

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - ECUADOR

UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA

Colegio de Postgrados

**Plan Piloto de Seguridad y Salud Ocupacional para la Industria
Maderera Basado en el Modelo Ecuador**

Andrea Isabel Naranjo Vásconez

**María Gracia Calisto, MSc.,
Directora de Trabajo de Titulación**

Trabajo de Titulación como requisito para la obtención del título de
Magister en Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, marzo de 2015.

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - ECUADOR
UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Plan Piloto De Seguridad Y Salud Ocupacional Para La Industria
Maderera Basado En El Modelo Ecuador**

Andrea Isabel Naranjo Vásconez

María Gracia Calisto Ramírez, Ing. MSc.
Directora de Trabajo de Titulación

Carlos Ruiz Frutos, Ph.D.
Miembro Comité Trabajo de Titulación

José Garrido Roldán, Ing. MSc.
Miembro Comité de Trabajo de Titulación

Luis Vásquez Zamora, MSc-ESP-DPLO-FPh.D
Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad San Francisco de Quito y Jurado de Trabajo de Titulación

Fernando Ortega, MD., MA., Ph.D.
Decano de la Escuela de Salud Pública

Gonzalo Mantilla, MD-MEd-FAAP
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Víctor Viteri Breedy, Ph.D.
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, marzo de 2015.

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: Andrea Isabel Naranjo Vásquez

C. I.: 1802831253

Lugar: Quito

Fecha: Marzo de 2015.

DEDICATORIA

A Dios por todas las bendiciones y oportunidades que me regala.

A mis Padres por brindarme su apoyo incondicional de seguir formándome y estar junto a mí siempre.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad San Francisco de Quito y a la Universidad de Huelva, de manera muy especial al Dr. Luis Vásquez Zamora y al Ing. José Garrido por su sencillez, entrega y compromiso con la labor de enseñar, de compartir sus conocimientos; y sobre todo de fomentar la prevención en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional.

A la Ing. María Gracia Calisto por su dirección, asesoría y entrega incondicional para guiarme en la realización del presente trabajo.

A la Ing. María Rosseline Calisto por su valioso aporte durante la revisión de éste trabajo.

A la empresa Maderas y Arquitectura Madearq S.A. y a todo el personal humano que forma parte de la empresa, por permitirme realizar el trabajo de investigación en sus instalaciones.

A mis papis por estar pendientes y apoyarme a culminar ésta nueva etapa de formación.

A Diana, Pía y César; por impulsarme a cumplir mis sueños y mis metas; pero sobre todo por apoyarme a llegar a ellas y creer en mí.

A mis compañeros y amigos de la maestría por su incondicionalidad y complicidad durante todo el período de estudios.

RESUMEN

La implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional parte de la obligatoriedad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales teniendo al ser humano como el principal recurso dentro de toda organización empresarial.

El presente trabajo de investigación nace con la necesidad de diseñar un Plan Piloto que ayude a desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en empresas dedicadas a la industria maderera en lo relacionado a la elaboración de muebles y otros productos para acabados de la construcción. Se establece que el sistema seleccionado para diseñar el Plan Piloto el “Modelo Ecuador”, al ser un instrumento legal, completo y adaptable a la realidad de cualquier tamaño y tipo de empresa; permitiendo el cumplimiento técnico-legal solicitado por las entidades regulatorias en temas de Seguridad y Salud en el país.

Como punto de partida se selecciona una “Empresa Piloto” de características definidas, donde se realiza una auditoría como herramienta de diagnóstico, misma que sumada a la revisión bibliográfica sobre el sector maderero a nivel internacional así como a registros de accidentabilidad en el país; complementan la base para comenzar con el diseño del Plan Piloto.

Posteriormente con la información obtenida, se crea una “Matriz Piloto” enfocada en los 4 elementos del Modelo Ecuador: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y Procesos Operativos Básicos; donde se detalla toda la información necesaria para desarrollar procedimientos y sugerir algunos documentos de apoyo que guíen y faciliten una futura implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en el Modelo Ecuador en cualquier empresa maderera.

ABSTRACT

The implementation of an Occupational Safety and Health Management System in an organization is based on the needs to prevent diseases and injuries during working hours, considering human beings as the main and most important resource in a company.

This investigation begins with a trial aiming to develop an occupational safety and health management system that could be applied in the timber industry. With the “Ecuadorian Model” as the selected scheme because of its adaptability to any type and size company, it also fulfills all the technical and legal requirements of the local health and safety regulations.

The Trial Plan contemplates different information in which the proposal is based: a diagnostic of the situation obtained from a local selected company with specific characteristics, the record of accidents in Ecuador and also some international timber industry publications.

With the information gathered a “Matriz Piloto” is created with the 4 main elements of “Ecuadorian Model”: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y Procesos Operativos Básicos. It will specified all the necessary information to develop the procedures, to guide and facilitate the implementation of the Occupational Safety and Health Management System in any wood processing company.

TABLA DE CONTENIDO

Hoja de Aprobación de Titulación.....	3
Derechos de Autor	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimientos.....	6
Resumen	7
Abstract.....	8
Tabla de Contenido.....	9
Lista de Tablas.....	14
Lista de Imágenes	15
Reglas para el uso de la Tesis.....	16
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	17
Descripción de la Empresa o Área de Trabajo.....	17
Problema que se pretende abordar	18
Justificación del Estudio	19
Objetivos.....	22
General	22
Específicos	22
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.....	23
Antecedentes.....	23
Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Marco Empresarial	24
Características fundamentales	27
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: “Modelo Ecuador”	28
Elementos y subelementos del Modelo Ecuador.....	29
El Sector Maderero	33
Riesgos	34

La Industria en el Ecuador	39
Registro de Accidentabilidad en el Ecuador	41
Registro en el Sistema Nacional de Gestión de la Prevención.....	47
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA	51
Población y Muestra	51
Tipo de Estudio y de Diseño.....	52
Material.....	52
Hipótesis de estudio	52
Variables a estudiar	53
Fases de Estudio.....	53
CAPÍTULO 4 DISEÑO DE UN PLAN PILOTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA INDUSTRIA MADERERA BASADO EN EL MODELO ECUADOR.....	55
Diagnóstico Inicial.....	55
Matriz Piloto	56
Procedimiento Piloto.....	59
Plan Piloto.....	59
Gestión Administrativa	59
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	60
Planificación.....	60
Organización	61
Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.....	61
Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo	62
Servicio Médico de la Empresa.....	63
Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	63
Implantación.....	65
Verificación.....	65
Control de Desviaciones.....	65

	11
Mejoramiento Continuo	66
Gestión Técnica	66
Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo	66
Medición de Factores de Riesgo	68
Control Operativo Integral	69
Vigilancia Ambiental y de la Salud.....	69
Gestión de Talento Humano	70
Selección del personal.....	70
Información interna y externa	71
Comunicación interna y externa.....	72
Capacitación.....	72
Adiestramiento	73
Procesos Operativos Básicos	74
Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales.....	74
Vigilancia de la Salud	75
Planes de Emergencia y Contingencia	76
Auditorías Internas	77
Inspecciones de Seguridad y Salud	77
Equipos de Protección Personal y Ropa de Trabajo	78
Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo.....	79
CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DE RESULTADOS	80
Primera Prueba - Empresa Piloto.....	80
Segunda Prueba – Empresa Adicional.....	97
CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	116
Conclusiones.....	116
Comprobación de Hipótesis de Trabajo	117
Recomendaciones	118

BIBLIOGRAFÍA	121
ANEXOS	124
Anexo # 1. Matriz de Planificación	124
Anexo # 2. Matriz Piloto.....	125
Anexo # 3. Procedimiento Piloto	126
Anexo # 4. Procedimiento de la Política.....	132
Anexo # 5. Procedimiento de la Planificación.....	135
Anexo # 6. Procedimiento de Selección de la Organización de SSO.....	138
Anexo # 7. Procedimiento de Verificación y Auditorías Internas para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud	144
Anexo # 8. Procedimiento de Control de Gerencia	148
Anexo # 9. Procedimiento de Mejora Continua	151
Anexo # 10. Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos	154
Anexo # 11. Procedimiento de Medición de Factores de Riesgo	176
Anexo # 12. Procedimiento de Control de Riesgos	182
Anexo # 13. Procedimiento de Vigilancia Ambiental y Biológica.....	192
Anexo # 14. Procedimiento de Selección de Personal.....	198
Anexo # 15. Procedimiento de Manejo de Información Interna y Externa	201
Anexo # 16. Procedimiento de Comunicación Interna y Externa.....	204
Anexo # 17. Procedimiento de Capacitación.....	207
Anexo # 18. Procedimiento de Adiestramiento	213
Anexo # 19. Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes	218
Anexo # 20. Procedimiento de Investigación de Enfermedades Profesionales	222
Anexo # 21. Procedimiento de Vigilancia de la Salud	225
Anexo # 22. Procedimiento de Plan de Emergencia.....	229
Anexo # 23. Procedimiento de Plan de Contingencia.....	239
Anexo # 24. Procedimiento de Inspecciones de Seguridad y Salud	241

Anexo # 25. Procedimiento de Equipos de Protección Personal	253
Anexo # 26. Procedimiento de Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo ...	258
Anexo Digital – Formatos para Aplicación de Plan Piloto.....	265

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Elementos y subelementos del Modelo Ecuador.....	30
Tabla 2. Riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo, por Procesos Industriales en la Madera.	35
Tabla 3. Número y porcentaje de accidentes por actividad económica de la industria manufacturera, año 2013.	43
Tabla 4. Estadísticas de Riesgos del Trabajo, 2014	50
Tabla 5. Estadísticas de Riesgos de Trabajo - Sector Maderero, 2013	50
Tabla 6. Matriz Piloto.....	58
Tabla 7. Evaluación General de Riesgo - Niveles de Riesgo	67
Tabla 8. Sección Matriz Piloto - Subelemento: Política.....	80
Tabla 9. Matriz Piloto. Subelemento: Medición de Factores de Riesgo	82
Tabla 10. Listado de Puestos de trabajo, Madearq S.A.	83
Tabla 11. Identificación y Evaluación de Riesgos Madearq S.A.	84
Tabla 12. Mediciones Riesgo Mecánico, Puesto de Carpintero, Empresa Madearq S.A.	86
Tabla 13. Matriz Piloto. Subelemento: Capacitación	87
Tabla 14. Descripción de Puesto - Carpintero. Empresa Madearq S.A.....	89
Tabla 15. Profesiograma de Puesto: Carpintero. Empresa Madearq S.A.....	91
Tabla 16. Necesidades de Competencia. Carpintero Empresa Madearq S.A.....	92
Tabla 17. Matriz Piloto. Subelemento: Mantenimiento	93
Tabla 18. Registro de Maquinaria Madearq. Tupi.....	94
Tabla 19. Guía de Mantenimiento por Máquina. Tupí - Madearq S.A.	95
Tabla 20. Matriz Piloto. Subelemento Organización.	99
Tabla 21. Requisitos de SSO. Empresa Madervas S.A.	100
Tabla 22. Matriz Piloto. Subelemento: Identificación de Riesgos	103
Tabla 23. Listado Puestos de Trabajo. Empresa Madervas S.A.....	104
Tabla 24. Identificación y Evaluación de Riesgos Madervas S.A.	105
Tabla 25. Matriz Piloto. Subelemento: Selección de Personal.....	106
Tabla 26. Matriz Piloto. Subelemento: Inspecciones de Seguridad	110

