, herramientas manuales, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. • Traumatismo local, heridas, lesión ocular. • Contusiones, hematomas, contracturas musculares. 	Por parte del Empleador: 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos
Elaborado por:				Aprobado por: 121	

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui, Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
		maquinaria.		<ul style="list-style-type: none"> Fatiga muscular. 	mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. 5. Mantenimiento preventivo constante de los equipos y maquinarias. Por parte del Trabajador: 1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización de los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad),.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. 3. Notificar sobre cualquier equipo o máquina que presente defectos o averías. 4. Caminar con precaución (no correr). 5. Evitar distraerse al momento de realizar una actividad.
	1.3 Químico	<ul style="list-style-type: none"> Inhalación de vapores provenientes 	<ul style="list-style-type: none"> Solventes, pinturas, lacas, barnices, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas respiratorios, en el cerebro, 	Por parte del Empleador: 1. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos

Elaborado por:

Aprobado por:

122

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potoos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p align="center">ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:</p>
		de las pinturas y solventes.		asfisia, dermatitis, abrasiones, daños a terceros, afectación al medio ambiente.	<p>para la actividad a realizar.</p> <p>2. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo.</p> <p>Por parte del Trabajador:</p> <p>1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.</p> <p>2. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin.</p> <p>3. Cumplir las normas y procedimientos existentes.</p>
	1.4 De incendio y explosión	<ul style="list-style-type: none"> Fuego incipiente. Explosión. 	<ul style="list-style-type: none"> Solventes, pinturas, lacas, barnices, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Quemaduras y/o sensibilización de la piel. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <p>1. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar.</p> <p>2. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo.</p> <p>3. Disponer de extintor de polvo químico seco.</p>

Elaborado por:


Aprobado por:

123

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potecos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Páginas: Emitido: Revisión N°:
					Por parte del Trabajador: 1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización del los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. 3. Cumplir las normas y procedimientos existentes. 4. Evitar producir cualquier tipo de energía de activación que produzca fuego al trabajar con electricidad o con químicos.
2. Relijado y pulido del mobiliario	2.1 Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación deficiente. • Polvos. • Ruido continuo o de impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas defectuosas • Aserín, viruta o piezas esparcidos en el piso. • Ruido generado por equipos adyacentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual. • Afecciones respiratorias, afecciones de la piel. • Trauma acústico. 	Por parte del Empleador: 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar.
Elaborado por:				Aprobado por: 124	

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Paroela Nº 4, Zona Industrial Los Pozos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
					3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. Por parte del Trabajador: 1. Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización de los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,). los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin.
	2.2 Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> Caídas de diferente nivel. Caídas a un mismo nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Plataformas, escaleras. Postura inadecuada de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Traumatismo local, traumatismo generalizado, fractura, esguinces. 	Por parte del Empleador: 1. Capacitar al personal sobre la actividad a realizar así como de los peligros asociados a dicha actividad y sus efectos, asegurar atención a las actividades

Elaborado por:


Aprobado por:

125


Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potoos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9604268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
		<ul style="list-style-type: none"> • Golpeado por o contra objetos, herramientas o maquinaria. • Atrapamiento por o entre objetos o maquinaria. • Electrocutión. • Contacto con superficies calientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de materiales. • Motores, compresores, herramientas manuales, entre otros. • Contacto con energía eléctrica. • Sobrecalentamiento de los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismo local, heridas, lesión ocular. • Contusiones, hematomas, contracturas musculares. • Fatiga muscular. • Shock eléctrico. • Irritación, quemaduras, lesión ocular. 	desarrolladas. 2. Suministrar los Equipos de Protección Personal requeridos para la actividad a realizar. 3. Garantizar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas en el puesto de trabajo. 4. Suministrar las herramientas adecuadas para cada fase del trabajo. 5. Garantizar la correcta operatividad de los equipos mediante un esquema de mantenimiento preventivo o correctivo. Por parte del Trabajador: 1. Mantener el Orden y limpieza en el área de trabajo. 2. Utilización de los EPP adecuados a las condiciones presentes en el puesto de trabajo (casco, lentes, guantes, mascarilla anti-polvo, protector de oídos, botas de seguridad,.. los desechos generados en esta actividad son recolectados y colocados en los tambores dispuestos para tal fin. 3. Usar y mantener en buen
Elaborado por:				Aprobado por: 126	

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p align="center">ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO</p>			<p>Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:</p>
					estado las herramientas y Equipos para cada fase del trabajo suministradas por el empleador.
3. En todas las tareas	3.1 Ergonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Posiciones de trabajo. • Sobreesfuerzo. • Restricción de movimiento. • Iluminación. • Incomodidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Postura inadecuada de trabajo. • Entorno de trabajo. • Lámparas defectuosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lumbalgias. • Distensión Muscular. • Hernias lumbares o inguinales. • Desgarramiento muscular. 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar ambientes cómodos de trabajo. 2. Proveer de los EPP adecuados al personal. 4. Entrenar al personal sobre las posiciones de trabajo. <p>Por parte del Trabajador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar posiciones de levantamiento de carga en forma manual (con las piernas). 2. No realizar sobreesfuerzos para movilizar cargas pesadas; solicite ayuda. 3. Utilizar los equipos y accesorios para movilizar cargas.
	3.2 Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta impropia. • Problemas personales. • Presión de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones interpersonales • Estrés psicológico al trabajar presionado por el tiempo. • Desmotivación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes • Daños materiales • Lesiones • Peleas 	<p>Por parte del Empleador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar estudios sociales antes de ingresar al personal. 2. Implantación de los programas de adiestramiento y motivación. 3. Crear ambientes de trabajos armoniosos y seguros. 4. Mantener charlas continuas con el personal.
Elaborado por:				Aprobado por:	127

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor


 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RF: J-31168901-0 Calle 2. Parcela Nº 4. Zona Industrial Los Potosos. Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
		<ul style="list-style-type: none"> • Cansancio y malestar general. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fracturas, roturas, contusiones. 	5. Darles la importancia que se merecen y trato justo. Por parte del Trabajador: 1. Mantener relaciones cordiales con el personal. 2. Respetar las instrucciones que le sean impartidas. 3. Deberán conocer el trabajo y el método correcto de ejecutarlo. 4. Seguir las normas y procedimientos; y demás instrucciones.
	3.3 Biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Desastres naturales. • Picaduras de insectos, abejas y/o avispas. • Mordedura de ofidios (serpientes) y picaduras de alacrán, arañas, etc. • Picaduras de 	<ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos naturales. • Insectos. • Almacenamiento de madera. • Recepción de madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre amarilla. • Paludismo. • Dengue. • Alergias. • Irritación en la piel. • Caídas. • Daños Materiales. 	Por parte del Empleador: 1. Saneamiento de las áreas afectadas antes del inicio de las actividades. 2. Vacunación a todos los trabajadores antes de ingresar a zonas endémicas. 3. Adiestramiento previo del personal que realiza las actividades. 4. Entrenamiento del personal en primeros auxilios. Por parte del Trabajador: 1. Evitar capturar las serpientes así como molestarlas. 2. No correr ni manotear abejas,

Elaborado por:

Aprobado por:

128

Continuación Tabla 5.3 Análisis de riesgos del cargo de pintor

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potoos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO			Código ASPT-CEC -C Página: Emitido: Revisión N°:
		insectos endémicos (zancudos, mosquitos y mosca)			mientras estén en movimiento. 3. Evitar acostarse o sentarse sobre troncos o madera almacenada. 4. Cumplir las normas ambientales de la empresa. 5. En caso de ser mordido por una serpiente, no se automedique, solicite atención médica urgente.

Fuente: Archivo Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., 2009

Elaborado por:

Aprobado por:

129

De acuerdo a los resultados obtenidos, mediante la aplicación de las técnicas de observación directa e indirecta del área de procesos (maquinarias, herramientas, procesos, mano de obra, etc.), entrevistas no estructuradas al personal que labora en el área de producción, y la revisión bibliográfica referente al análisis de riesgos de accidentes laborales; se observa que la empresa invierte tiempo y dinero en la capacitación sobre seguridad e higiene para sus trabajadores, formando así un ambiente de trabajo seguro y confiable. El inspector de seguridad industrial también realiza una gran labor al estar constantemente pendiente de los requerimientos y exigencias de los trabajadores, respecto a los equipos de protección y a las normas de seguridad.

También se puede observar que las condiciones laborales de la empresa son bastantes gratificantes para el personal, ya que esta cumple en su totalidad con los requerimientos de la ley, y lo que produce un mejoramiento psicológico del trabajador, mejorando así su desempeño laboral

CAPÍTULO VI

MEJORAS PROPUESTAS

6.1 Programa de normas, procedimientos y recomendaciones

Al analizar los resultados del estudio, es evidente que la empresa Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. está en la continua búsqueda de los mejores métodos de trabajo y se ha preocupado en darles a sus trabajadores las mejores condiciones de trabajo, brindándoles así la mayor seguridad e higiene y de esta forma disminuir los riesgos presentes en cada una de las áreas de la empresa.

Debido a esto, se elaboró un programa de normas y procedimientos dirigido a todo el personal de la empresa, incluyendo al Inspector de Seguridad e Higiene; en donde se establezcan conductas y acciones que deben ser adoptados durante todos los trabajos que se realicen en la empresa, obteniendo así una mejor práctica de las labores de cada uno de los trabajadores y prevenir en todo lo posible la ocurrencia de accidentes o incidentes.

A continuación se presenta el manual elaborado en donde además se indica un programa completo de ergonomía, un sistema de evaluación y seguimiento del programa de equipos y herramientas; y el uso de los equipos de protección personal.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>129</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS

ELABORADO POR:

LAGO CASTRO, JAVIER

REVISADO POR:

ING. RICARDO CABECINHO

		130 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

INDICE

- 1. Introducción**
 - 1.1 Objetivo general del programa.
 - 1.2 Objetivos específicos del programa.
 - 1.3 Compromiso de la empresa.
 - 1.4 Difusión y comunicación el personal de la política S.H.A.
 - 1.5 Asignación de recursos para la implementación del programa.
 - 1.6 Roles y responsabilidades.
 - 1.7 Aspectos a evaluar en el programa.

- 2. Normas, procedimientos y prácticos de trabajo seguro (PTS)**
 - 2.1 Normas de seguridad, higiene, ambiente y salud laboral que se deben cumplir en la empresa.
 - 2.2 A.R.T.
 - 2.3 Consideraciones generales.

- 3. Programa de ergonomía**
 - 3.1 Objetivos del programa de ergonomía.
 - 3.2 La ergonomía.
 - 3.3 Lesiones y enfermedades habituales.
 - 3.4 El puesto de trabajo.
 - 3.5 El puesto de trabajo para trabajadores de pie.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-331.68901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Petacos, Barroeta, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>131</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- 3.6 Las herramientas manuales.
- 3.7 La función del delegado (a) de salud y seguridad laboral.
- 3.8 Estrategias en 6 puntos para aplicar mejoras ergonómicas en el lugar de trabajo.
- 3.9 Como levantar y llevar cargas correctamente.

4. Ergonomía ambiental

- 4.1 Ambiente sonoro.
- 4.2 Ambiente lumínico.
- 4.3 Ambiente térmico.
- 4.4 Vibraciones.