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Forma de ocurrencia de lesiones en la industria maderera Argentina.....	38
Imagen 2. Tipo de Empresas por Provincia en el Ecuador, 2014.....	39
Imagen 3. Clasificación Empresas por Sector Económico, 2014.....	40
Imagen 4. Accidentes de trabajo por tipo de accidente, año 2013.	42
Imagen 5. Porcentaje de accidentes de trabajo según actividad económica, año 2013..	42
Imagen 6. Accidentes en sector de la madera por género de trabajador, año 2013.....	44
Imagen 7. Accidentes en sector de la madera por mes, año 2013.	44
Imagen 8. Tipo de incapacidad por accidente en actividad de la madera, año 2013.....	45
Imagen 9. Naturaleza de la lesión por accidentes en la actividad de la madera, año 2013.	46
Imagen 10. Parte del cuerpo afectada por accidentes en la actividad de la madera, año 2013.	47
Imagen 11. Empresas Madereras Auto Auditadas. Sistema Gestión de la Prevención..	48
Imagen 12. Porcentaje de Cumplimiento de empresas madereras en el Sistema Gestión de la Prevención. Fuente: Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2014.....	49
Imagen 13. Resultado Auto Auditoría Madearq S.A en el SGP – IESS.	55
Imagen 14. Resultado Auditoría Presencial aplicada por el investigador a Madearq S.A en el SGP – IESS.	55
Imagen 15. Política de Seguridad y Salud Ocupacional. Empresa Madearq S.A.	81
Imagen 16. Informe de Mantenimiento: Máquina Tupí. Madearq S.A.....	96
Imagen 17. Control de Mantenimiento. Madearq S.A.	97
Imagen 18. Organización Unidad de Seguridad. Empresa Madervas S.A.....	102
Imagen 19. Descripción de Puesto. Maquinista de Corte - Empresa Madervas S.A....	107
Imagen 20. Profesiograma de Puesto. Maquinista de Corte - Empresa Madervas S.A.	109
Imagen 21. Cuestionario Aplicado en la Inspección. Máquina Sierra Vertical. Empresa Madervas S.A.	114
Imagen 22. Informe de Inspección de Seguridad. Máquina Sierra Vertical. Empresa Madervas S.A.	115

REGLAS PARA EL USO DE LA TESIS

Para el presente trabajo de investigación se hará referencia repetidamente sobre los procedimientos desarrollados como guías de aplicación para el desarrollo del Plan Piloto, estos procedimientos se encuentran en el apartado de anexos al final del trabajo, así como en el CD de Anexo Digital.

De igual manera, dentro de la “Matriz Piloto”; así como en los procedimientos antes mencionados, se incluyen documentos sugeridos como apoyo y guía a una futura ejecución del Plan Piloto, éstos estarán habilitados y a disposición en el CD de Anexo Digital con hipervínculos desde la Matriz Piloto, así como desde los respectivos Procedimientos donde sean mencionados.

CAPÍTULO 1 | INTRODUCCIÓN

Descripción de la Empresa o Área de Trabajo

En el Ecuador, la contribución del sector maderero para la industria es de gran importancia por ser responsable de generar varias fuentes de trabajo, así como de bienes y servicios que aportan para la generación de la riqueza del país.

El sector maderero genera cerca de 200.000 plazas de trabajo directas, y 100.000 adicionales de manera indirecta en todo el país; cifras que van en aumento y que abarcan desde la forestación y reforestación de bosques, hasta la producción artesanal de muebles en varios sectores rurales del Ecuador. (Ecuador Forestal, 2007) .

Hablar de la industria maderera es referirse a toda una cadena de transformación en donde se encuentran dos subsectores: el Primario y el Secundario. La cadena de producción da inicio con el sector Primario, que son las industrias forestales encargadas de iniciar con el proceso de la madera desde su extracción de los bosques; para luego dar paso al subsector Secundario, que son las empresas que procesan la madera hasta convertirla en un producto, ya sean tableros en general o para ser utilizados en la elaboración de muebles, puertas, pisos, o acabados; para finalmente concluir con la última fase de la cadena que es la de la comercialización.

Al ser un sector de gran impacto, es importante observar las áreas de desarrollo y de oportunidad de las empresas que se dedican a esta actividad con la idea de potenciar su competitividad tanto a nivel nacional como internacional; cumpliendo siempre con las normas y exigencias en todos los campos de su gestión; y en éste caso haciendo énfasis a la gestión relacionada con la seguridad y salud ocupacional.

Problema que se pretende abordar

Según la Organización Internacional del Trabajo - OIT; anualmente se producen aproximadamente 317 millones de accidentes de trabajo, y mueren cerca de 2,3 millones de personas en todo el mundo por causa de un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

A través de la misma organización, se conoce que en los países en vías de desarrollo, como lo es Ecuador; son las industrias primarias como la agricultura, la pesca y la minería las que muestran los índices más altos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, llegando a perder anualmente hasta el 4% del Producto Interno Bruto a causa de éstos. (Organización Internacional del Trabajo, 2014).

Ecuador, país miembro de la OIT; no deja de ser excepción; ya que cuenta con cifras muy altas respecto a siniestralidad laboral; tomando en cuenta inclusive, que los registros presentados no representan la realidad nacional pues es conocido que la mayoría de accidentes laborales incluso no se llegan a reportar por temor a sanciones de la entidad regulatoria. Esto ha hecho que autoridades nacionales y sobre todo profesionales emprendedores preocupados por la seguridad laboral busquen estrategias para colocar a la Seguridad y Salud en el trabajo como prioridad en sus acciones; llegando incluso a convertir al país en un referente para América Latina, y porque no decir para el mundo, en prevención de riesgos laborales.

Es un hecho que la accidentabilidad y las enfermedades que aparecen a consecuencia de la actividad laboral son consideradas como grandes inconvenientes a la hora de evaluar la productividad de las empresas; ya que se ven reflejadas en ausentismos de los trabajadores, y responsabilidades tanto legales, sociales y económicas llevando a la empresa a obtener pérdidas en lugar de ganancias.

Es por esto que hoy en día, tanto a nivel nacional como internacional, no se concibe una empresa líder y exitosa sin políticas de seguridad y salud ocupacional. Las diferentes normativas legales exigen a las empresas, sin importar si son grandes, medianas o pequeñas, a incluir dentro de su labor empresarial un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional acorde a su alcance y necesidades, con la intención de eliminar, disminuir, controlar y ante todo prevenir cualquier tipo de accidente o enfermedad causada por el trabajo.

Justificación del Estudio

La elaboración de un Plan Piloto para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en el “Modelo Ecuador” está orientado en facilitar la implementación del mismo en las diferentes industrias del sector maderero.

Se busca así trabajar en torno a la seguridad y salud desde la prevención; de impedir y controlar los posibles accidentes o enfermedades profesionales; de evitar pérdidas económicas de la empresa, cuidando no afectar la calidad de productos y/o servicios ofrecidos por la misma, y controlando la contaminación del medio ambiente; pero principalmente de dar fiel cumplimiento a la normativa técnica, legal y jurídica establecida por los entes regulatorios a nivel nacional.

Es a través de la Resolución N° 333 (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2010) emitida por el Consejo Directivo del IESS; donde se indica que:

“Es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo: La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”;

Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo hoy conocido con el nombre de “SART”. Aunado a dicha resolución, el mismo Consejo Directivo expide la Resolución N° 390 (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social C. D., 2011) en donde se detalla:

“Que, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo debe impulsar las acciones de prevención de riesgos y de mejoramiento del medio ambiente laboral y actualizar el sistema de calificación, valuación e indemnización de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y acciones preventivas, en concordancia con los avances científicos y los riesgos generados por las nuevas tecnologías”

Documento en donde también consta en el artículo 51 que:

“Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

a) Gestión Administrativa:

- a1) Política;
- a2) Organización;
- a3) Planificación;
- a4) Integración – Implantación;
- a5) Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;
- a6) Control de las desviaciones del plan de gestión;
- a7) Mejoramiento continuo;
- a8) Información estadística.

b) Gestión Técnica:

- b1) Identificación de factores de riesgo;
- b2) Medición de factores de riesgo;
- b3) Evaluación de factores de riesgo;
- b4) Control operativo integral;

b5) Vigilancia Ambiental y de la Salud.

c) Gestión del Talento Humano:

c1) Selección de los trabajadores;

c2) Información interna y externa;

c3) Comunicación interna y externa;

c4) Capacitación;

c5) Adiestramiento;

c6) Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procedimientos y Programas Operativos Básicos:

d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;

d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);

d3) Planes de emergencia;

d4) Plan de contingencia;

d5) Auditorías internas;

d6) Inspecciones de seguridad y salud;

d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;

d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.”

Dicho contenido es la estructura del Modelo Ecuador, por lo que lo convierte en el sistema idóneo a ser implantado en toda empresa que busque cuidar de la integridad de sus trabajadores y cumplir con la normativa vigente en temas de Seguridad y Salud en el trabajo.

Es importante destacar que más allá del cumplimiento técnico legal mencionado anteriormente, es el trabajador el principal beneficiado de éste estudio, ya que se lo reconoce como el principal eslabón de la cadena productiva; brindándole así importantes beneficios personales no solo dentro de su trabajo, sino para su vida diaria y futura cuidando de su salud y su bienestar laboral.

Con el diseño del Plan Piloto, la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional será mucho más fácil y sencilla para toda empresa de la rama maderera que esté interesada; permitirá brindar una mayor satisfacción y

seguridad a los trabajadores de la empresa, mejorará los ambientes de trabajo en las diferentes áreas; y los resultados se verán reflejados en el rendimiento de los trabajadores así como en el aumento de productividad de la empresa.

Objetivos

General

Diseñar un Plan Piloto para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Industria Maderera basado en el Modelo Ecuador.

Específicos

- Conocer la situación de las empresas madereras en temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional para brindarles una herramienta que permita mejorar las condiciones laborales para sus trabajadores.
- Establecer una guía para las empresas madereras que deseen implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Desarrollar procedimientos para la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en base a los cuatro macro elementos del Modelo Ecuador.

CAPÍTULO 2 | MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Como antecedentes al presente trabajo de investigación, se puede destacar estudios realizados en varios países de Latinoamérica enfocados a la Seguridad y Salud en el trabajo en industrias del sector maderero.

Estudios realizados por Carlos Ackerknecht (2001), sobre experiencias de salud y seguridad ocupacional de los trabajadores del área forestal, concluyen que si bien la siniestralidad ocupacional en este sector ha disminuido por efecto del trabajo conjunto de Estado, empresa y trabajadores, se evidencia un incremento en la gravedad de los accidentes, como un repunte de fatalidades, en razón de que los procedimientos de trabajos se aplican de acuerdo a la voluntad de los trabajadores, por lo que se requiere una implementación de sistemas de gestión basados en el mejoramiento continuo que favorezca la integración complementaria de aspectos relacionados con salud y seguridad ocupacional en las empresas forestales y madereras.

A este estudio se suma el realizado por Gabriela Fartolino (2009), titulado “Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa maderera peruana: 2007-2008”, en el cual se concluyó que las actividades productivas de la industria maderera resultan riesgosas para la salud de sus trabajadores, dando como resultado accidentes y enfermedades laborales, entre las que se destacan los problemas auditivos; además, existe poca implementación de medidas de seguridad ocupacional, lo que indica que se requiere que se conformen comités de seguridad y salud, reglamentos internos, mapas de riesgo y capacitación frecuente en relación al tema.

Al mismo tiempo, se hace referencia al estudio “Condiciones Laborales de los Trabajadores del Sector Maderero, en la ciudad de Maracaibo del Estado de Zulia”, de la autora Silvia Vargas (2014), en el cual concluyó que las enfermedades ocupacionales

a las que mayormente están expuestos los trabajadores de la industria maderera tienen que ver con daños al sistema musculoesquelético y auditivo, así como daños a la piel, entre otros. Por otro lado, se pudo identificar que los directivos de este tipo de empresas no se preocupan por brindar a sus trabajadores condiciones de trabajo seguras y un ambiente de trabajo idóneo que precautele la salud física, mental y emocional de los trabajadores.

Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Marco Empresarial

En la actualidad, las empresas buscan incrementar su productividad y hacer más eficientes sus procesos, por lo que ven la necesidad de contar con un sistema de gestión adecuado que promueva la interacción de todas las áreas funcionales de la organización, ya que solo de esta forma se pueden alcanzar los objetivos institucionales propuestos.

Por ello, los sistemas de gestión son usados en las empresas con el fin de asegurar que sus productos o servicios cumplan con las expectativas que tienen sus clientes, así como con los requisitos legales establecidos.

Al considerar que un sistema de gestión involucra “un conjunto de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo”. (Arnold & Osorio, 2009, p. 3)

Es decir, que el sistema de gestión constituye un proceso en el que a partir de la sucesión de etapas permite lograr el desarrollo eficiente de todas las actividades dentro de la organización y va enfocado a la mejora continua.

Además, se considera al sistema de gestión como:

“La gestión (planeamiento, organización, operaciones y control) de los recursos (humanos y físicos), que tienen que ver con el apoyo a sistemas de (desarrollo,

mejoría y mantenimiento) y servicios (procesamiento, transformación, distribución, almacenamiento y recuperación) de la información (datos, textos, voz e imagen) para una empresa.” (Gonzalez, 2008)

Lo que indica que un sistema de gestión incluye la realización de diferentes acciones entre las que se cuentan la planeación, la implementación y el control. La primera traza los lineamientos sobre los cuales se va asentar la gestión, también establece responsabilidades y los recursos necesarios, en la segunda se definen las estrategias que permitan llevar a cabo las acciones planificadas, para finalmente verificar si se han cumplido los objetivos trazados, con el fin de detectar posibles errores o aciertos y buscar alternativas de mejora.

Por lo cual, toda empresa que busque integrar las actividades y procesos que realiza requiere de un sistema de gestión que contribuya a su desarrollo eficiente, porque estructurar adecuadamente un sistema de gestión es sinónimo de alcanzar la eficiencia y lograr la efectiva interrelación entre los elementos integrantes de la misma.

Al respecto es pertinente considerar que las cuatro prácticas principales para un buen modelo de gestión son: “estrategia, ejecución, cultura y estructura”. (Arnold & Osorio, 2009, pág. 31) La primera tiene que ver con la planificación y la forma de alcanzar un objetivo; la segunda constituye la acción, es decir poner en ejecución lo planificado; la tercera involucra la cultura empresarial como parte integral del desarrollo de las actividades, dando el sentido de pertenencia con el fin de que todos trabajen en búsqueda de objetivos comunes; y la cuarta se refiere al diseño de los puestos de trabajo y las funciones acordes a cada uno, en los cuales sus representantes siempre estén dispuestos asumir nuevos retos que les permita desarrollarse efectivamente.

Acogiendo este concepto de modelo de gestión, es preciso que se considere que cualquier decisión que se tome debe estar alineada con los fundamentos de la empresa, en la búsqueda de la mejora continua en cualquier ámbito en el que se despliegue.

En cuanto a seguridad y salud ocupacional, Abril, Enríquez y Sánchez (2006), señalan que de todos los modelos para la implementación de sistemas de gestión dirigidos a este ámbito, el más acogido en el mercado es la especificación OHSAS 18001:1999 y OHSAS 18002:2000 (Directrices sobre Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y Reglas generales para la implementación de OHSAS 18001 correspondientemente).

Según estos autores, la especificación técnica OHSAS 18001 establece las condiciones que han de acoger en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de reorientar a las instituciones y de esta forma garantizar la seguridad y salud de los empleados, además, tiene la función de optimizar el resto de su sistema organizacional. Al considerar que:

“La organización que implanta un sistema de gestión de seguridad y salud laboral mediante la norma OHSAS 18001 tiene la garantía de que establece un proceso continuo de mejora de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, determina y mantiene una capacidad de respuesta ante imprevistos y facilita la asignación de los recursos en la organización”. (Abril, Enriquez, & Sánchez, 2006, pág. 31)

Este modelo está dirigido a la mejora continua de la organización, a través de la evaluación de resultados en relación al cumplimiento de objetivos establecidos, lo que le permite contar con un sistema adecuado para hacer los ajustes necesarios con el fin de precautelar la seguridad y salud de sus trabajadores, incidiendo favorablemente en su productividad, al mitigar las consecuencias que pueden traer los accidentes y/o

enfermedades relacionadas con el trabajo. Si se toma en cuenta que los accidentes y/o enfermedades de trabajo traen como consecuencia: pérdidas de tiempo, baja de la productividad, deterioro del clima organizacional, pérdidas de recursos, entre otros.

En sí, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en las empresas tiene la finalidad de reducir o eliminar los efectos negativos relacionados con los accidentes y/o enfermedades profesionales, y como resultado de ello mejorar la productividad y la calidad de vida de los trabajadores. (Rodríguez, 2007, p. 1)

Características fundamentales

Según Atehortúa, Bustamante y Valencia (2008), para que un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional sea efectivo debe abarcar todos los procesos que se realizan en la empresa, asegurar que se implementen todas las medidas preventivas con el fin de mitigar los riesgos existentes. Además, todos los trabajadores deben conocer sobre medidas de prevención relacionadas con sus puestos de trabajo y acatar las normas existentes.

También, debe procurar fomentar en los colaboradores un sentimiento de pertenencia hacia la empresa, en razón de que todos trabajen en búsqueda de objetivos comunes, para ello es preciso que cada uno conozca sus derechos y responsabilidades. Por otro lado, es necesario que sea flexible y permita incorporar cambios en búsqueda de la mejora continua.

Según Abril, Enríquez y Sánchez (2006), un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional necesariamente debe estar encaminado a:

- Reducir al mínimo el número de accidentes.

- Reducir al máximo el tiempo de inactividad y por ende los costos relacionados.
- Cumplir con la normativa legal vigente en cuanto a seguridad y salud ocupacional se trata.
- Concientizar el auto cuidado y comprometer a todos los involucrados con la salud y seguridad de trabajo.
- Mantener un enfoque innovador y progresista que permita acoger nuevos lineamientos en búsqueda de la mejora continua.
- Tener mayor acceso a los clientes externos de la organización.
- Reducir costos directos e indirectos relacionados con accidentabilidad en la empresa.
- Acoger estándares a nivel mundial.

En definitiva, se puede decir que los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional implementados en las empresas tienen la meta de disminuir al máximo los accidentes y/o enfermedades laborales, en búsqueda de precautelar el bienestar de su principal capital, el humano, y como resultado de ello, mejorar su productividad y reducir costos directos e indirectos relacionados con accidentabilidad laboral.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: “Modelo Ecuador”

Este modelo se basa en el derecho constitucional que tiene toda persona de “desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (Asamblea Constituyente, 2008)

Según su autor, el Dr. Luis Vásquez Zamora, (2007) éste modelo de gestión ha servido de base al Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el

Trabajo, en el cual se recomienda la aplicación de los elementos y subelementos con el que éste cuenta.

Como ejemplo de su efectividad, se puede nombrar el caso de Petroecuador en donde se viene aplicando desde finales del 2009, cuyos resultados han referido una disminución considerable de la siniestrabilidad laboral y ha contribuido en la gestión técnica de este aspecto de vital importancia para los trabajadores y la empresa. (Vásquez, 2011).

Elementos y subelementos del Modelo Ecuador

Los elementos, sus objetivos y subelementos del Modelo Ecuador se presenta a continuación:

ELEMENTOS	OBJETIVO	SUBELEMENTOS
Gestión administrativa	Prevenir y controlar los fallos administrativos mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad y salud de la administración superior y su compromiso de participación y liderazgo.	<ul style="list-style-type: none"> • Política. • Organización. • Planificación. • Implantación. • Verificación. • Control administrativo. • Mejoramiento continuo.
Gestión técnica	Prevenir y controlar los fallos técnicos, actuando sobre estas causas antes de que se materialicen, para lo cual se observará en todo el proceso de gestión técnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación inicial y específica de los factores de riesgo. • Medición de los factores de riesgo. • Evaluación de los factores de riesgo. • Control técnico de los riesgos. • Vigilancia de los factores de riesgo.
Gestión del talento humano	Dar competencia en seguridad y salud a todos	<ul style="list-style-type: none"> • Selección del personal. • Información.

	los niveles de la organización. Potenciar el compromiso e involucramiento como requisito de primer nivel en el éxito de la gestión en seguridad y salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación. • Capacitación y Adiestramiento. • Formación de especialización. • Participación. • Estímulo a los trabajadores.
Procesos operativos relevantes	Ciertas actividades y procedimientos que por su magnitud y complejidad requieren de un tratamiento especial se encasillan dentro de estos procesos.	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia de la salud. • Investigación de accidentes– incidentes y enfermedades ocupacionales. • Inspecciones y auditorias. • Programas de mantenimiento. • Planes de emergencia y contingencia. • Planes de lucha contra incendios y explosiones. • Planes de prevención contra accidentes mayores. • Seguridad en la compra de servicios y productos. • Uso de equipos de protección individual. • Otros específicos.

Tabla 1.Elementos y subelementos del Modelo Ecuador
Fuente: (Vásquez, 2011)

El primer elemento tiene que ver con la gestión administrativa, donde se considera todo lo relacionado con el ámbito gerencial, para lo cual se realiza un análisis previo, a partir del cual se generarán los objetivos y partir de ellos la debida planificación, organización, implementación y control de la gestión de seguridad y salud ocupacional.

El segundo elemento está ligado al aspecto técnico, dentro del cual se identifican, miden y evalúan los factores de riesgo existentes, para el efecto se hace uso de técnicas cualitativas y cuantitativas que permitan tener una idea clara de lo que se requiere mejorar.

El tercer elemento tiene que ver con el talento humano, involucra el análisis de las actitudes de los trabajadores con el fin de identificar si su forma de actuar y desempeño en sus funciones cumple con medidas básicas de prevención.

El cuarto elemento está relacionado con los procesos operativos, en los cuales se definen los principales procedimientos y actividades que realizan los trabajadores y que por su complejidad los ponen en riesgo.

Como se puede apreciar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional Modelo Ecuador contempla todos los elementos que intervienen en este aspecto, con el fin de prevenir y controlar los fallos técnicos derivados de máquinas y herramientas; los fallos humanos resultantes de la mala práctica o comportamientos inadecuados; los fallos administrativos para definir responsabilidades y buscar la mejora continua, con el fin de mitigar los riesgos laborales y los costos que estos implican; así como optimar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores. Además, este sistema de gestión toma en consideración accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, análisis de procesos, fundamentos de estrategias de mejora de las condiciones laborales, reglamento interno de salud y seguridad ocupacional, organización de la institución, normativa legal vigente y matriz de riesgos.

El análisis de todos los elementos y subelementos involucrados permiten el procesamiento efectivo de la información, con el fin de mejorar el funcionamiento integral de la organización y de esta forma contribuir con medidas de prevención y control de riesgos que disminuyan los accidentes y las enfermedades laborales.

Este modelo presenta algunas fortalezas, entre ellas se puede nombrar que es de fácil uso, cuenta con una sistematización e interrelación cuantificable de elementos y subelementos, su desarrollo e implementación es de bajo costo, es flexible y se adapta a todo tipo de empresa, cumple con estándares nacionales e internacionales, el uso de herramientas informáticas permite contar con indicadores de registro de control y análisis en tiempo real, y está diseñado para ser aplicado sujetándose a la normativa ecuatoriana. (Vásquez, 2011).

Fue a inicios del año 2014, que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS y el Ministerio de Relaciones Laborales – MRL; suscribieron un convenio sobre el “Sistema Nacional de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales”, cuyo instructivo para una correcta implementación, publicado mediante Registro Oficial 196 del 6 de marzo del mismo año, indica en el Art. 1 que:

“Todo empleador de los Sectores público y privado, para efecto de la gestión de la prevención, identificación, medición, evaluación y control de los riesgos de trabajo, implementará de forma obligatoria el Sistema Nacional de Gestión de la Prevención, de propiedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que será Auditado por el Ministerio de Relaciones Laborales.” (MRL - IESS, 2014).

Precisamente, dicho sistema es una herramienta basada en el sistema de gestión “Modelo Ecuador”; que fuera una donación realizada por su autor, el Dr. Luis Vásquez Zamora al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; con la finalidad de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores; y de incrementar la productividad de todas las empresas a nivel nacional cuidando de la seguridad y la salud en las mismas.

A través de la herramienta del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención; las empresas podrán auto auditarse y conocer un diagnóstico sobre su gestión en cuanto a

seguridad y salud en el trabajo, para en base a los resultados obtenidos enfocar futuras acciones y decisiones que permitan elevar el cumplimiento técnico legal establecido por las entidades regulatorias del mismo y sobre todo manteniendo el mejoramiento continuo en cuanto a su manejo.

El Sector Maderero

La industria maderera es sin lugar a duda una de las más importantes en todo el mundo especialmente en cuanto al aprovechamiento de recursos naturales y al número de plazas de trabajo que genera.

Como lo indican Demers & Teschke (2001) la proporción de trabajadores de la población activa en industrias relacionadas a la madera es aproximadamente de un 1% a nivel mundial. Sin embargo, aunque consideremos que con el paso de los años la producción podía haber aumentado, el número de trabajadores a día de hoy quizá sea el mismo o menor; ya que con la mecanización y automatización de los procesos se ha prescindido de algunos puestos de trabajo que correspondían a tareas de baja cualificación.

Como se indicó anteriormente, el sector maderero se divide en dos grandes grupos: Primario y Secundario. Las primarias son las empresas forestales que se dedican a la explotación de la madera; mientras que las industrias del sector secundario son las encargadas de convertir la madera en un producto ya sea de producción o en un producto final. De igual manera, en este sector se identifican dos tipos de industrias: las aserradoras y las carpinterías.

Las aserradoras son industrias encargadas de la producción de tableros y contrachapados, mientras que las carpinterías son aquellas enfocadas en el ensamble y/o

armado de productos elaborados con madera. Es importante destacar que dentro de una misma industria se pueden dar las dos actividades, o solo una de ellas.

Éstas industrias pueden ser pequeñas, medianas o grandes; característica que está definida más que nada por la estructuración y los procesos que en ellas se realicen; pero sobre todo por el personal que en ella trabaje; números que oscilan inclusive en menor de 10 o hasta más de 100 trabajadores.

Para efectos del presente trabajo de investigación se analizará al sector Secundario y a todos los diferentes riesgos que se presentan en éste.

Riesgos

En la Enciclopedia de Seguridad y Salud de la OIT (Organización Internacional del Trabajo, 2012), se encuentran identificados los riesgos prevalentes en cada uno de los procesos de producción, como se expresa en la siguiente tabla:

Proceso	Riesgos para la seguridad	Riesgos físicos	Riesgos por polvo/ productos químicos	Riesgos biológicos
Patio y estanque	Equipos móviles; * maderas/troncos sueltos; * cintas transportadoras	Ruido; temperaturas extremas	Polvo del camino, otras partículas; pesticidas	Mohos y bacterias*
Descortezado	Pasos elevados; retroceso de máquinas; maderas/troncos sueltos; * cintas transportadoras; sierras/equipos de corte; residuos volantes; * no bloquear la maquinaria	Ruido	Polvo de madera; polvo del camino; otras partículas; componentes volátiles de la madera	Mohos y bacterias*
Aserrado, retestado, canteado	Pasos elevados; retroceso de máquinas; * maderas/troncos sueltos; cintas transportadoras; * sierras/equipos de corte; * residuos volantes; astillas; no bloquear la maquinaria*	Ruido; * lesiones por esfuerzos repetitivos	Polvo de madera; * componentes volátiles de la madera*	Mohos y bacterias
Secado en cámara	Equipos móviles	Extremos de temperatura	Componentes volátiles de la madera, amianto	Mohos y bacterias
Cepillado	Pasos elevados; retroceso de máquinas; * maderas/troncos sueltos; cintas transportadoras; * sierras/equipos de corte; * residuos volantes; astillas; no bloquear la maquinaria	Ruido; * lesiones por esfuerzos repetitivos	Polvo de madera; * componentes volátiles de la madera; pesticidas	
Clasificación	Pasos elevados; maderas/troncos sueltos; cintas transportadoras; * astillas; no bloquear la maquinaria	Ruido; lesiones por esfuerzos repetitivos*	Polvo de madera; pesticidas	
Astillados y operaciones relacionadas	Pasos elevados; retroceso de máquinas; cintas transportadoras; sierras/equipos de corte; * residuos volátiles; * no bloquear la maquinaria	Ruido*	Polvo de madera; * componentes volátiles de la madera	Mohos y bacterias*
Corte de chapa	Pasos elevados; equipos móviles; cintas transportadoras; sierras/equipos de corte; astillas; no bloquear la maquinaria	Ruido*	Polvo de madera; componentes volátiles de la madera	Mohos y bacterias*
Secado de chapa	Equipos móviles; astillas	Temperaturas extremas; lesiones por esfuerzos repetitivos	Componentes volátiles de la madera; amianto	Mohos y bacterias
Mezcla de colas y parchado		Lesiones por esfuerzos repetitivos	Formaldehído; * otros componentes de las resinas*	
Operaciones de prensado en caliente	Equipos móviles; astillas; no bloquear la maquinaria*	Ruido; lesiones por esfuerzos repetitivos	Componentes volátiles de la madera; formaldehído; * otros componentes de las resinas*	
Lijado y acabado de paneles	Equipos móviles; sierras/equipos de corte; residuos volantes; astillas; no bloquear la maquinaria	Ruido; * lesiones por esfuerzos repetitivos	Polvo de madera; formaldehído; otros componentes de las resinas	
Operaciones de limpieza	Pasos elevados; cintas transportadoras; * residuos volantes; * astillas; no bloquear la maquinaria*	Ruido	Polvo de madera; * formaldehído; otros componentes de las resinas; amianto	Mohos y bacterias*
Afilado de sierras	Pasos elevados; sierras/equipos de corte; residuos volantes; no bloquear la maquinaria	Ruido	Humos metálicos*	
Otras tareas de mantenimiento	Pasos elevados; equipos móviles; * no bloquear la maquinaria*		Polvo de madera; amianto; humos metálicos	
Embalaje y envío	Pasos elevados; equipos móviles; * maderas/troncos sueltos; cintas transportadoras; astillas; no bloquear la maquinaria	Ruido; temperaturas extremas; lesiones por esfuerzos repetitivos	Polvo del camino, otras partículas; pesticidas	

* Indica un alto grado de riesgo.

Tabla 2. Riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo, por Procesos Industriales en la Madera.

Fuente: Enciclopedia Organización Internacional del Trabajo.

Como se observa los peligros son inminentes y traen graves consecuencias. Es por eso que, como se indica en dicha enciclopedia, se busca prevenir los accidentes a través de la instalación de defensas, dispositivos de anti retroceso, barandillas en pasillos y pasarelas en otras líneas de producción según sea la necesidad, buscando actuar en la fuente y el medio; dejando como último recurso la actuación en el receptor.

La misma publicación menciona la atención que se deberá dar a la exposición de químicos en el proceso de curación de la madera (impregnación con creosota o cloruro de zinc), ya que éstos pueden tener efectos de carácter importante en el sistema respiratorio de los trabajadores, dentro de los que destacan inflamación en la nariz y garganta, llegando a provocar asma y bronquitis crónica; por lo que se debe respetar las normas y cantidades de aplicación de dichos productos.

Continuando con los riesgos químicos, es importante destacar que en caso de que la madera se destine a la producción de chapa o contrachapado, se requiere el uso de resina sintética y pegamentos resistentes a la humedad. Además, de que se usa la madera para obtener ciertos productos químicos, para lo cual se la trata con ácido clorhídrico con el fin de obtener azúcares, el que se utiliza como alimento para ganado o se fermentan para producir alcohol. También se puede transformar en combustible líquido por hidrogenación. Existen otros productos que se obtienen de la mezcla de la madera con compuestos químicos como fenol y formaldehído, que dan como resultado productos más resistentes que se utilizan en la construcción. (Instituto de Investigación y Servicios Forestales, 2003).

Es común que los trabajadores de casi todas las áreas estén expuestos al ruido, a la proyección de las partículas de madera y aserrín así como al calor generado por las máquinas y a la presencia de bacterias en el ambiente en este tipo de industrias, por lo que para algunos especialistas (Demers & Teschke, 2001) el principal factor para prevenir riesgos comunes como éstos; son el orden, la limpieza y el mantenimiento que se les dé a las máquinas y al lugar de trabajo; sin dejar de lado a los procedimientos de bloqueo de la maquinaria, la señalización de circulación peatonal así como la clasificación, selección y manipulación del material.

De igual manera, los estudios realizados por Ratnasingam, Ioras & Vasile Abrundan (2012) revelan que las manos y las muñecas son las partes del cuerpo que más tienden a lesionarse en trabajadores de esta industria; mientras que los ojos, tobillos y pies son los que le siguen en la lista.

En otros estudios (Smith, Folkard, & Poole, 1994), se destaca que la mayor incidencia de accidentes en la industria maderera se presentan durante los segundos turnos, y sobre todo en trabajadores cuyo turno es mayor a las 8 horas; probablemente por la pérdida de concentración, o porque los procesos que realizan son monótonos y continuos. La misma investigación hace énfasis en que los accidentes de trabajo están correlacionados con la actitud de los trabajadores; por lo que las capacitaciones, formación y responsabilidades que se les dé son un papel fundamental para evitar los accidentes de trabajo así como para impulsar la productividad del personal.

Un estudio realizado por la Superintendencia de Riesgos del trabajo de la industria maderera en Argentina (2014), determinó que las principales lesiones a las que se exponen los trabajadores de esta industria incluyen golpes por objetos móviles, cortes involuntarios por la manipulación de herramientas corto-punzantes, esfuerzos excesivos al levantar objetos, caídas al mismo y distinto nivel, atrapamiento por objetos, caídas de objetos por manipulación manual, la forma de ocurrencia se presenta en el siguiente gráfico:

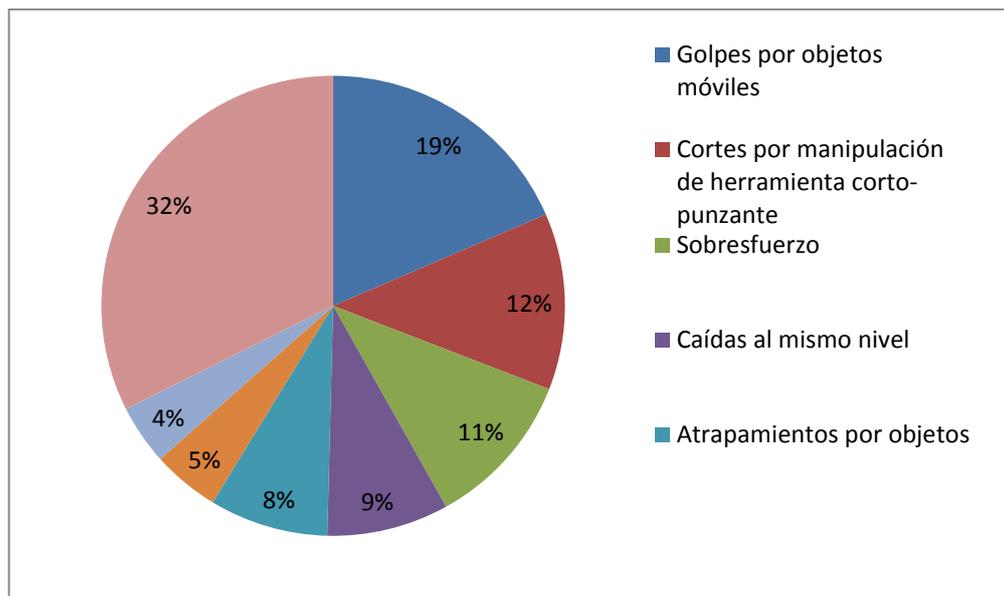


Imagen 1. Forma de ocurrencia de lesiones en la industria maderera Argentina.