5. Equipos de protección personal

- 5.1 Uso general obligatorio.
- 5.2 Equipos de protección a utilizar.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>132</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

1. INTRODUCCIÓN

El programa que se presenta describe los lineamientos en materia de seguridad y salud laboral en el trabajo específico a ser aplicados durante las actividades a realizar en la Carpintería y Ebanistería Compostela C.A.

Entre los aspectos que abarca el programa, se contemplan las responsabilidades, los procedimientos y controles que garantizarán el bienestar de los trabajadores, la integridad física de las instalaciones y la preservación del medio ambiente; al igual que el correcto monitoreo y seguimiento de las recomendaciones emitidas de las inspecciones a realizarse durante todo el proceso.

Todas estas inspecciones se harán de una manera formal y documentada para establecer control gerencial de alta calidad que permitan identificar y reducir, controlar al mínimo y/o eliminar los riesgos detectados en el área y peligros potenciales: y de esta manera para evitar pérdidas económicas cuantiosas a la empresa. Es por eso que la comunicación a los niveles adecuados de este programa será esencial para incrementar el conocimiento colectivo de la organización.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>133</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

La gerencia y trabajadores de Carpintería y Ebanistería Compostela C.A, es la encargada de implementar este programa de seguridad y salud en el trabajo específico, la cual a su vez cuenta con asistencia técnica del Supervisor SETA, siendo la participación y seguimiento de dicho plan específico por parte de los supervisores de las distintas disciplinas que conforman la gerencia, donde juega un factor determinante para el éxito del mismo. Cabe destacar que Carpintería y Ebanistería Compostela CA., brindará todo el apoyo y los recursos necesarios para la puesta en marcha y evolución de este programa, durante el desarrollo del proceso antes mencionado.

Todo el seguimiento que se le haga a este programa influirá positivamente sobre la ejecución del contrato, personal, equipo y ambiente, y dado el hecho de que pueden envolver una gran cantidad de cambios en cuanto a la actitud del personal, sistema gerencial, equipos, etc. Es necesario establecer un cierto nivel de revisión de los mismos desde una panorámica de seguridad, higiene y ambiente, de manera de lograr la eficiencia, sin causar daño sobre las personas, el ambiente y los activos. Por otro lado, la creciente preocupación del personal y las nuevas leyes gubernamentales cada vez más estrictas nos obliga a llevar a cabo inspecciones mucho más exigentes con el fin de identificar y evaluar todos los peligros en el área de trabajo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barroilona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>134</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestringido	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

1.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA

Prevenir, identificar, controlar y minimizar los riesgos de accidentes que puedan originar daños a personas, instalaciones, equipos y al medio ambiente mediante normas y procedimientos de seguridad, higiene, ambiente y salud en el trabajo y la normativa nacional vigente. Mantener los equipos a utilizar en perfectas condiciones preparar al personal para actuar con seguridad ante los casos de emergencia que puedan surgir durante la ejecución de las actividades del proceso.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA

Establecer la planificación y aplicación de los requisitos específicos de seguridad, higiene, ambiente y salud en el trabajo con la meta final de obtener cero accidentes e incidentes en un ambiente de trabajo seguro, saludable y en armonía con el ambiente.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>135</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Entre otros:

- Cumplir con las Leyes Nacionales, reglamentos y decretos que rigen en materia de prevención de accidentes, incidentes y protección ambiental.
- Dar cumplimiento a las exigencias en materia de seguridad, higiene, ambiente y salud en el trabajo por parte de INPSASEL.
- Promover la puesta en práctica de las acciones preventivas destacadas en el plan básico a nivel organizativo de las actividades que se desarrollaran en el proceso.
- Establecer un plan definido de las actividades diarias que permitan controlar las condiciones y actos inseguros.
- Capacitar al personal de la empresa a través de prácticas de trabajo seguro y procedimientos de trabajo mediante la planificación y control de las actividades.

Para la Gerencia de Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., la asignación de recursos, monitoreo de las actividades y el estricto cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas, procedimientos y demás disposiciones legales establecidas en materia de seguridad, higiene, ambiente y salud en el trabajo, es de importancia capital; en consecuencia, la totalidad de sus miembros deberán acatarlas y en la medida de sus responsabilidades velaran por su correcta aplicación, es por ello que nuestro

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>136</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

compromiso será permanente y apegados a los requerimientos de seguridad, higiene y conservación ambiental, para tal fin se programa una serie de actividades consecutivas para garantizar la implantación, seguimiento y control del presente proceso y así obtener el logro de cero incidentes / cero accidentes / cero enfermedades profesionales y daños ambientales en nuestro proceso correspondientes al procesamiento de la madera, la empresa será garante de cumplir y hacer cumplir con los aspectos que a continuación se mencionan:

- Implantar el presente programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Planificar y ejecutar un plan de visitas/reuniones gerenciales y supervisorios cada 30 días durante la realización de las actividades del proceso.
- Asignar los recursos necesarios para desarrollar y ejecutar los compromisos establecidos en el programa de seguridad y salud en el trabajo, actividades administrativas y en todas aquellas responsabilidades contractuales y legales que rigen en materia de seguridad, higiene, ambiente y salud Laboral.
- Mantener un seguimiento y hacer cumplir los compromisos establecidos en esta materia.

		137 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

La empresa se compromete a suministrar personal orientado, adiestrado y capacitado para el desarrollo normal de las actividades con eficiencia y eficacia, satisfaciéndolo en hacer cumplir con los ítems, que integran este programa específico.

1.3 COMPROMISO DE CARPINTERÍA Y EBANISTERIA COMPOSTELA C.A

La gerencia general de Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., se compromete en atender y llevar adelante todos los programas de seguridad, higiene, ambiente y salud laboral, contemplado en este Programa Especifico, para el bienestar de su personal y el medio que lo rodea, previniendo accidentes y enfermedades ocupacionales que pueden ser perjudiciales a nuestra empresa y trabajadores, es por ello que nuestro compromiso será permanente y apegados a los requerimientos de Seguridad, Higiene y Conservación Ambiental para trabajos ejecutados por contrato, para tal fin se ha creado un programa de actividades consecutivas para garantizar la implantación, seguimiento y control del presente proceso y así obtener el logro de: "cero accidentes — cero enfermedades profesionales cero Pérdidas reales y/o potenciales cero daño a instalaciones o medio ambiente", en nuestros trabajos, correspondientes al proceso de: carpintería y ebanistería.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>138</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Para afianzar este compromiso, se realizará un conjunto de actividades de gestión y seguimiento a fin de darle fiel cumplimiento:

- Reuniones quincenales gerencia — coordinación de seguridad para evaluar el avance en la implantación del programa de seguridad.
- Seguimiento a las recomendaciones de las visitas gerenciales.
- Seguimiento a la asignación de recursos para el logro de los objetivos del presente programa.
- Seguimiento del cumplimiento del plan de adiestramiento y de motivación a los trabajadores.

1.4 DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AL PERSONAL DE LA POLÍTICA S.H.A.

Informada en las charlas de inducción a nuevos trabajadores:

- Periódicamente en charlas programadas.
- Publicada en varios sitios de la empresa como: oficinas, taller, comedores, cartelera. áreas de trabajo en general.
- Divulgación periódica en charlas semanales.
- En la aplicación de adiestramientos, cursos, talleres de SHA.
- Elaborar en miniatura como anexo del carnet de identificación.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barroína, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>139</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

1.5 ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

El Gerente General, tiene el compromiso de asignar personal calificado que cumplan con los lineamientos y estándares para dirigir y manejar las actividades. Los materiales, equipos, herramientas y vehículos deben cumplir con las necesidades de las actividades con respecto a las condiciones de seguridad, higiene, ambiente y salud laboral y cumplimiento con las normas de seguridad que lo rigen. También tiene el compromiso de la cantidad, calidad y los recursos económicos necesarios para adiestrar al personal y mantener un programa de mantenimiento preventivo para los equipos y herramientas utilizados en el proceso; y contara con un programa de monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores y trabajadoras, y de los riesgos y procedimientos peligrosos.

1.6 ROLES Y RESPONSABILIDADES

La empresa Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. al estar consciente que la asignación de responsabilidades es de vital importancia al momento de resolver dificultades; establece asignaciones bien definidas y en forma vertical con la finalidad de establecer correctivos y/o sanciones en los casos que amerite.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barceloneta, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>140</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

1.6.1 Gerente:

- Actúa como representante legal de la empresa y adquiere sus compromisos.
- Es responsabilidad del gerente efectuar una explicación ante un comité de seguridad y salud laboral o a los delegados correspondientes sobre cualquier incidente / accidente, daño a materiales o al medio ambiente durante la realización de las actividades y aporta su firma en señal de aprobación de documentos.
- Recibe reportes del departamento de seguridad, higiene, ambiente y salud laboral.
- Apoya la implementación del programa específico de seguridad y salud laboral.
- Asiste a reuniones convocadas.
- Aprueba los presupuestos requeridos para la adquisición de equipos o materiales en el proceso.
- Revisa y aprueba el programa de seguridad y salud en el trabajo específico.
- Da aprobación para el cumplimiento de los planes de incentivo y motivación al personal de la empresa.
- Aprueba y apoya al programa de adiestramiento en la empresa

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>141</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestringido	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

1.6.2 Del inspector de S.H.A.

- Conocer y difundir las políticas de S.H.A y garantizar por su estricto cumplimiento.
- Coordinar la ejecución del Plan de Emergencia si se suscitase cualquier eventualidad.
- Asesorar y participar en la elaboración de los procedimientos de trabajo.
- Participar en la preparación de planes de emergencia / contingencia.
- Controlar y verificar el cumplimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Adiestrar al personal sobre los riesgos asociados y en general sobre la cultura de seguridad.
- Notificar al personal las medidas de prevención de riesgos de las actividades a desarrollar en la empresa.
- Asesorar a los supervisores y caporales en la elaboración del ART.
- Auditar el ART diariamente.
- Verificar la experiencia y/o certificación de operadores y calificación según normativa vigente.
- Preparar y entregar estadísticas de los índices de accidentabilidad y hacer entrega al coordinador de S.H.A.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904258 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>142</p> <p>Revisión N°:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Realizar permanentes inspecciones de campo.
- Analiza los riesgos de las operaciones, aporta soluciones y emite las recomendaciones para el control de los mismos.
- Mantener comunicación permanente con el Gerente de la empresa.
- Preparar informes de accidentes/incidentes ocurridos en la empresa.
- Verificar el cumplimiento de las recomendaciones surgidas de las investigaciones de accidentes / incidentes.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos de ingreso y egreso del personal.
- Escuchar de los trabajadores sus planteamientos y tomar por escrito las recomendaciones que estos formulen.
- Verificar la elaboración y procedimiento de ejecución del ART.
- Asesorar al supervisor en el dictado de las charlas diarias y semanales.
- Verificar que los trabajadores usen y cuiden sus implementos de seguridad.
- Reportar a la gerencia de situaciones de riesgos y/o peligros que se detecten en la realización del trabajo.

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>143</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Participa en la investigación de Incidentes y Accidentes buscando sus causas inmediatas y básicas estableciendo medidas para corregir y evitar su repetición.