Fuente: (Superintendencia de Riesgos del Trabajo de Argentina, 2014)

Por otro lado haciendo referencia a la industria nacional, está la empresa Endesa (2014), una de las empresas madereras más grandes de la Sierra ecuatoriana; quien indica que los riesgos propios de su actividad incluyen la exposición a riesgos mecánicos, dentro de los cuales se destacan aquellos que tienen que ver con el manejo de maquinaria o equipos de trabajo; ergonómicos, relacionados con situaciones que tienen que ver con la adecuación del lugar o los elementos de trabajo a la fisonomía de los trabajadores, entre ellos se incluyen: sobreesfuerzos, posturas y movimientos inadecuados que dan como resultado lesiones osteomusculares y fatiga física; psicosociales, derivados de la interacción de los trabajadores en el ambiente que se desenvuelven; químicos, por estar expuestos a ciertos productos que se requieren en la transformación de la madera en productos elaborados; y los relacionados con las salubridad del lugar de trabajo. Todos estos datos indican la necesidad que tienen estas empresas de tomar medidas preventivas que les permita mitigar los riesgos existentes.

La Industria en el Ecuador

Estudios realizados por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos – INEC registran un total de 704.556 empresas en el Ecuador, incluyendo a sociedades y personas naturales.

Dentro de éste registro se encuentra una clasificación por tipos de empresa por provincia, sub dividiéndolas en Microempresas, Pequeñas, Medianas y Grandes empresas.

Tipos de Empresa por Provincia					
PROVINCIA	MICRO EMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA	TOTAL EMPRESAS
AZUAY	36.688	1.665	153	161	38.667
BOLIVAR	5.659	67	5	20	5.751
CAÑAR	9.560	170	23	21	9.774
CARCHI	5.811	129	9	22	5.971
CHIMBORAZO	16.044	333	39	39	16.455
COTOPAXI	14.350	378	46	59	14.833
EL ORO	22.035	1.098	118	137	23.388
ESMERALDAS	12.162	316	30	48	12.556
GALAPAGOS	2.508	83	7	11	2.609
GUAYAS	131.531	7.234	899	940	140.604
IMBABURA	19.310	497	46	51	19.904
LOJA	19.988	400	46	56	20.490
LOS RIOS	12.044	440	52	80	12.616
MANABI	38.196	1.124	112	156	39.588
MORONA SANTIAGO	5.104	68	6	27	5.205
NAPO	3.910	65	8	17	4.000
ORELLANA	3.510	138	21	19	3.688
PASTAZA	3.892	56	7	15	3.970
PICHINCHA	184.595	8.775	985	1.244	195.599
SANTA ELENA	5.236	268	31	26	5.561
SANTO DOMINGO DE LOS...	13.911	522	51	37	14.521
SUCUMBIOS	5.164	154	15	23	5.356
TUNGURAHUA	31.418	902	76	76	32.472
ZAMORA CHINCHIPE	4.770	71	11	17	4.869

Imagen 2. Tipo de Empresas por Provincia en el Ecuador, 2014.
Fuente: (INEC, 2014).

Son las Microempresas las que tienen una mayor presencia en el país, abarcando más del 87% de la industria nacional. Seguidas están las PYMES, grupo de Pequeñas y Medianas empresas con un poco más del 12%; siendo éstos los tres tipos de empresas

donde se identifica una oportunidad de crecimiento y mejora en todos los sentidos; pues a pesar de estar legalmente constituidas; no cuentan con desarrollos o sistemas propios que impulsen a su gestión y las hagan ser más competitivas sobre todo a nivel internacional. Finalmente, con un porcentaje menor al 1% están las grandes empresas del Ecuador.

Otra clasificación a considerar, es la de las empresas por sectores económicos. Al ser la industria maderera el tema de interés de la presente investigación, se debe prestar atención a la industria manufacturera; ya que la elaboración de muebles de madera está considerada como un subgrupo de dicha industria; las empresas manufactureras representan un 7.43% a nivel nacional, siendo 52.392 empresas y el cuarto sector económico con más peso para el país.

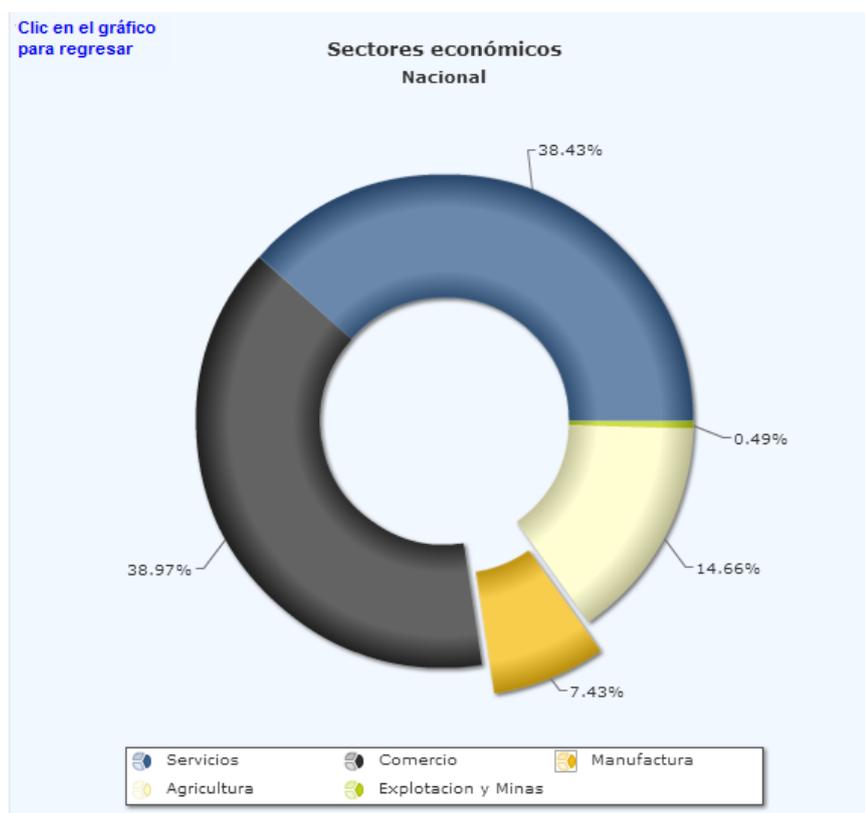


Imagen 3. Clasificación Empresas por Sector Económico, 2014.
Fuente: (INEC, 2014)

Es la industria maderera uno de los siete sectores más importantes para el Régimen actual, por ésta razón está considerada a tener un despunte importante de crecimiento de hasta el 5% del P.I.B. en los próximos 4 años; ya que actualmente representan únicamente un 1,7% del P.I.B. nacional. El Gobierno Central busca impulsar la producción maderera esperando aumentar las exportaciones de tableros, de madera contrachapada, de muebles, de pisos y demás productos obtenidos gracias a ésta materia prima. El monto actual que dejan las ventas del sector es de \$170 millones y se prevé llegar incluso a los \$5.000 millones en el año 2032; generando además un aumento de puestos de trabajo; partiendo desde los 234 mil puestos que genera actualmente ésta industria, hasta llegar a los 500 mil en los próximos 4 años. (Explored. JMM, 2013)

A través de programas con incentivos hacia la comunidad y a las personas naturales, es como el Gobierno Nacional buscará incrementar la producción y la siembra de nuevos árboles en el Ecuador; pues sin materia prima sería imposible dar éste gran impuso a la producción maderera; sin embargo las empresas que busquen satisfacer ésta demanda deben cumplir con estrictos niveles de calidad no solo en el producto; sino también en el proceso productivo.

Registro de Accidentabilidad en el Ecuador

En el año 2013, en el Ecuador se registraron y calificaron en el Seguro General de Riesgos de Trabajo un total de 16.458 accidentes laborales. Estudios realizados por Gabriela Baldeón (2014) apoyados en la base de datos del Seguro General de Riesgos de Trabajo nos muestran que durante ese año se suscitaron un total de 13.566 accidentes dentro de la jornada laboral; mientras que 2.892 fueron accidentes in itinere, como se presenta en la siguiente gráfica:

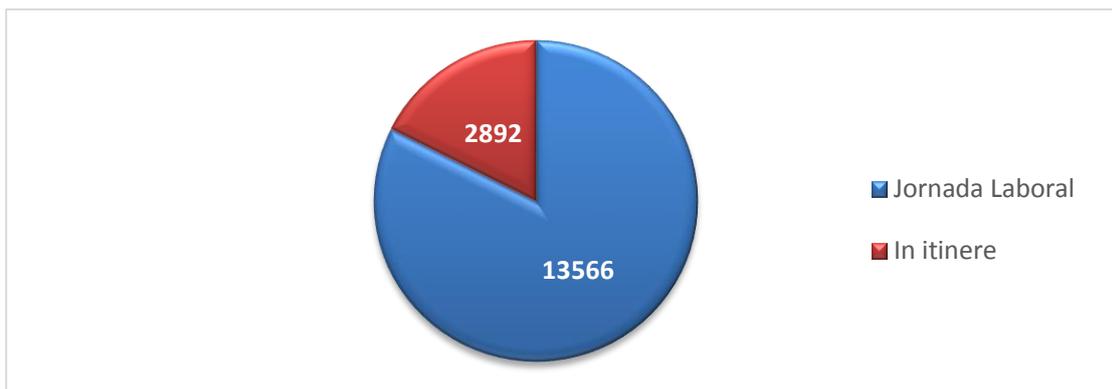


Imagen 4. Accidentes de trabajo por tipo de accidente, año 2013.

Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo

Autor: Ma. Gabriela Baldeón. MSc.

Dentro de la misma investigación, se clasifica a los accidentes en base a las diferentes actividades económicas, siendo el registro más alto el de la industria manufacturera con un 25% de los accidentes reportados. Existe un desfase importante al considerar que la industria manufacturera, como ya se especificó anteriormente, representa un poco más del 7% de las empresas del país; sin embargo es la que lidera la clasificación de empresas con más registro de accidentes; pudiendo llegar a ser apreciada como una actividad de alto riesgo.



Imagen 5. Porcentaje de accidentes de trabajo según actividad económica, año 2013.

Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo

Autor: Ma. Gabriela Baldeón. MSc.