1.6.3 Trabajadores

- Actúan como miembros de Comité de Seguridad y Salud Laboral.
- Participan en las actividades orientadas a la investigación de accidentes.
- Asisten a charlas, orientaciones y adiestramientos programados.
- Realizan el trabajo según las normas de seguridad, higiene, ambiente y salud laboral.
- Está obligado a los deberes y derechos de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- Informa, a la supervisión sobre actos o condiciones inseguras que puedan dar origen a algún accidente.
- Uso correcto, adecuado y cuidado de los equipos de protección personal en trabajos específicos

 CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A. <small>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</small>		144 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Participar de manera obligatoria en la discusión diaria del Análisis de Riesgo en el Trabajo (ART) y firmarlos en señal de haber recibido las instrucciones de trabajo seguro.

1.7 ASPECTOS A EVALUAR EN EL PROGRAMA

ASPECTO A EVALUAR	ASPECTOS DETECTADOS	CONSIDERACIONES PARA APLICARLO AL TRABAJADOR	METODOLOGÍA
Condiciones Psicológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras en el ambiente laboral. • Buen trato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado en la supervisión y manejo de personal.
Conducta	<ul style="list-style-type: none"> • Agresividad. • No trabajar en grupo. • Falta de pro actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adiestramiento continuo. • Estimularlo a través del incentivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programar charla y talleres con el gerente y presidente de la empresa.
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones del área donde se desempeña. 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión. • Dotación de E.P.P. • Facilidades de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado. • Implementación de recursos económicos en la seguridad del personal.
Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Inobservancia. • Falta de pro actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de motivación e incentivo por el desempeño de sus funciones y logros de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión mensual con los trabajadores.

		145 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Puestos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad de desenvolvimiento y desempeño en la labor que realiza. 	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de cargo por experiencia. Calificación y evaluación por su desempeño. Adiestramiento continuo. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación trimestral del personal. Realizar trabajo de grupo.
Condiciones laborales	<ul style="list-style-type: none"> Mal ambiente de trabajo. Remuneración salarial. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un ambiente de trabajo agradable. Evaluar Currículo Vitae. 	<ul style="list-style-type: none"> Personal capacitado en el área laboral.

2. NORMAS, PROCEDIMIENTOS Y PRÁCTICOS DE TRABAJO SEGURO (PTS)

La gerencia general de Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. están en la obligación de velar que cada uno del personal calificado de la empresa, cumplan con los requerimientos establecidos en cada uno de los procedimientos de trabajo seguro, así como también la divulgación de las medidas establecidas a los trabajadores involucrados en la actividad con el propósito de generar una actitud preventiva y de esta manera reducir los riesgos presentes en la ejecución de la actividad contara con un manual de normas y procedimientos que se establecerán para este proceso basados en las normas nacionales, de manera de garantizar que en cada actividad se

		146 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestringido	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

identifiquen los peligros y riesgos, así como los métodos de práctica segura y el control y la prevención de los mismos.

2.1 NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE, AMBIENTE Y SALUD LABORAL QUE SE DEBEN CUMPLIR EN LA EMPRESA

El propósito de los ART es garantizar la ejecución de actividades específicas en un tiempo y lugar determinado en óptimas condiciones, estableciendo un adecuado mecanismo de comunicación entre dos o más partes (emisor-receptor-ejecutor), con la finalidad de intercambiar experiencias, establecer acuerdos comunes, compromisos, responsabilidades y crear ambientes de trabajo seguros.

2.2 A.R.T

Es una autorización escrita que certifica el inicio de un trabajo, el equipo envuelto, las áreas circunvecinas, los equipos de protección y los métodos a seguir, ofreciendo una completa información, los cuales deben cumplirse a cabalidad para el resguardo de las instalaciones y personal involucrado en las actividades descritas en el ART, el cual será divulgado a todos los involucrados en la actividad antes de su inicio

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>147</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

2.3 CONSIDERACIONES GENERALES

En todas las áreas de la empresa, se requiere de la realización de A.R.T para efectuar trabajos y deben ser emitidos por personal de operaciones debidamente autorizados. No deberá iniciarse trabajo alguno sin antes haberse emitido el respectivo Análisis de Riesgo en el Trabajo y comprobado que se ha cumplido con las recomendaciones y exigencias formuladas en el mismo y señalados por los supervisores responsables.

Los supervisores autorizados para emitir los A.R.T son responsables de que los mismos sean emitidos correctamente. La urgencia para comenzar un trabajo nunca es excusa para la emisión incorrecta de un Análisis de Trabajo Seguro, o para la eliminación de las precauciones requeridas.

3. PROGRAMA DE ERGONOMÍA

Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. ha diseñado este programa, con la finalidad de que sus trabajadores tengan conocimiento e información básica sobre ergonomía. Los temas analizados son informaciones acerca de algunos de los problemas de salud agudos y crónicos que puede provocar una situación deficiente desde el punto de vista ergonómico en el trabajo; algunos principios básicos de ergonomía del

		148 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

trabajo relativos a cómo estar sentados, cómo estar de pie y efectuar trabajos manuales pesados; los principios ergonómicos del diseño de herramientas y de puestos de trabajo; y la función del delegado de salud y seguridad.

3.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Al final de este programa los trabajadores podrán:

- Explicar qué quiere decir ergonomía;
- Explicar algunas de las maneras en que se puede utilizar la ergonomía para mejorar las condiciones laborales;
- Exponer algunos problemas de salud habituales que puede provocar una situación deficiente desde el punto de vista ergonómico en el lugar de trabajo;
- Describir algunos principios básicos de ergonomía del trabajo a propósito de cómo estar sentados, cómo estar de pie o cómo utilizar herramientas;
- Describir algunos principios básicos de ergonomía para los trabajos manuales pesados;
- Exponer algunos principios recomendados sobre diseño de puestos de trabajo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>149</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.2 LA ERGONOMÍA

Cada día las máquinas efectúan más trabajos. Esta difusión de la mecanización y de la automatización acelera a menudo el ritmo de trabajo y puede hacer en ocasiones que sea menos interesante. Por otra parte, todavía hay muchas tareas que se deben hacer manualmente y que entrañan un gran esfuerzo físico. Una de las consecuencias del trabajo manual, además del aumento de la mecanización, es que cada vez hay más trabajadores que padecen dolores de la espalda, dolores de cuello, inflamación de muñecas, brazos y piernas y tensión ocular.

La ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él. Un ejemplo sencillo es alzar la altura de una mesa de trabajo para que el operario no tenga que inclinarse innecesariamente para trabajar. Por esta razón Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. ha puesto en práctica la elaboración de este programa que estudia la relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo.

		150 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

La aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios evidentes. Para el trabajador, unas condiciones laborales más sanas y seguras. Para el empleador, el beneficio más patente, es el aumento de la productividad.

La ergonomía es una ciencia de amplio alcance que abarca las distintas condiciones laborales que pueden influir en la comodidad y la salud del trabajador, comprendidos factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, las vibraciones, el diseño del lugar en que se trabaja, de las herramientas, máquinas, asientos, calzado y del puesto de trabajo, incluidos elementos como el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de comidas. La información de este programa se limitará a los principios básicos de ergonomía tocante al trabajo que se realiza sentado o de pie, las herramientas, el trabajo físico pesado y el diseño de los puestos de trabajo.

Para muchos de los trabajadores de la empresa, los problemas ergonómicos no figuran entre los problemas prioritarios en materia de salud y seguridad laboral que deben resolverse pero el número grande, y cada vez mayor, de trabajadores a los que afecta un diseño mal concebido hace que los riesgos ergonómicos tengan importancia. A causa de la importancia y la prevalencia de los problemas de salud relacionados con la no aplicación de

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168001-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>151</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

las normas de la ergonomía en el lugar de trabajo, estas situaciones se han convertido en puntos de instancia para la empresa.

La ergonomía aplica principios de biología, psicología, anatomía y fisiología para suprimir del ámbito laboral las situaciones que pueden provocar en los trabajadores: incomodidad, fatiga o mala salud. Se puede utilizar la ergonomía para evitar que un puesto de trabajo esté mal diseñado si se aplica cuando se concibe un puesto de trabajo, herramientas o lugares de trabajo. Así, por ejemplo, se puede disminuir grandemente, o incluso eliminar totalmente, el riesgo de que un trabajador padezca lesiones del sistema óseo muscular si se le facilitan herramientas manuales adecuadamente diseñadas desde el momento en que comienza una tarea que exige el empleo de herramientas manuales.

Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., con trabajadores, empleadores, han empezado a prestar atención a cómo puede influir el diseño del lugar de trabajo en la salud de los trabajadores. Si no se aplican los principios de la ergonomía en las herramientas, las máquinas, el equipo y los lugares de trabajo. Muchas veces se diseñan sin tener en cuenta el hecho de que las personas tienen distintas alturas, formas y tallas y distinta fuerza. Es importante considerar estas diferencias para proteger la salud y la comodidad de los trabajadores. Si no se aplican los principios

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>152</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestringido	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

de la ergonomía, a menudo los trabajadores se ven obligados a adaptarse a condiciones laborales deficientes.

3.3 LESIONES Y ENFERMEDADES HABITUALES

A menudo los trabajadores no pueden escoger y se ven obligados a adaptarse a unas condiciones laborales mal diseñadas, que pueden lesionar gravemente las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo. Concretamente, se pueden producir lesiones a causa de:

- El empleo repetido a lo largo del tiempo de herramientas y equipo vibratorios, por ejemplo, sierras, trompos.
- Herramientas y tareas que exigen girar la mano con movimientos de las Articulaciones, por ejemplo las labores que realizan muchos carpinteros.
- La aplicación de fuerza en una postura forzada;
- La aplicación de presión excesiva en partes de la mano, la espalda, las muñecas o las articulaciones;
- Trabajar con los brazos extendidos o por encima de la cabeza;
- Trabajar inclinados hacia adelante;
- Levantar o empujar cargas pesadas.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>153</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas y lugares de trabajo mal diseñados o inadecuados se desarrollan habitualmente con lentitud a lo largo de meses o de años. Ahora bien, normalmente un trabajador tendrá señales y síntomas durante mucho tiempo que indiquen que hay algo que no va bien. Así, por ejemplo, el trabajador se encontrará incómodo mientras efectúa su labor o sentirá dolores en los músculos o las articulaciones una vez en casa después del trabajo. Además, puede tener pequeños tirones musculares durante bastante tiempo. Es importante investigar los problemas de este tipo porque lo que puede empezar con una mera incomodidad puede acabar en algunos casos en lesiones o enfermedades que incapaciten gravemente.

A continuación en el cuadro de la página siguiente se describen algunas de las lesiones y enfermedades más habituales que causan las labores repetitivas o mal concebidas. Por este motivo, los trabajadores de Carpintería y Ebanistería Compostela C.A. reciben información, sobre lesiones y enfermedades asociadas al incumplimiento de los principios de la ergonomía para que puedan conocer qué síntomas buscar y si esos síntomas pueden estar relacionados con el trabajo que desempeñan.

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>154</p> <p>Revisión Nº:001</p>	
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

LESIONES	SINTOMAS	CAUSAS TÍPICAS
Bursitis: inflamación de la cavidad que existe entre la piel y el hueso o el tendón. Se puede producir en la rodilla, el codo o el hombro.	Inflamación en el lugar de la lesión.	Arrodillarse, hacer presión sobre el codo o movimientos repetitivos de los hombros.
Celulitis: infección de la palma de la mano a raíz de rozos repetidos.	Dolores e inflamación de la palma de la mano.	Empleo de herramientas manuales, como martillos y palas, junto con abrasión por polvo y suciedad.
Cuello u hombro tensos: inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	Dolor localizado en el cuello o en los hombros.	Tener que mantener una postura rígida.
Dedo engatillado: inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones de los dedos.	Incapacidad de mover libremente los dedos, con o sin dolor.	Movimientos repetitivos. Tener que agarrar objetos durante demasiado tiempo, con demasiada fuerza o con demasiada frecuencia.
Epicondilitis: inflamación de la zona en que se unen el hueso y el tendón. Se llama "codo de tenista" cuando sucede en el codo.	Dolor e inflamación en el lugar de la lesión.	Tareas repetitivas, a menudo en empleos agotadores como ebanistería, enyesado o colocación de ladrillos.
Ganglios: un quiste en una articulación o en una vaina de tendón. Normalmente, en el dorso de la mano o la muñeca.	Hinchazón dura, pequeña y redonda, que normalmente no produce dolor.	Movimientos repetitivos de la mano.
Osteoartritis: lesión de las articulaciones que provoca cicatrices en la articulación y que el hueso crezca en demasía.	Rigidez y dolor en la espina dorsal y el cuello y otras articulaciones.	Sobrecarga durante mucho tiempo de la espina dorsal y otras articulaciones.
Síndrome del túnel del carpo bilateral: presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca.	Hormigueo, dolor y entumecimiento del dedo gordo y de los demás dedos, sobre todo de noche.	Trabajo repetitivo con la muñeca encorvada. Utilización de instrumentos vibratorios. A veces va seguido de tenosinovitis (véase más abajo).
Tendinitis: inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón.	Dolor, inflamación, reblandecimiento y enrojecimiento de la mano, la muñeca y/o el antebrazo. Dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos.
Tenosinovitis: inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones.	Dolores, reblandecimiento, inflamación, grandes dolores y dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos, a menudo no agotadores. Puede provocarlo un aumento repentino de la carga de trabajo o la implantación de nuevos

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Balsoria, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>155</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

El trabajo repetitivo es una causa habitual de lesiones y enfermedades del sistema óseo muscular (y relacionado con la tensión). Las lesiones provocadas por el trabajo, son muy incómodas. En las primeras fases de una lesión por trabajo repetitivo, el trabajador puede sentir únicamente dolores y cansancio al final del turno de trabajo. Ahora bien, conforme empeora, puede padecer grandes dolores y debilidad en la zona del organismo afectada. Esta situación puede volverse permanente y avanzar hasta un punto tal que el trabajador no pueda desempeñar sus labores. Por tal motivo la empresa Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., diseñó este programa para la salud y ergonomía de sus trabajadores, algunas medidas para evitar estas enfermedades son:

- Suprimiendo los factores de riesgo de las tareas laborales;
- Disminuyendo el ritmo de trabajo;
- Traslado al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos;
- Aumentando el número de pausas en una tarea repetitiva.

Ahora bien, importa recordar que no es lo mismo tratar un problema que evitarlo antes de que ocurra. La prevención debe ser el primer objetivo, para que el trabajador no vuelva a realizar la misma tarea que provocó el problema.

		156 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.4 EL PUESTO DE TRABAJO

El puesto de trabajo es el lugar que un trabajador ocupa cuando desempeña una tarea. Puede estar ocupado todo el tiempo o ser uno de los varios lugares en que se efectúa el trabajo. Algunos ejemplos de puestos de trabajo son las cabinas o mesas de trabajo desde las que se manejan máquinas, se cortan piezas de metal o se efectúan inspecciones; una mesa de trabajo desde la que se maneja un ordenador; una consola de control; etc.

Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Hay que diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente.

Para Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., es de vital importancia que el puesto de trabajo este diseñado adecuadamente, el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda, lo cual es importante porque una postura laboral incómoda puede ocasionar múltiples problemas, entre otros:

- Lesiones en la espalda;

		157 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Aparición o agravación de una lesión por trabajo repetitivo.
- Problemas de circulación en las piernas.

Las principales causas de esos problemas son:

- Asientos mal diseñados;
- Permanecer en pie durante mucho tiempo;
- Tener que alargar demasiado los brazos para alcanzar los objetos;
- Una iluminación insuficiente que obliga al trabajador a acercarse demasiado a las piezas.

A continuación le mostramos, algunos principios básicos de ergonomía para el diseño de los puestos de trabajo. Una norma general es considerar la información que se tenga acerca del cuerpo del trabajador, por ejemplo, su altura, al escoger y ajustar los lugares de trabajo. Sobre todo, deben ajustarse los puestos de trabajo para que el trabajador esté cómodo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904258 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>158</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		



Puesto de Trabajo

3.4.1 ALTURA DE LA CABEZA

- Debe haber espacio suficiente para que quepan los trabajadores más altos.
- Los objetos que haya que contemplar deben estar a la altura de los ojos o un poco más abajo porque la gente tiende a mirar algo hacia abajo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>159</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.4.2 ALTURA DE LOS HOMBROS

- Los paneles de control deben estar situados entre los hombros y la cintura.
- Hay que evitar colocar por encima de los hombros objetos o controles que se utilicen a menudo.

3.4.3 ALCANCE DE LOS BRAZOS

- Los objetos deben estar situados lo más cerca posible al alcance del brazo para evitar tener que extender demasiado los brazos para alcanzarlos o sacarlos.
- Hay que colocar los objetos necesarios para realizar la actividad de manera que el trabajador más alto no tenga que encorvarse para alcanzarlos.
- Hay que mantener los materiales y herramientas de uso frecuente cerca del cuerpo y frente a él.

3.4.4 ALTURA DE LOS CODOS

- Hay que ajustar la superficie de trabajo para que esté a la altura del codo o algo inferior para la mayoría de las tareas generales.

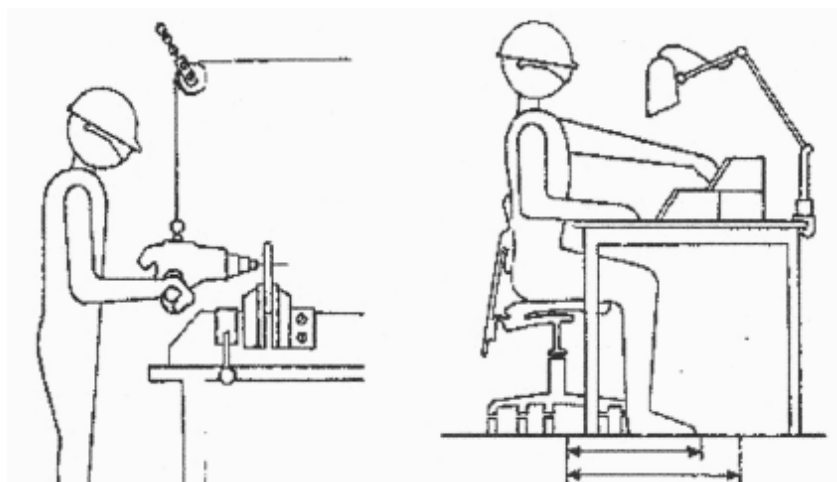
 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>161</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Hay que dejar espacio de trabajo bastante para las manos más grandes.

3.4.8 TAMAÑO DEL CUERPO

- Hay que dejar espacio suficiente en el puesto de trabajo para los trabajadores de mayor tamaño

Dos ejemplos correctos de puestos de trabajo:



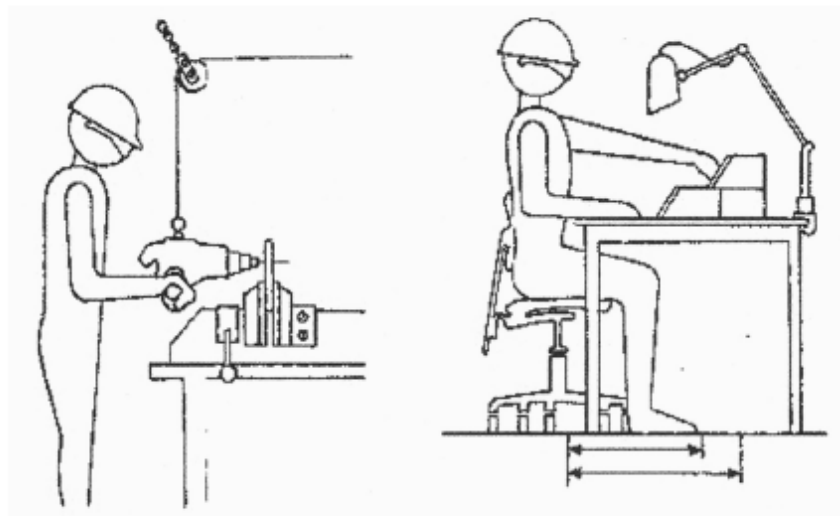
 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>161</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Hay que dejar espacio de trabajo bastante para las manos más grandes.

3.4.8 TAMAÑO DEL CUERPO

- Hay que dejar espacio suficiente en el puesto de trabajo para los trabajadores de mayor tamaño

Dos ejemplos correctos de puestos de trabajo:



	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>162</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.5 EL PUESTO DE TRABAJO PARA TRABAJADORES DE PIE

Siempre que sea posible se debe evitar permanecer en pie trabajando durante largos períodos de tiempo. El permanecer mucho tiempo de pie puede provocar dolores de espalda, inflamación de las piernas, problemas de circulación sanguínea, llagas en los pies y cansancio muscular. A continuación figuran algunas directrices de la empresa, que se deben seguir si no se puede evitar el trabajo de pie:

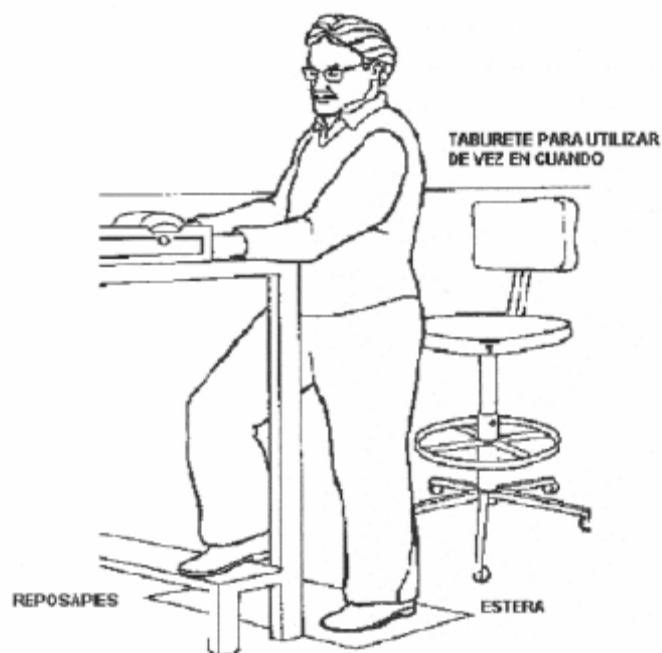
Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o banco para que pueda sentarse a intervalos periódicos.

- Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar.
- Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos. A los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barroilona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>163</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Se debe facilitar un escabel para ayudar a reducir la presión sobre la espalda y para que el trabajador pueda cambiar de postura. Trasladar peso de vez en
- cuando disminuye la presión sobre las piernas y la espalda.
- En el suelo debe haber una estera para que el trabajador no tenga que estar en pie sobre una superficie dura. Si el suelo es de cemento o metal, se puede tapar para que absorba los choques. El suelo debe estar limpio, liso y no ser resbaladizo.
- Debe haber espacio bastante en el suelo y para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>164</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		



El puesto de trabajo debe ser diseñado de manera tal que el trabajador no tenga que levantar los brazos y pueda mantener los codos próximos al cuerpo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>165</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.5.1 PUNTOS QUE HAY QUE RECORDAR ACERCA DE LOS PUESTOS DE TRABAJOS EN QUE HAY QUE ESTAR DE PIE

- Si se permanece mucho tiempo de pie se pueden tener problemas de salud.
- Al diseñar o rediseñar un puesto de trabajo en el que hay que permanecer de pie hay que tener en cuenta varios factores ergonómicos.

El trabajador debe considerar además varios factores importantes para adoptar una posición correcta si tiene que.

3.6 LAS HERRAMIENTAS MANUALES

Hay que diseñar las herramientas manuales conforme a prescripciones ergonómicas. Unas herramientas manuales mal diseñadas, o que no se ajustan al trabajador o a la tarea a realizar, pueden tener consecuencias negativas en la salud y disminuir la productividad del trabajador. Para evitar problemas de salud y mantener la productividad del trabajador, las herramientas manuales deben ser diseñadas de manera que se adapten tanto a la persona como a la tarea. Unas herramientas bien diseñadas pueden contribuir a que se adopten posiciones y movimientos

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>166</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

correctos y aumentar la productividad. Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., toma en cuenta las siguientes normas al seleccionar las herramientas manuales: Se debe evitar en la medida de lo posible permanecer de pie trabajando durante largos períodos de tiempo.

- Evita adquirir herramientas manuales de mala calidad.
- Escoge herramientas que permitan al trabajador emplear los músculos más grandes de los hombros, los brazos y las piernas, en lugar de los músculos más pequeños de las muñecas y los dedos.
- Evite sujetar una herramienta continuamente levantando los brazos o tener agarrada una herramienta pesada. Unas herramientas bien diseñadas permiten al trabajador mantener los codos cerca del cuerpo para evitar daños en los hombros o brazos. Además, si las herramientas han sido bien diseñadas, el trabajador no tendrá que doblar las muñecas, agacharse ni girarse.
- Escoja asas y mangos lo bastante grandes como para ajustarse a toda la mano; de esa manera disminuirá toda presión incómoda en la palma de la mano o en las articulaciones de los dedos y la mano.
- No utilice herramientas que tengan huecos en los que puedan quedar atrapados los dedos o la piel.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-311.68901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>167</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

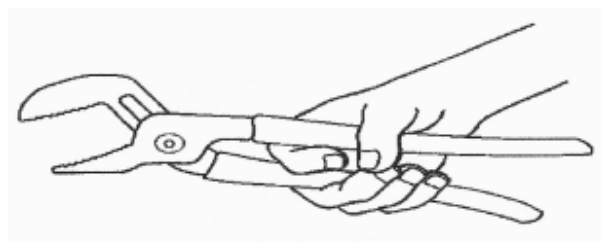
- Utilice herramientas de doble mango o asa, por ejemplo tijeras, pinzas o cortadoras. La distancia no debe ser tal que la mano tenga que hacer un esfuerzo excesivo.
- No elija herramientas que tengan asas perfiladas; se ajustan sólo a un tamaño de mano y hacen presión sobre las manos si no son del tamaño adecuado.
- Haga que las herramientas manuales sean fáciles de agarrar. Las asas deben llevar además un buen aislamiento eléctrico y no tener ningún borde ni espinas cortantes. Recubra las asas con plástico para que no resbalen.
- Evite utilizar herramientas que obliguen a la muñeca a curvarse o adoptar una posición extraña. Diseñe las herramientas para que sean ellas las que se curven, no la muñeca.
- Elija herramientas que tengan un peso bien equilibrado y cuide de que se utilicen en la posición correcta.
- Controle que las herramientas se mantienen adecuadamente. Las herramientas deben ajustarse a los trabajadores zurdos o diestros.

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>168</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestringido	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		



Estas ilustraciones muestran como el diseño de las herramientas puede evitar que haya que trabajar curvando la muñeca:

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>169</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		



No utilicen herramientas que tengan huecos en los que puedan quedar atrapados los dedos o la carne



	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>170</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.7 LA FUNCIÓN DEL DELEGADO (A) DE SALUD Y SEGURIDAD LABORAL

Como delegado de salud y seguridad laboral, usted puede desempeñar una importante función velando por que se aplique la ergonomía en el lugar de trabajo. Sus esfuerzos para que se diseñen o adapten a los trabajadores el equipo y los puestos de trabajo ayudará a evitar distintos problemas de salud provocados por las malas condiciones de trabajo.



Delegado (a) de seguridad y salud laboral

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>171</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

RECUERDE: la finalidad de la ergonomía es hallar la manera de que el puesto de trabajo se adapte al trabajador, en lugar de obligar al trabajador a adaptarse al puesto de trabajo.

Al tratar de eliminar - evitar - problemas que pueda haber por no aplicarse los principios de la ergonomía, formule las siguientes preguntas, que pueden ayudarle a identificar la causa del problema:

- ¿Cómo se adapta el trabajador a su labor, sus herramientas y su puesto de trabajo?
- ¿Cuánto tiempo y qué esfuerzo le dedica el trabajador a una tarea concreta?
- ¿Cuán repetitiva es la tarea?

Trate de colaborar con la dirección y los trabajadores para aplicar cambios ergonómicos en el lugar de trabajo. Utilice las encuestas de salud y la lista de control de este programa para identificar las zonas de su lugar de trabajo en que hay problemas. A continuación, puede empezar usted a determinar prioridades y colaborar con los distintos grupos para elaborar soluciones. En muchos casos, tendrá que pensar la manera de mejorar una situación existente, pues, por ejemplo, no podrá permitirse el lujo de adquirir nuevo equipo diseñado conforme a criterios ergonómicos.

		172 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

RECUERDE: es esencial que los trabajadores a los que afectarán los cambios ergonómicos - intervengan en las deliberaciones antes de que se apliquen los cambios. Su aportación puede ser muy útil para determinar los cambios necesarios y adecuados, pues conocen su trabajo mejor que nadie.

3.8 ESTRATEGIAS EN SEIS PUNTOS PARA APLICAR MEJORAS ERGONOMICAS EN EL LUGAR DE TRABAJO

Los seis puntos siguientes constituyen una estrategia que usted, en su condición de delegado de salud y seguridad, puede aplicar para ayudar a los trabajadores a efectuar mejoras ergonómicas en el lugar de trabajo.

3.8.1 ENTRAR EN CONTACTO CON LOS DEMÁS TRABAJADORES

- Distribuir hojas de información o folletos en el trabajo.
- Escuchar lo que otros trabajadores tienen que decir acerca de los temas relativos a la ergonomía.
- Escribir los nombres y zonas de trabajo de los trabajadores que experimentan síntomas que puede sospecharse que están provocados por la inaplicación de los principios de la ergonomía.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31188901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Petecos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>173</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.8.2 ESTUDIAR LAS ZONAS EN LAS QUE SE SOSPECHA QUE HAY UN PROBLEMA

- Recorrer las zonas con problemas y analizar las tareas laborales.
- Empezar a pensar en soluciones, por ejemplo, elevar las mesas, que el trabajo se efectúe por rotación, etc.

3.8.3 RECOGER RECOMENDACIONES DE:

- Los trabajadores afectados.
- De los trabajadores de mantenimiento y reparación
- El departamento de Seguridad y salud laboral.

3.8.4 IMPULSAR LOS CAMBIOS NECESARIOS

- El apoyo de los trabajadores (más la pertinente documentación) alentará al delegado (a) para conseguir, que en los convenios del contrato, que se tenga en cuenta la salud y seguridad en el trabajo, se atiendan las quejas u otros acuerdos.

		174 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.8.5 COMUNICACIÓN CON LOS TRABAJADORES Y EMPLEADORES

- La comunicación en ambos sentidos es importante para fomentar y mantener la solidaridad dentro del trabajo.

La ergonomía es una ciencia que, si se aplica con eficacia, puede mejorar considerablemente las condiciones de trabajo. Se pueden hacer mejoras diseñando o rediseñando correctamente la manera en que se efectúan las tareas, el contenido de éstas, los métodos con los que se manipula o instala el equipo, la manera en que se fijan los horarios laborales, el equipo para efectuar un trabajo, etc.

Unos cambios positivos en estos terrenos u otros pueden ayudar a evitar lesiones y enfermedades - físicas o psicológicas * provocadas por falta de atención a los principios de la ergonomía en el lugar de trabajo.

La aplicación de las mejoras ergonómicas no tiene por qué ser complicada ni difícil, los trabajadores y empleadores deben colaborar para evaluar las zonas con problemas prioritarias y concebir soluciones.

		175 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestringido	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.8.6 IDENTIFICAR PROBLEMAS Y ELABORAR SOLUCIONES A PROBLEMAS ERGONOMICOS

PROBLEMAS	¿CUALES SON LAS CARACTERISTICAS ERGONOMICAS DE ESTE PROBLEMA?	PROBLEMAS DE SALUD QUE PROVOCA
	1)	
	2)	
	3)	

Plan de acción para resolver problemas ergonómicos en el lugar de trabajo:

- El problema.
- Soluciones prioritarias.
- Diseño del equipo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. TF.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>176</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Diseño de la organización.
- Algunos de los posibles obstáculos con que puede tropezar el trabajador al tratar de aplicar soluciones a este problema.
- Que estrategias se le ocurren para superar estos obstáculos.

3.9 COMO LEVANTAR Y LLEVAR CARGAS CORRECTAMENTE

3.9.1 EL LEVANTAMIENTO Y PORTE ADECUADO

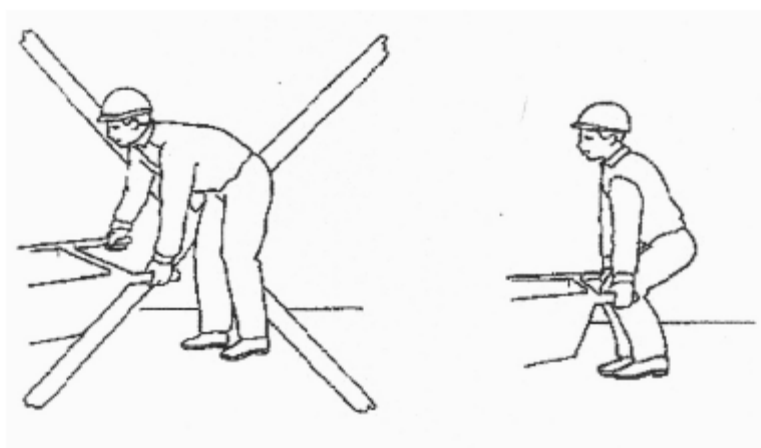
El levantamiento y el porte son operaciones físicamente agotadoras, y el riesgo de accidente es permanente, en particular de lesión de la espalda y de los brazos. Para evitarlo, es importante poder estimar el peso de una carga, el efecto del nivel de manipulación y el entorno en que se levanta. Es preciso conocer también la manera de elegir un método de trabajo seguro y utilizar dispositivos y equipo que hagan el trabajo más ligero.