Como se indicó previamente, al ser la industria manufacturera una actividad económica que abarca muchos sectores productivos, se procede a desglosarla, encontrando así de manera específica los accidentes que se presentaron dentro de la industria de la madera y productos de madera, incluidos muebles; siendo éste el ámbito que compete a la presente investigación:

Subdivisión de la Industria Manufactura	Accidentes	Porcentaje
Productos alimenticios	1335	38,30%
Fabricación de sustancias químicas y productos químicos, derivados del petróleo y del carbón, de cauchos y plásticos	518	14,86%
Industrias metálicas básicas	358	10,27%
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	319	9,15%
Fabricación de papel y productos de papel, imprenta y editoriales	245	7,03%
Bebidas	217	6,22%
Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero	194	5,57%
Industrias de la madera y productos de la madera, incluidos muebles	159	4,56%
Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón	141	4,04%
Total	3486	100%

Tabla 3. Número y porcentaje de accidentes por actividad económica de la industria manufacturera, año 2013.

Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo, 2013.

Autor: Ma. Gabriela Baldeón. MSc.

Son entonces 159 accidentes los que se han presentado dentro de la industria de la madera en el año 2013, representando un 4.56% del total de accidentes reportados a nivel nacional. Sin embargo, de éstos, son 153 los que presentan información aún más detallada; que nos permitirán conocer a detalle información como: genero del trabajador afectado, registro de accidentes por mes, tipo de incapacidad, naturaleza de la lesión y por último la parte del cuerpo afectada.

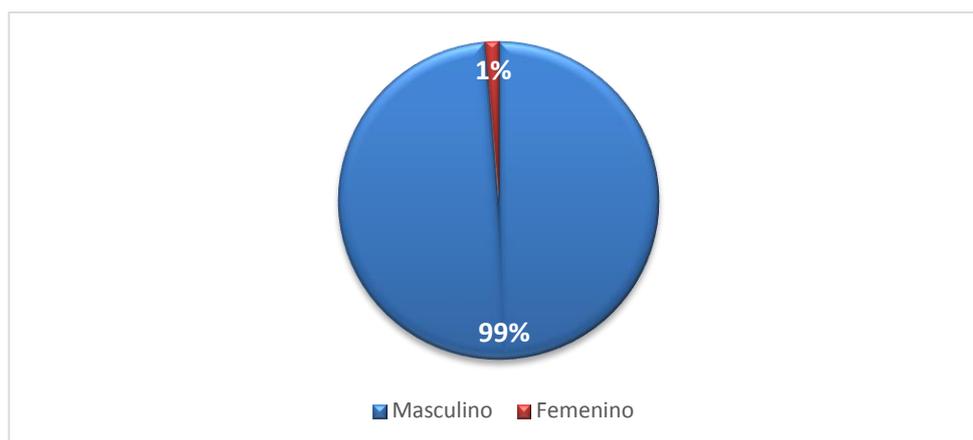


Imagen 6. Accidentes en sector de la madera por género de trabajador, año 2013.
 Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo
 Elaboración: Andrea Naranjo.

Si se divide por géneros, el sexo masculino fue el más afectado con un 99% de los accidentes, frente al 1% en trabajadoras femeninas. Se puede considerar como normal la diferencia tan marcada en cuanto a accidentes por género del trabajador; ya que la industria maderera por lo general es un sector de trabajo comúnmente masculino.

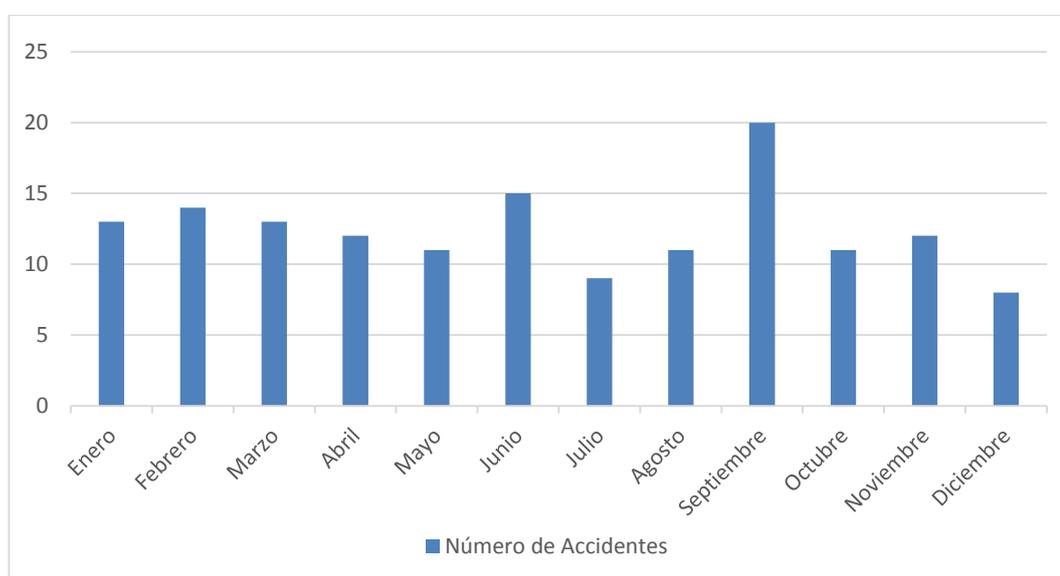


Imagen 7. Accidentes en sector de la madera por mes, año 2013.
 Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo
 Elaboración: Andrea Naranjo.

La imagen anterior permite distribuir a los accidentes según el mes en el que ocurrieron; aunque en el mes de septiembre hay un aumento considerable, se deduce que se reportan alrededor de 10 accidentes promedio por mes dentro de la industria de la madera, y nunca menos de 7.

Por otro lado, está la identificación del tipo de incapacidad ocasionada por dichos accidentes, donde se presentan 113 accidentes con una incapacidad temporal, equivalente al 73.84%; y 40 accidentes que ocasionaron una incapacidad permanente parcial, equivalente al 26.16%. A pesar de ser un porcentaje alto el de incapacidad permanente parcial; es un aliciente el saber que no ha existido un accidente cuya consecuencia sea un fallecimiento dentro de la industria maderera durante el año 2013.

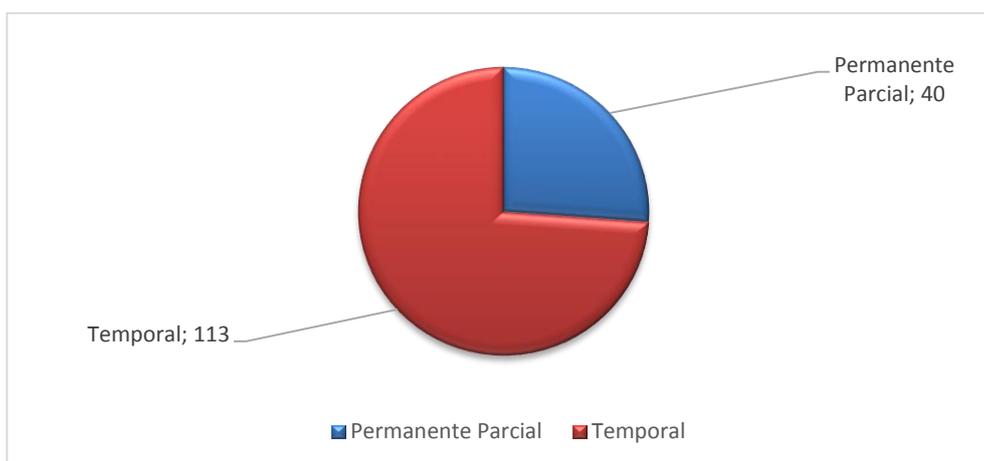


Imagen 8. Tipo de incapacidad por accidente en actividad de la madera, año 2013.

Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo

Elaboración: Andrea Naranjo

Así como es significativo identificar el tipo de incapacidad generada, se considera importante conocer también la naturaleza de la lesión, donde se puede apreciar un alto número de amputaciones, enucleaciones y fracturas identificadas como los más comunes; seguidos por traumatismos superficiales, contusiones y aplastamientos. Al relacionar el tipo de incapacidad con la naturaleza de la lesión se

considera que las amputaciones son la consecuencia más común de un accidente de trabajo en ésta industria, cortes, pinchazos y/o uso incorrecto de la maquinaria son las razones principales de este tipo de accidentes llegando incluso a causar una incapacidad permanente en los trabajadores.

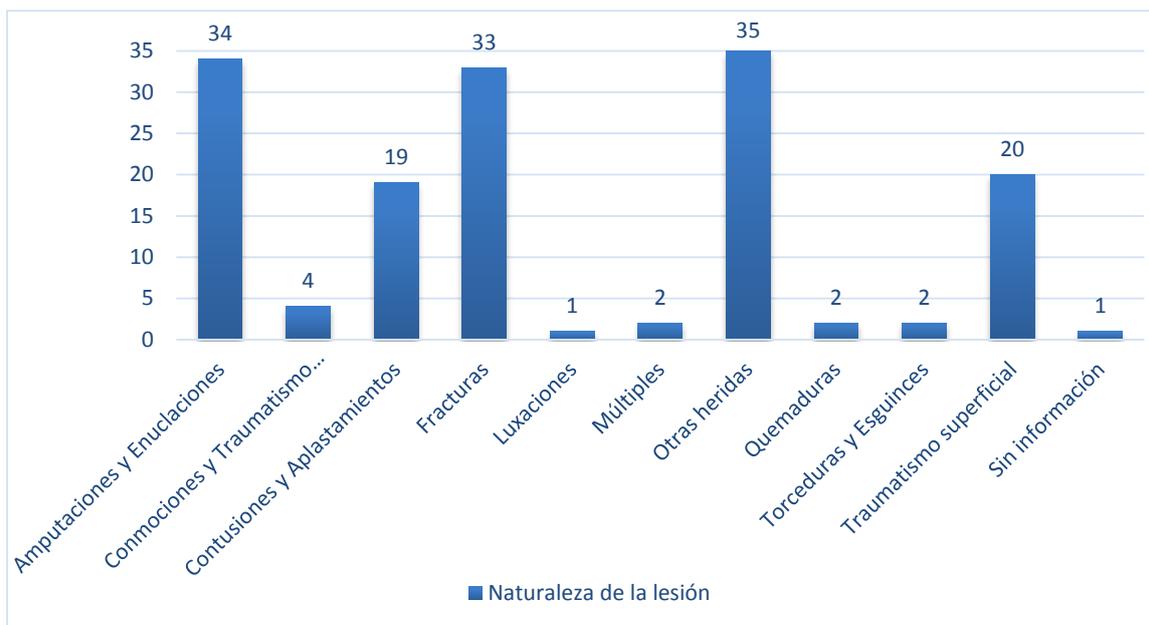


Imagen 9. Naturaleza de la lesión por accidentes en la actividad de la madera, año 2013.
Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo
Elaboración: Andrea Naranjo.

Posteriormente; se registra la parte del cuerpo que ha sido afectada con motivo del accidente de trabajo. Con aproximadamente un 75% se observa que el miembro superior es el más afectado; destacando una similitud con el estudio realizado por Ratnasingam, Ioras, & Vasile Abrudan citado anteriormente; pudiendo concluir que al ser los miembros superiores la parte del cuerpo más afectada, es el riesgo mecánico el principal factor y con mayor grado de peligrosidad dentro de la industria maderera.