3.9.2 POSICION DE LA ESPALDA Y DEL CUERPO

El objeto debe levantarse cerca del cuerpo, pues de otro modo los músculos de la espalda y los ligamentos están sometidos a tensión, y aumenta la presión de los discos intervertebrales.

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>177</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Deben tensarse los músculos del estómago y de la espalda, de manera que ésta permanezca en la misma posición durante toda la operación de levantamiento.



Método Incorrecto

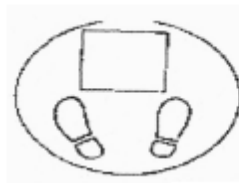
Método Correcto

3.9.3 POSICION DE LAS PIERNAS

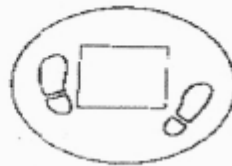
Acérquese al objeto; cuanto mas pueda aproximarse con más seguridad lo levantara.

Separe los pies para mantener el buen equilibrio.

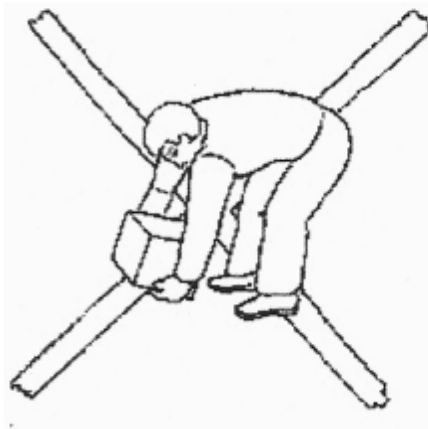
 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelina, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>178</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		



Método Incorrecto



Método Correcto



Método Incorrecto

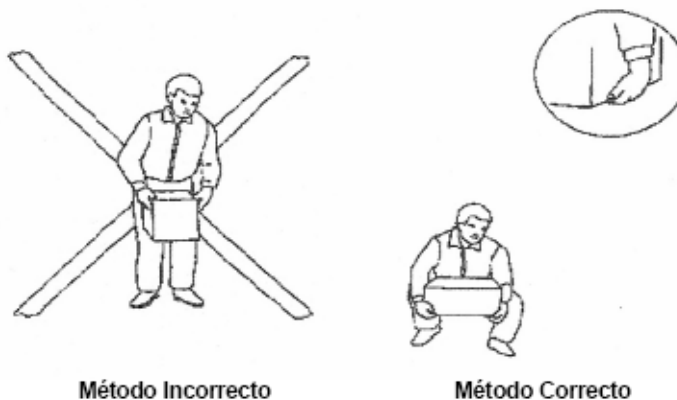


Método Correcto

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168001-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. TF.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>179</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

3.9.4 POSICION DE LOS BRAZOS Y SUJECION

Trate de agarrar firmemente el objeto con ambas manos en ángulo recto con los hombros, ya que empleando solo los dedos no podrá agarrar el objeto con firmeza.



3.9.5 LEVANTAMIENTO HACIA UN LADO

Cuando se gira el cuerpo al mismo tiempo que se levanta un peso, aumenta el riesgo de lesión de la espalda. Coloque los pies en posición de andar, poniendo ligeramente uno de ellos en dirección del objeto. Levántelo, y desplace luego el peso del cuerpo sobre el pie situado en la dirección en que se gira.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. TF.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>180</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

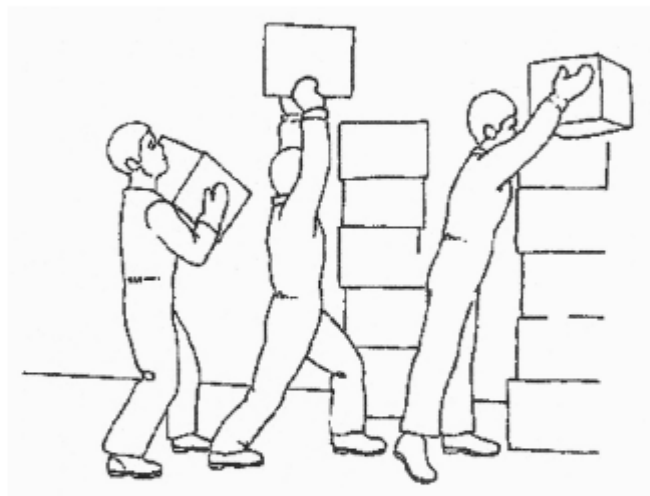


3.9.6 LEVANTAMIENTO POR ENCIMA DE LOS HOMBROS

Si tiene que levantar algo por encima de los hombros, coloque los pies en posición de andar. Levante primero el objeto hasta la altura del pecho. Luego, comience a elevarlo separando los pies para poder moverlo, desplazando el peso del cuerpo sobre el pie delantero.

La altura del levantamiento adecuada para muchas personas es de 70-80 centímetros. Levantar algo del suelo puede requerir el triple de esfuerzo.

		181 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

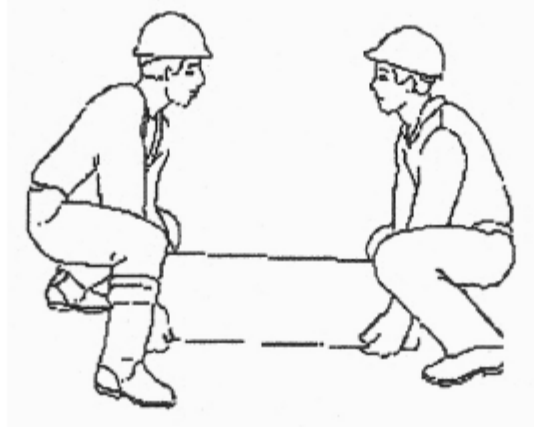


3.9.7 LEVANTAMIENTO CON MAS DE DOS TRABAJADORES

Las personas que a menudo levantan cosas conjuntamente deben tener una fuerza equiparable y practicar colectivamente ese ejercicio. Los movimientos de alzado han de realizarse al mismo tiempo y a la misma velocidad.

Si le duele la cabeza, no levante absolutamente nada. Una vez pasado el dolor, comience la tarea con cuidado y hágala gradualmente.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>182</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		



3.9.8 PORTE

Las operaciones de porte repercuten sobre todo en la parte posterior del cuello y en los miembros superiores, en el corazón y en la circulación. Lleve los objetos cerca del cuerpo. De esta manera, se requiere un esfuerzo mínimo para mantener el equilibrio y portar el objeto. Los objetos redondos se manejan con dificultad, porque el peso está separado del cuerpo. Cuando se dispone de buenos asideros, se trabaja más fácilmente y con mayor seguridad. Distribuya el peso por igual entre ambas manos.

		183 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Las operaciones de porte son siempre agotadoras. Compruebe si el objeto puede desplazarse mediante, ruedas o carretillas, no trate de desplazar un objeto demasiado pesado para usted, si existen asideros adecuados, si éstos se encuentran a la distancia apropiada, si hay sitio para levantar y portar el objeto, si no está resbaladizo el piso, si no hay obstáculos en su camino y si el alumbrado es suficiente. A menos que estén bien concebidos, los escalones, las puertas y las rampas son peligrosos.



Método Incorrecto

Método Correcto

		184 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

4. ERGONOMÍA AMBIENTAL

La ergonomía se puede definir de varios aspectos, dependiendo el área a aplicarla, en el caso del ambiente existe la ergonomía ambiental que es el área de la ergonomía que se encarga del estudio de las condiciones físicas que rodean al ser humano y que influyen en su desempeño al realizar diversas actividades, dichas condiciones son:

- Ambiente sonoro
- Ambiente lumínico
- Ambiente térmico
- Vibraciones.

La aplicación de los conocimientos de la ergonomía ambiental ayuda al diseño y evaluación de puestos y estaciones de trabajo, con el fin de incrementar el desempeño, seguridad y confort de quienes laboran en ellos.

4.1 AMBIENTE SONORO

El ruido se puede caracterizar psicológicamente por resultar molesto e indeseable, físicamente por su aleatoriedad espectral y de intensidades, y desde el punto de vista de la comunicación por su bajo o nulo contenido informativo. El tema de la relación entre el nivel de ruido, el tiempo de

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281.9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>185</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p align="center">PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
<p>ACCESO: Irrestricto</p>	<p>FECHA: Mayo 2009</p>	<p>VERSIÓN: Revisión 0</p>
<p>EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p>		

exposición y los daños físicos que causan al sistema auditivo en el humano ha sido estudiado con gran interés desde hace tiempo.

El ruido no sólo interfiere en la comunicación verbal, también altera diferentes funciones del sistema nervioso, vestibular, cardiovascular, digestivo, respiratorio, e incluso de la visión, pero el más conocido y experimentado efecto perturbador del ruido es el que tiene sobre el sueño.

A pesar de todo, en algunas situaciones en el medio laboral el ruido puede resultar útil, ya que se permite advertir señales de averías o mal funcionamiento en la maquinaria y equipo de trabajo por el ruido que producen.

4.2 AMBIENTE LUMÍNICO

La iluminación es un factor ambiental, su influencia en el desempeño de las tareas de los humanos; en general, la iluminación puede interferir en la adecuada visualización de los objetos y entornos, la eficiencia y eficacia del trabajador, en proporcionar la información adecuada y oportuna de señalización, además de que puede influir en el confort y salud visual. La iluminación puede interferir en la adecuada percepción e interpretación de señales visuales por parte de los operadores; muchos de los procesos

		186 Revisión N°:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

industriales cuentan con señales luminosas para su monitoreo, por lo que contar con una iluminación adecuada favorece la percepción y procesamiento de las señales recibidas por el operador.

4.3 AMBIENTE TÉRMICO

Para el ser humano es de suma importancia mantener y regular la temperatura interna del cuerpo, que como la materia en general, tiende a igualar su temperatura con el ambiente que lo rodea. La regulación térmica del cuerpo requiere de un adecuado balance entre la cantidad de calor que produce el metabolismo y la actividad muscular, y el calor que pierde hacia el ambiente, con el fin de mantener la temperatura interna entre 36 y 37°C. Para esto, es importante proveer un ambiente que permita establecer dicho equilibrio y evite el estrés térmico.

Entre otras actividades, se enfoca a:

- Encontrar las condiciones que faciliten la regulación térmica del cuerpo
- La evaluación y diseño de la vestimenta y equipo de seguridad personal adecuados para las condiciones climáticas donde se realiza el trabajo

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>187</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

- Determinación de la carga de trabajo y su duración, en base a las condiciones ambientales.

Los estudios que se han realizado en esta área de la ergonomía ha contemplado el riesgo que representa en la salud y la incomodidad asociada con el trabajo en diversas y extremas condiciones climáticas, así como el cambio intermitente de temperaturas ambientales.

4.4 VIBRACIONES

El avance de la tecnología y su intervención en los puestos de trabajo ha provocado que más trabajadores estén expuestos a vibraciones, las cuales en algunos casos no tienen consecuencias, pero en otros puede afectar a la salud y capacidad de trabajo de quien se expone a ellas, Los pies, la zona de los glúteos y las manos, son las áreas del cuerpo que generalmente reciben y transmiten las vibraciones, dependiendo de la actividad que se realice y la posición en que se encuentre el operador.

En casi todos los casos las vibraciones se detectan fácil y rápidamente, por lo que raras veces llegan a producir daños inmediatos a la salud; sin embargo, la exposición prolongada puede causar efectos crónicos que tienden a manifestarse después de un tiempo. Cuando el cuerpo

		188 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

humano se encuentra sometido a vibraciones, presenta algunas reacciones y cambios que pueden afectar su adecuado desempeño, entre los que destacan:

- El aumento moderado del consumo energético, de la frecuencia cardíaca y respiratoria.
- La aparición de reflejos musculares con función de protección, que contraen a los músculos afectados por las vibraciones y los mantienen así mientras sean sometidos a esta situación.
- La dificultad en el control de la vista, reducción en la agudeza, y distorsión del cuadro visual.
- La dificultad en la coordinación de los movimientos.

Además de efectos físicos, las vibraciones también provocan algunos efectos psicológicos que pueden disminuir la capacidad de trabajo del ser humano, ya que se presenta con mucha frecuencia en el ámbito industrial en operaciones donde se utilizan taladros, sierras y otros equipos que transmiten vibraciones al operador.

5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Nuestra Política de dotación y aseguramiento del uso de los equipos de protección personal, no termina entregándole un implemento a un

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>189</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

trabajador, sino adiestrándolo en su uso correcto, según la actividad a realizar, es por ello que mediante un control de entregas, podemos conocer y confirmar que se ha cumplido la fase de la dotación y por medio de inspecciones de campo, las cuales se hacen diariamente, observamos la adecuada y correcta utilización de los implementos de protección personal; así como de mantener un stock de los mismos para garantizar su reposición en caso de daños o pérdidas, es responsabilidad de la empresa garantizar la dotación de equipos para la seguridad del personal fijo y temporal, para alcanzar una sola meta evitar accidentes.

En dichas inspecciones se puede contemplar lo siguiente:

- Verificación en sitio de que el trabajador este utilizando el equipo de protección personal.
- Chequeo de su estado y buenas condiciones.
- El equipo sea el adecuado a la actividad.
- Cuidado y buen uso de los equipos.
- Adiestramientos especiales.
- Orientación explicando la importancia del uso correcto, adecuado y diario de los equipos de protección personal

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potosos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>190</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Por otra parte nuestra política contempla las sanciones establecidas por la "Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo" y "Ley Orgánica del Trabajo". La cual estipula medidas y acciones disciplinarias, para aquellos trabajadores que en última instancia y agotados los recursos, no hayan querido apegarse a las Normas, Leyes y obligaciones en el trabajo, lo cual va en su propio beneficio personal y familiar.

Conscientes de que somos una empresa seria y responsable, damos toda la importancia y cumplimiento a la dotación, uso y cuidado de los equipos de protección personal, como herramienta clave para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Todos los equipos de protección personal deben cumplir con las normas COVENIN y ANSI y deberán ser aprobados por el supervisor SHA de la empresa.

5.1 USO GENERAL OBLIGATORIO.

Los equipos de protección serán entregados de manera obligatoria al ingreso de todo personal para los diferentes trabajos en la obra y el mismo será de estricto uso y cuidado por parte de todos los trabajadores, Se mantendrán existencias suficientes en el depósito principal para las entregas,

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168001-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>191</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

siendo de marcas reconocidas y que cumplan con las normas de calidad COVENIN.

Entrega de Equipo de Protección Personal.

- Ingreso a la empresa.
- Cambio por deterioro.
- Dotación trimestral.
- Actividades especiales.

5.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN A UTILIZAR

A continuación se presentan los equipos e implementas de protección personal que se usarán durante la ejecución de los trabajos.

5.1.1 PROTECCIÓN RESPIRATORIA (MASCARILLAS ANTIPOLVO)

Este equipo es usado para la protección de concentraciones de polvo, partículas de madera, etc. las cuales están presente en varias actividades, tales como: lijadura de madrea, sierras, trabajos con corte de madera, spray y partículas no tóxicas

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168001-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Arzobispado. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>192</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Marcas a utilizar en la empresa:

- 3M ref. 8710 (Polvo, partículas, neblinas)
- 3M ref. 9025 (Polvo, partículas)

Frecuencia de entrega:

- Por deterioro
- Saturación de polvo, partículas, vapores y humo
- Roturas
- Perdida o extravió involuntario
- Según la actividad del día.

5.1.2 PROTECCIÓN VISUAL:

Este equipo es usado para la protección de los ojos contra partículas extrañas e impactos, riesgo que este presente en muchas de las actividades tales como: manipulación de herramientas, uso de sierras, limpieza con aire, cepilladoras, uso de lijadoras y esmerilado.

Tipos de Protección:

- Lentes con protección lateral
- Monolentes
- Lentes de corte.

		193 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

5.1.3 PROTECCIÓN AUDITIVA

Este equipo es utilizado para la protección de exposiciones a ruido por encima del límite máximo permisible el cual es de 85 di para 8 horas de trabajo en actividades tales como: cortes de madera con maquinarias.

Tipo de Protección:

- Infraauriculares (tapones)

Marcas a utilizar:

- 3M
- North
- Arseg
- Ear

Frecuencia de entrega:

- Por deterioro
- Por vencimiento y envejecimiento
- Según la actividad a realizar
- Por pérdida derivada del trabajo

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. TF: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>194</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

5.1.4 PROTECCIÓN PARA LA CABEZA

Este equipo es utilizado para la protección contra impactos a la cabeza y choques contra estructuras como en el caso de: trabajos en altura y entre estructuras, su uso son obligatorios en áreas industriales, trabajos eléctricos y mecánicos.

Marca a utilizar:

- Pro Life Tipo 1
- Bullard 5100
- North 410

Frecuencia de entrega:

- Ingreso a la empresa
- Por rotura y deterioro
- Pérdida derivada del trabajo
- Defectos de fábrica.

5.1.5 PROTECCIÓN PARA LAS MANOS

Este equipo es usado para proteger las manos de trabajos forzados que representen riesgos de lesiones y daños a la piel tales como: contacto con sustancias, agarre de herramientas, manipulación

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tel.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>195</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

de objetos y estructuras, contacto con materiales filosos cortantes, punzantes, altas temperaturas.

Tipos de Protección:

- Guantes tela y carnaza (Uso general)
- Guantes tejidos (operador, tornillería, precisión)
- Guantes de goma (pintura, solventes, químicos)
- Guantes carolina (manipulación de superficies lisas que no representan riesgo de aprisionamiento o cortaduras, operador de equipos).

Frecuencia de entrega:

- 01 par semanal (obligatorio)
- Por daño y deterioro
- Defecto de fábrica
- Pérdida derivada del trabajo.

5.1.6 PROTECCIÓN PARA LOS PIES (BOTAS CON PUNTERA)

Este equipo es para proteger los pies contra impactos y caída de objetos pesados en los mismos en actividades tales como: trabajo de carpintería y ebanistería, movilización de equipos y maquinarias, entrada a áreas de la empresa.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>196</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

Tipo de protección:

- Botín con puntera (uso general)
- Zapato con puntera (uso general)

Marcas a utilizar en obra:

- Fion
- Cacique
- Guard

Frecuencia de entrega:

- Ingreso a la empresa
- Dotación trimestral
- Por deterioro y daño - defectos de fábrica

5.1.7 OTROS EQUIPOS A UTILIZAR Y EN EXISTENCIA

- Impermeables
- Careta de esmerilar (colocada al caso)
- Escafandras (colocada al caso)

 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela N° 4, Zona Industrial Los Potocos, Barrota, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>		<p>197</p> <p>Revisión Nº:001</p>
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

5.1.8 ESTÁNDARES DE SELECCIÓN (NORMAS COVENIN)

IMPLEMENTOS	COVENIN	DESCRIPCIÓN
Botas / Zapatos de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • 0039-82 • 1008-82 • 2432-82 	<ul style="list-style-type: none"> • Calzado de seguridad • Puntera para calzado de seguridad • Calzado de seguridad de electricista
Casco de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • 0815-82 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de protección para uso industrial
Protectores Auditivos	<ul style="list-style-type: none"> • 0871-75 	<ul style="list-style-type: none"> • Protectores auditivos
Monolente	<ul style="list-style-type: none"> • 0955 	<ul style="list-style-type: none"> • Protectores oculares y faciales
Fajas de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • 1042-90 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección personal
Guantes	<ul style="list-style-type: none"> • 1927-82 • 761-88 	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes de cuero para uso industrial • Guantes dieléctricos de goma
Protección Respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> • 1056-76 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria
Ropa de Protección	<ul style="list-style-type: none"> • 2237-89 	<ul style="list-style-type: none"> • Ropa, equipos y dispositivos de protección personal, selección de acuerdo al riesgo.

	 <p>CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.</p> <p>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. Tlf.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</p>	<p>198</p> <p>Revisión Nº:001</p>
<p>PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS</p>		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

5.1.9 SISTEMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para garantizar que se cumpla fielmente el programa de mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, es necesario implementar un sistema de evaluación y seguimiento para avalar el funcionamiento de los mismos.

Cada semana se revisaran los vehículos, maquinarias y equipos, de acuerdo a su uso.

- Esta programación permite la elaboración de un libro historial por cada equipo que se tiene en la empresa, haciendo más fácil su seguimiento, control y registros, como lo establecimos en el caso de las maquinarias en alquiler.
- El control del llenado de las planillas de inspección será efectuado por el supervisor de mantenimiento, quien verificará al inicio de cada semana la disponibilidad de los formatos necesarios y recopilará al final de la misma los formatos llenos. De igual manera coordinará a través del taller la entrega del material necesario en el proceso para acometer los mantenimientos previstos.

		CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A. <small>RIF: J-31168901-0 Calle 2, Parcela Nº 4, Zona Industrial Los Potocos, Barcelona, Edo. Anzoátegui. TF.: 0281-9904268 Correo: Ce_compostela@hotmail.com</small>	199 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS			
ACCESO: Irrestricto		FECHA: Mayo 2009	VERSIÓN: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.			

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE CADA EQUIPO POR MES

EQUIPOS / DÍAS DE LA SEMANA	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	Nº INSP. MES
Compresores			X														X				02
Esmeril Eléctrico	X										X										02
Taladro de banco eléctrico	X										X										02
Torno eléctrico de madera				X															X		02
Camionetas para el Transporte del Personal					X					X					X					X	04
Cepilladoras			X															X			02
Herramientas Menores Manuales	X										X										02
Sierras Manuales				X															X		02
Sierras Eléctricas				X															X		02
Canteadoras				X															X		02
Ingletadoras				X															X		02

		200 Revisión Nº:001
PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD Y EL ÓPTIMO DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA DE PROCESOS		
ACCESO: Irrestricto	FECHA: Mayo 2009	VERSION: Revisión 0
EMPRESA: CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA COMPOSTELA C.A.		