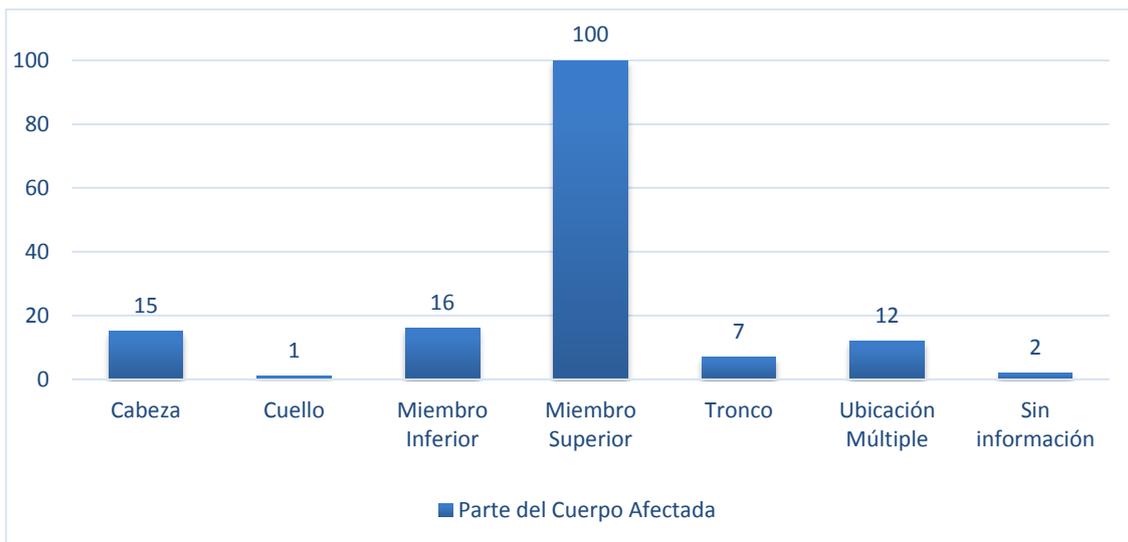


Imagen 10. Parte del cuerpo afectada por accidentes en la actividad de la madera, año 2013.

Fuente: Base de datos Seguro General de Riesgos de Trabajo

Elaboración: Andrea Naranjo.

Registro en el Sistema Nacional de Gestión de la Prevención

Dentro del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención – SGP, existe un porcentaje de empresas madereras que dando cumplimiento a las disposiciones generadas en el año 2014, realizaron el proceso de la Auto Auditoría; con la finalidad de conocer el porcentaje e índice de eficacia respecto al cumplimiento en la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para el presente análisis se consideró a las empresas cuyo CIU está relacionado con la condición antes elegida para el registro de la accidentabilidad; considerando entonces a las empresas dentro de las siguientes características:

- C1629 – Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; y
- C3100 - Fabricación de Muebles, Industrias Manufactureras N.C.P.

Según datos del Seguro General de Riesgos del Trabajo, fueron 134 empresas madereras las que realizaron su auto auditoría; de ellas 27 son microempresas, 64 pequeñas, 20 medianas y 23 grandes empresas; llegando a generar un total de 9.153 puestos de trabajo.

Como se puede observar, existe un desfase considerable respecto al número de trabajadores que existen en la industria maderera nacional, considerando que estudios y publicaciones anteriormente citadas informaban que los puestos de trabajo que genera éste sector son más de 200.000; por lo que es importante considerar que éste desfase se debería a la gran cantidad de empresas en primera instancia; que no afilian a sus trabajadores al IESS, y en segunda; suponiendo que si lo hicieran; no realizaron las auto auditorías del Sistema de Gestión por lo que no estarán consideradas dentro de ésta estadística.

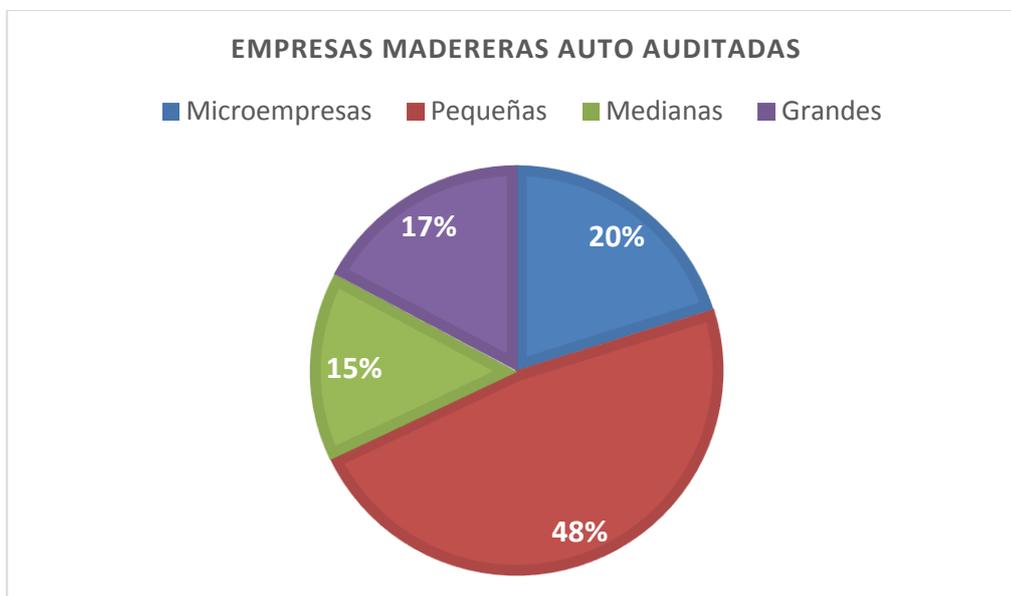


Imagen 11. Empresas Madereras Auto Auditadas. Sistema Gestión de la Prevención.

Fuente: Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2014.

Elaboración: Andrea Naranjo

Con los datos obtenidos se ha podido realizar un análisis interpretativo en el que únicamente 12 empresas, que representan el 8,95% del total de empresas auto auditadas, están dentro del índice de cumplimiento mayor al 80% del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención; mientras que 122 empresas, o lo que es lo mismo decir el 91,05%, no cumplen con éste índice; por lo que su gestión es deficiente, y en varios casos nula.

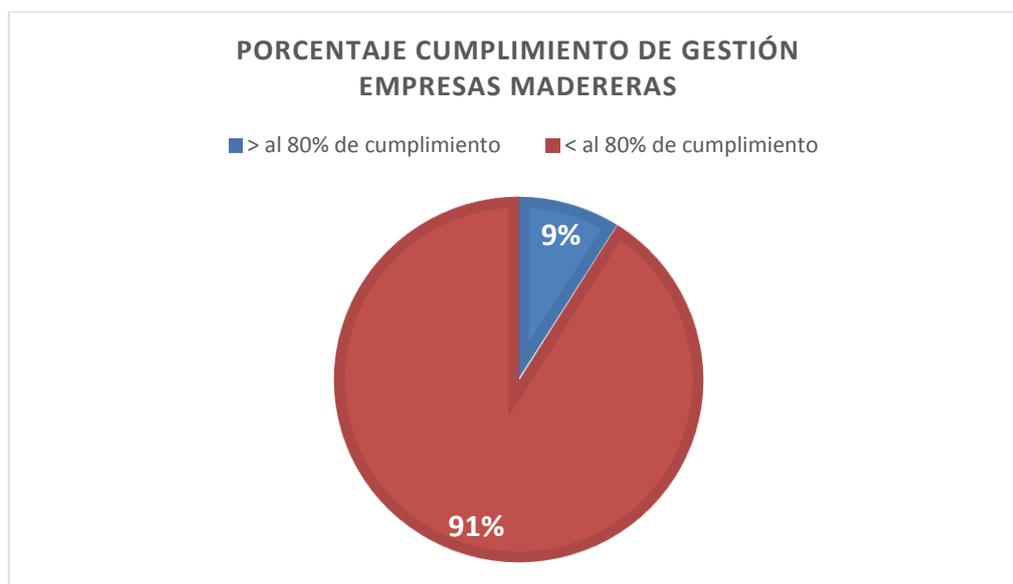


Imagen 12. Porcentaje de Cumplimiento de empresas madereras en el Sistema Gestión de la Prevención. Fuente: Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2014.
Elaboración: Andrea Naranjo

Finalmente, se puede realizar un análisis explicativo - comparativo sobre el Registro Estadístico General de Seguro de Riesgos de Trabajo; y por otro lado aplicar la información obtenida sobre las empresas madereras; observando que el porcentaje de desfase de reporte de accidentes disminuye a la mitad en comparación al registro general, lo que demuestra que los accidentes en éstas empresas si están siendo reportados; aunque la diferencia sigue siendo amplia.

Lamentablemente, en cuanto a registros de enfermedades y fallecimientos el desfase que existe en la industria es un fiel espejo de la realidad considerando a todos los sectores productivos del país.

TASA OIT	NÚMERO ESPERADO	NÚMERO REPORTADO	DESFASE
ACCIDENTES 42 X 1.000	103.320	16.464	84,07%
ENFERMEDADES 5 X 1.000	12.300	205	98,33%
FALLECIMIENTOS 8,3 X 100.000	224	215	

Tabla 4. Estadísticas de Riesgos del Trabajo, 2014

Fuente: Seguro General de Riesgos de Trabajo.

TASA OIT	NÚMERO ESPERADO	NÚMERO REPORTADO	DESFASE
ACCIDENTES 42 X 1.000	453	159	42,37%
ENFERMEDADES 5 X 1.000	55	1	98,00%
FALLECIMIENTOS 8,3 X 100.000	1	0	

Tabla 5. Estadísticas de Riesgos de Trabajo - Sector Maderero, 2013

Fuente: Seguro General de Riesgos de Trabajo.

Elaboración: Andrea Naranjo.

CAPÍTULO 3 | METODOLOGÍA

Población y Muestra

Al ser el tema de la investigación el diseño de un Plan Piloto de Seguridad y Salud Ocupacional para la Industria Maderera basado en el Modelo Ecuador, se seleccionó a una empresa del sector para que hiciera las veces de “Empresa Piloto”, con la finalidad de obtener información de diagnóstico y a su vez para realizar la futura implantación del Sistema de Gestión.

Basado en la investigación previa, se busca a una empresa que cumpla con características propias a las identificadas como áreas de oportunidad y a la cual se le brinde un aporte importante con el presente trabajo de investigación, las particularidades definidas son:

- Empresa dedicada al sector maderero secundario, es decir; a la elaboración de muebles y otros productos para acabados de la construcción.
- Empresa Pyme, definida como pequeña o mediana empresa acorde al número de trabajadores que tenga en nómina.

La elegida fue Maderas y Arquitectura Madearq S.A.; empresa que está catalogada dentro del subsector secundario. Fue fundada en el año 2007 y está orientada a la producción y trabajo en madera, así como a la elaboración de muebles de cocina, closets, pisos, puertas y acabados de dicho material en general.

Cuenta con un personal fijo de 48 personas, dentro de los cuales están considerados trabajadores tanto de la producción, como del área administrativa.

Tipo de Estudio y de Diseño

Se busca diseñar un plan piloto de seguridad y salud ocupacional aplicado a la industria maderera a partir del análisis de los 4 elementos del Modelo Ecuador y sus 25 sub elementos; con el objetivo de establecer un método a seguir que facilite a las empresas relacionadas con el sector maderero la implantación del sistema de gestión; no solo para dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país; sino también con la finalidad de contribuir a la disminución de accidentes laborales y enfermedades profesionales en la industria y del país en general.

Para la elaboración del mismo se utilizará el método descriptivo; ya que el trabajo consiste en la elaboración de una guía para las empresas que desean implementar el sistema de gestión.

Material

Para el presente estudio se utilizarán los siguientes materiales:

- Computador con programas de Microsoft Office (Word y Excel).
- Impresora.
- Papel y esferográficos.
- Referencias Bibliográficas como:
 - Legislación y Normativa de Seguridad y Salud en el Ecuador.
 - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud “Modelo Ecuador”.
 - Información y documentación de la empresa en estudio.

Hipótesis de estudio

“El elaborar un plan piloto de seguridad y salud ocupacional para la industria maderera permitirá abordar a los factores de riesgo propios de esta

actividad y facilitará el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud para una futura implantación, sirviendo de guía para empresas de iguales características”.

VARIABLES A ESTUDIAR

Variable independiente: Plan piloto de seguridad y salud ocupacional para la industria maderera.