EQUIPOS / DÍAS DE LA SEMANA	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	Nº INSP. MES
	Taladros Manuales	X										X									
Lijadoras Eléctricas	X										X										
Vibradoras	X										X										
Trompos	X										X										

6.2 Costos asociados al proyecto

En la propuesta de la mejora, se recomienda la elaboración de un programa de normas y procedimientos en la empresa, así como también la implementación de un programa de ergonomía y la dotación del equipo de protección personal (EPP) necesario de acuerdo al cargo de cada trabajador, a fin de disminuir el riesgo de accidentes laborales. Cabe destacar que la empresa ya hacía la entrega respectiva de la mayoría de los equipos de protección necesarios, pero para efectos de este proyecto, se consideró que serán dotados como si fuera la primera vez tomando en cuenta todos los

riesgos existentes, y así entregándoles por completo todos los equipos necesarios.

La información para la elaboración del programa y la dotación de equipos fue suministrada por la empresa Carpintería y Ebanistería Compostela C.A., basados en los precios dados por sus proveedores. Los otros datos, como los recursos, fueron obtenidos directamente de proveedores locales. A continuación se presentan las tablas en donde se reflejan todos los datos relacionados con la elaboración del programa y la dotación de los EPP a los trabajadores de la empresa, en función de lo hablado anteriormente.

Tabla 6.1 Costos Asociados a la Elaboración del Programa de Normas y Procedimientos

Concepto	Cantidad	Bs. / Unid.	Total Bs.
• Cartucho de tinta negra para impresora	02	135,00	270,00
• Cartucho de tinta a color para impresora	02	165,00	330,00
• Resma de papel	02	24,00	48,00
• Honorarios	---	3.200,00	3.200,00
TOTAL =			<u>3.848,00</u>

Fuente: Elaboración Propia, 2009

La información mostrada en la tabla anterior fue suministrada por proveedores locales de artículos de oficina, dando un total de Bs. 3.848,00. También se añadió el costo de los honorarios que recibieron los investigadores para la realización del estudio y el documento final impreso.

A continuación, en la tabla 6.2, se presentan todos los costos asociados a la dotación de los equipos de protección personal para los trabajadores del área de producción de la Carpintería y Ebanistería Compostela.

Tabla 6.2. Costos para la dotación de Equipos de Protección Personal

Tipo	Cantidad	Bs. / Unid.	Total Bs.
- Botas de seguridad	10	225,00	2.250,00
- Caretas	10	65,00	650,00
- Cascos	10	44,00	440,00
- Filtros para respiradores	02	84,00	168,00
- Guantes tejidos con puntos	08	2,80	22,40
- Lentes claros de protección	10	9,50	95,00
- Mascarillas o respiradores desechables	704	9,50	6.688,00
- Orejeras	10	47,00	470,00
- Protector auricular tipo plug	10	11,00	110,00
- Respiradores c/ filtros cambiables	02	93,00	186,00
- Uniformes	40	116,00	4.640,00
TOTAL =			<u>15.719,40</u>

Fuente: Elaboración propia, 2009

A continuación en la tabla 6.3, se muestra el resumen de los costos asociados a la propuesta.

Tabla 6.3. Resumen de los Costos Asociados a la Propuesta

Tipo	Total Bs.
Costos de elaboración del Programa	3.848,00
Costos de equipos de protección personal	15.719,40
TOTAL =	<u>19.567,40</u>

Fuente: Elaboración Propia

El monto total a invertir para implementar la propuesta es de Bs. 19.567,40 siendo el mayor porcentaje del mismo, la dotación de los equipos de protección personal. Por otro lado, los costos para la elaboración del Programa de Normas y Procedimientos, no son tan altos porque el mismo fue elaborado por los investigadores, ya que si se hubiera contratado a una empresa consultora para realizar el estudio, el incremento del costo sería sustancial.

CONCLUSIONES

En función a los resultados de la investigación y sus respectivos análisis, se concluye que:

- Las condiciones ambientales de la zona donde se encuentra ubicada la empresa, se caracteriza por poseer una temperatura promedio de 26 – 28 °C y una pluviosidad de entre 700 y 1.400 mm anuales, lo cual provoca una fuerte evaporación. Estas condiciones afectan el trabajo por los niveles de humedad del área, y estos generan agotamiento en los trabajadores.
- Se evidenció que el pintor no hace el correcto uso de la protección respiratoria contra partículas, violando así la Norma Covenin 1056/II:91 y el artículo 793 del RLOPCYMAT.
- Se evidenció también que la empresa hizo entrega total de todos los equipos de protección necesarios para llevar a cabo el proceso con total seguridad.
- Se observó que parte del personal no utilizaban en ocasiones el resto de sus equipos de protección, violando así la Norma Covenin 2237:89 y el artículo 793 del RLOPCYMAT.
- Las condiciones laborales de la empresa son bastantes gratificantes para el personal, ya que esta cumple en su totalidad con los requerimientos de la ley, y lo que produce un mejoramiento psicológico del trabajador mejorando así su desempeño laboral.

- La planta cuenta con las señalizaciones necesarias para el óptimo desempeño en las labores de una carpintería, y para obtener así el mínimo de riesgos de accidentes.
- Los costos asociados a la elaboración de este proyecto dio un total de 19.567,40 Bs.; de los cuales 3.848 fueron para el programa de normas y procedimientos en la empresa, y 15.719,40 para la dotación de los equipos de protección personal.

RECOMENDACIONES

Según las conclusiones antes presentadas, es necesario elaborar un conjunto de recomendaciones para complementar las mejoras propuestas:

- Implementar el Programa de Normas y Procedimientos para la Seguridad y Salud a partir de la entrega formal a todos los representantes de la empresa y al personal propio de la misma.
- El supervisor de seguridad industrial de la empresa debe velar porque los trabajadores tengan todos los equipos de seguridad necesarios para la labor que realizan y exigir que los utilicen cada vez que lleven a cabo una actividad riesgosa.
- Colocar avisos alusivos de precaución en las diferentes maquinarias, con el fin de que las manipulen con mucha concentración y calma.
- Crear conciencia en los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están expuestos constantemente, los problemas que causan a su salud y las enfermedades que puedan originar la presencia de los mismos e indicarles la mejor manera de protegerse; por otra parte deben instruirlos sobre las posturas correctas que deben adoptar de acuerdo a la tarea que realicen. Todo esto a través de charlas dictadas por especialistas, carteleras informativas, boletines, etc.
- Las charlas en materia de higiene y seguridad industrial deben ser complementadas con material audiovisual, con el fin de hacer más fácil el entendimiento por parte de los trabajadores.

- Mantener dotado el botiquín de primeros auxilios, ya que como su nombre lo indica, esta para prestar los primeros auxilios en caso de que se presente algún accidente en la empresa.
- Concentrar los esfuerzos de la Gerencia en la parte de seguridad e higiene laboral, en la capacitación constante del personal, actualizándole en cuanto a los avances tecnológicos e innovación relacionada con el puesto de trabajo, las tareas y en especial al nivel supervisorio.
- Los sistemas de seguridad deben evaluarse periódicamente mediante inspecciones y una lista de chequeo.
- Se debe mantener un plan de vigilancia en salud, para prevenir accidentes laborales producto de actos inseguros o riesgos propios de las actividades que se realizan, así como también a las enfermedades ocupacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Morgado, P. Septiembre 2006. **“Curso de Análisis de Seguridad por Puesto de Trabajo”**.
- **Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo” (LOPCYMAT)** Julio 2005.
- FONDONORMA. 2000. **“Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). Guía para su Implantación”** Norma Venezolana COVENIN, 4004.
- Ramírez, T. 1999. **“Como hacer un proyecto de investigación”**, Editorial Panapo, 1era Edición.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). 1998. **“Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo”**.
- Larousse. 1995. **“Diccionario de sinónimos y antónimos”**. 1era Edición. México.
- NORMA COVENIN 2260:1988. **“Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Aspectos generales”**.
- NORMA COVENIN 39:2003, **“Calzado de seguridad, de protección y de trabajo. Requisitos”**.

- NORMA COVENIN 815:1999. **“Cascos de seguridad para uso industrial”**.
- NORMA COVENIN 871:1978, **“Protectores auditivos”**.
- NORMA COVENIN 955:1976, **“Protectores oculares y faciales”**.
- NORMA COVENIN 1040:1989, **“Extintores portátiles. Generalidades”**.
- NORMA COVENIN 1056-1:2002, **“Equipos de protección respiratoria. Parte 1: Selección y uso”**.
- NORMA COVENIN 2237:1989, **“Ropa, equipos y dispositivos de protección personal. Selección de acuerdo al riesgo ocupacional”**.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	ESTUDIO DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE PROCESOS DE UNA CARPINTERÍA
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Lago C., Javier	CVLAC: 17.235.622 E MAIL: javierlagoc@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Riesgos

Análisis de riesgos

Accidente

Incidente

Procedimientos de trabajo

Objetivos

Enfermedad profesional

Equipos de protección personal

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
Ingeniería y ciencias aplicadas	Ingeniería Industrial

RESUMEN (ABSTRACT):

El presente proyecto de investigación se realizó con la finalidad de identificar y analizar cualitativamente los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área de producción de la Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A., de tal forma de implementar las medidas de prevención necesarias para evitar accidentes y/o enfermedades profesionales. En este sentido, se realizaron diversas inspecciones a los diferentes puestos de trabajo de la empresa y a las diferentes maquinarias utilizadas, siendo las mismas de vital importancia ya que proporcionaron información relevante de las acciones que se ejecutan. Una vez recopilada la información, se procedió a analizar las acciones ejecutadas en el área de producción; posteriormente se identificaron los riesgos que conllevan las actividades realizadas mediante matrices de riesgos, se determinaron su procedencia (agentes), posibles consecuencias y se recomendaron las medidas que se deben tomar para llevar a cabo las actividades de manera segura y eficiente. Mediante el diagrama causa efecto se analizaron las causas que originan los accidentes laborales y las futuras enfermedades ocupacionales y por medio de un análisis económico se determinó el monto de inversión de la propuesta planteada, es decir el monto total de los costos directos e indirectos que se originan para la elaboración del programa de normas y procedimientos y la dotación por un año de equipos de protección personal.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Moy José	ROL	CA	AS X	TU	JU
	CVLAC:	13.368.554			
	E_MAIL	josemoy2005@yahoo.com			
	E_MAIL				
Laya Melina	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	12.576.446			
	E_MAIL	melinalaya@gmail.com			
	E_MAIL				
Rodríguez Yanitza	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	12.818.199			
	E_MAIL	esyman8199@hotmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2009 AÑO	10 MES	21 DÍA
---------------------------	-------------------------	-------------------------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS. Análisis de riesgos de accidentes	Aplicación/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I J K L
M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z. 0 1
2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: Departamento de seguridad e higiene de la empresa Carpintería y Ebanistería Compostela, C.A. (OPCIONAL)

TEMPORAL: _____ (OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Ingeniero Industrial

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pre - Grado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de sistemas industriales

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

Art. 44

"Los Trabajos de Grado son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario" _____

Javier Lago
Autor

Moy, José

TUTOR

Laya, Melina

JURADO

Rodríguez, Yanitza

JURADO

POR LA SUBCOMISION DE TESIS