Variables dependientes: Factores de riesgo, accidentes laborales, enfermedades profesionales, puestos de trabajo.

FASES DE ESTUDIO

El presente estudio inicia con la revisión bibliográfica relacionada con los sistemas de gestión dentro del marco empresarial, haciendo énfasis en los que respectan a la Seguridad y Salud ocupacional y de manera especial al Modelo Ecuador. Posteriormente se investiga a la industria maderera, los riesgos que hay en ella, así como la siniestralidad del sector en el país.

Para el desarrollo del Plan Piloto del sistema de gestión de seguridad y salud; se procede a seleccionar a una “Empresa Piloto” en donde se pueda poner en práctica el trabajo realizado. Se dará inicio con una auditoria de diagnóstico del sistema existente, herramienta que será el punto de partida para dar inicio con el desarrollo de la propuesta.

A continuación, se desarrolla una matriz que recibirá el nombre de “Matriz Piloto”, en ella se incluye información detallada como el porcentaje y puntaje de cada sub elemento, el tipo de no conformidad, área de aplicación, objetivo, alcance, responsable y normativa legal así como la descripción y los documentos sugeridos que

apoyarán y respaldarán al cumplimiento de cada ítem. Dicha información permitirá ir desarrollando los procedimientos necesarios para cumplir con cada elemento y subelemento del Modelo Ecuador, mismos que servirán para la aplicación del Sistema de Gestión y para su documentación en cualquier empresa maderera de similares características que estuviese interesada en hacerlo.

El desarrollo de los éstos procedimientos estará basado igualmente en el “Procedimiento Piloto”, dejando establecido un modelo a seguir en caso de la necesidad de creación de uno o más procedimientos futuros propios para cada empresa.

Finalmente, para comprobar el funcionamiento del Plan Piloto; se seleccionan cuatro procedimientos: uno de cada macro elemento del Modelo Ecuador; que servirán como muestra, para ser desarrollados y aplicados tanto en la empresa piloto, como en otra empresa de iguales características; buscando así comprobar la hipótesis planteada.

CAPÍTULO 4 | DISEÑO DE UN PLAN PILOTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA INDUSTRIA MADERERA BASADO EN EL MODELO ECUADOR

Diagnóstico Inicial

Como ya se indicó anteriormente, la empresa Maderas y Arquitectura Madearq S.A. es la industria maderera que hará las veces de “Empresa Piloto” para el presente trabajo de investigación.

Dentro de la documentación facilitada por la empresa, está el resultado alcanzado en la auto auditoría realizada en el Sistema de Gestión de la Prevención, obteniendo un índice de eficacia del 16,48% lo que demuestra que la gestión realizada es insatisfactoria.

Empresa u Organización	Localización	Fecha	IE (%)	Realizada por	Código Auditoría
MADEARQ S.A	TUNGURAHUA/Ambato SANTA ROSA	2014-06-06	16.479	MADERAS Y ARQUITECTURA MADEARQ S.A	SGRT-14-AA-12107

Imagen 13. Resultado Auto Auditoría Madearq S.A en el SGP – IESS.

Fuente: Empresa Madearq S.A.

Con el objetivo de corroborar y actualizar el diagnóstico entregado por la empresa, se realiza una auditoría presencial en donde el índice de eficacia es de 7,81%.

Empresa u Organización	Localización	Fecha	IE (%)	Realizada por	Código Auditoría
MADEARQ S.A	TUNGURAHUA/Ambato SANTA ROSA	2014-06-06	7.813	MADERAS Y ARQUITECTURA MADEARQ S.A	SGRT-14-AA-12107

Imagen 14. Resultado Auditoría Presencial aplicada por el investigador a Madearq S.A en el SGP – IESS.

Fuente: Andrea Naranjo.

El bajo cumplimiento técnico legal respecto a temas de seguridad y salud se debe a que la empresa no tiene un Sistema de Gestión definido ni implantado; lo que la

hace ser una opción idónea para poner en práctica el Plan Piloto desarrollado en la presente investigación.

Cabe señalar que al ingresar la información de la empresa al Sistema de Gestión de la Prevención –SGP en la página web del IESS, la auto auditoria se realizó en base a 63 ítems; y no a los 144 propios del Modelo Ecuador; esto de acuerdo a la actividad que desarrolla la empresa y al tamaño de la misma; estándares definidos de manera automática por el propio sistema. Es importante conocer que el porcentaje de cumplimiento se define de manera proporcional y acorde a los ítems auditados.

De la mencionada auditoria se obtiene una Matriz de Planificación, misma que es proporcionada automáticamente por el Sistema de Gestión de la Prevención. Dicho documento debe ser enfocado a la realidad de la empresa; priorizarlo y calendarizarlo con la finalidad de ir cumpliendo requisitos pendientes que permitan obtener una gestión satisfactoria del Sistema de Gestión. Ver Anexo #1 (Digital) – Matriz de Planificación.

El resultado de éste diagnóstico inicial es el punto de partida para el desarrollo del Plan Piloto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en el Modelo Ecuador.

Matriz Piloto

Como su nombre lo indica es el “Piloto” o la base y control que rige el diseño del Plan Piloto del Sistema de Gestión.

Es importante destacar que al ser un Plan Piloto, éste se mantendrá en constante modificación y actualización; permitiendo incorporar información valiosa que busque enriquecer y fortalecer el mismo con la finalidad de dar una herramienta completa y de fácil uso a la hora de implantarlo.

Siendo el Modelo Ecuador la base de éste desarrollo se establece que en la presente matriz se incluyan a todos los elementos y subelementos que forman parte del mismo; y se detallen aspectos de cada uno como: puntaje y porcentaje del peso dentro de la auditoría, tipo de no conformidad que representa su no cumplimiento, área de aplicación, objetivos, alcance, responsables, normativa que lo respalda, una breve descripción de actividades y finalmente los documentos sugeridos que facilitaran el desarrollo y apoyarán el cumplimiento de cada subelemento; quedando establecida de la siguiente manera:

				MATRIZ PILOTO				FECHA		RESPONSABLE		APROBACION		
								Enero 2015.		Andrea Naranjo		Gerencia General		
				CÓDIGO		SSO – 000 – 000 – DOC – 001				DOCUMENTOS RELACIONADOS				
ELEMENTO	SUB-ELEMENTO	#	ITEM	PUNTAJE	%	TIPO DE NO CONFORMIDAD	ÁREA DE APLICACIÓN	OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLE	NORMATIVA	METODOLOGÍA - DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	CODIGO	DOCUMENTO SUGERIDOS
GESTION ADMINISTRATIVA	POLITICA													
	PLANIFICACIÓN													
	ORGANIZACIÓN													
	INTEGRACIÓN - IMPLANTACIÓN													
	VERIFICACIÓN													
	CONTROL DESVIACIONES													
	MEJORAMIENTO CONTINUO													
GESTION TÉCNICA	IDENTIFICACIÓN													
	MEDICION													
	EVALUACIÓN													
	CONTROL OPERATIVO INTEGRAL													
	VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD													
GESTIÓN TALENTO HUMANO	SELECCIÓN DE TRABAJADORES													
	INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA													
	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA													
	CAPACITACIÓN													
	ADIESTRAMIENTO													
PROCESOS OPERATIVOS BÁSICOS	INVESTIGACIÓN ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROF.													
	VIGILANCIA DE LA SALUD													
	PLAN DE EMERGENCIA													
	PLAN DE CONTINGENCIA													
	AUDITORIAS INTERNAS													
	INSPECCIONES DE SEGURIDAD													
	EPP'S Y ROPA DE TRABAJO													
MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO														

Tabla 6. Matriz Piloto
Elaboración: Andrea Naranjo.

La Matriz Piloto completamente desarrollada se adjunta en el apartado de anexos. Ver Anexo # 2 (Digital) – Matriz Piloto.

Procedimiento Piloto

Nace al igual que la Matriz Piloto, con la intención de guiar la creación de futuros procedimientos o formatos que sean necesarios incrementar según el criterio y la necesidad de las empresas madereras que deseen trabajar en base al presente Plan Piloto.

Contendrá información sobre su estructura y lineamientos mínimos a incluir; así como la etiqueta informativa que identifica a todo documento perteneciente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud; logrando establecer un estándar y homogeneidad en la información a incluir en cualquier Procedimiento de Seguridad y Salud Ocupacional. Ver Anexo # 3 – Procedimiento Piloto.

Plan Piloto

Un Plan Piloto es un prototipo que sirve como muestra o como modelo para probar algo antes de darlo a conocer o de aplicarlo en forma generalizada.

A continuación se revisará cada elemento y sub elemento del Modelo Ecuador; información que constará en la Matriz Piloto desarrollada como guía para la elaboración de procedimientos y formatos, incluidos en el apartado de anexos, que garanticen y preparen una correcta implantación del Sistema de Gestión a futuro.

Gestión Administrativa

La gestión administrativa es de vital importancia ya que está relacionada con el compromiso gerencial hacia el sistema de gestión. Es el elemento en el que se controlan las funciones y responsabilidades del personal y el correcto funcionamiento del sistema de gestión.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Expresa de manera sencilla la idea global del sistema de gestión, ya que en ella está establecido el compromiso de proteger la integridad física, mental y social de cada trabajador, con la intención de crear un ambiente de trabajo seguro y sano en todas las áreas de la empresa.

En ella debe constar el compromiso de asignación de recursos económicos, físicos, humanos y técnicos con el objetivo de controlar y prevenir los riesgos asociados a la industria maderera; garantizando así la salud y la seguridad de los trabajadores. Es necesario que dicha política esté comprometida con el mejoramiento continuo, y que esté publicada y socializada en toda la empresa así como con quien tenga una relación directa de trabajo como subcontratistas, proveedores y clientes.

Ver Anexo # 4 – Procedimiento de la Política de SSO y un desarrollo sugerido en el formato SSO – GA – POL – DOC – 001, Política de SSO.

Planificación

Parte del diagnóstico inicial con la finalidad de conocer la situación actual obteniendo un punto de partida para la implantación del sistema de gestión. Se realiza la auto auditoría del sistema de Gestión para lo cual se usará la plataforma del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención del IESS. Una vez concluida la auditoría, el sistema genera automáticamente una matriz de planificación de actividades, que determinará una correcta planificación de la gestión.

Es importante que incluya responsables, objetivos, metas, actividades tareas y asignación de recursos en cada uno de los ítems auditados.

Éste elemento va de la mano con la integración, verificación y mejora continua del sistema de gestión; ya que será el reflejo de la gestión que se vaya realizando y cumpliendo en la empresa.

El documento de apoyo tiene el código SSO - GA - PLAN - DOC – 001, Matriz de Planificación; y su procedimiento está en el Anexo # 5 – Procedimiento de la Planificación de SSO.

Organización

Se establecen las funciones y responsabilidades de cada trabajador y/o área de trabajo respecto al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

La estructura de ésta organización parte en base al número de trabajadores que tenga la empresa, al nivel de peligrosidad y a los riesgos a los que estén expuestos. En función de esto se adoptarán las medidas preventivas correspondientes; creándose así la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, el Comité Paritario de Seguridad e Higiene del Trabajo y los Servicios Médicos de la empresa si fueren necesarios.

A través de la organización se busca la participación activa de todo el personal de la empresa, involucrando a cada uno de sus miembros a adquirir con responsabilidad las actividades que se les delegue.

Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

Está establecida para empresas que tienen 100 o más trabajadores; y empresas con menos de 50 trabajadores cuyo riesgo sea alto. Estará encabezada por un Técnico de Seguridad, quien deberá ser un profesional calificado por la SENECYT con formación de seguridad y salud ocupacional de cuarto nivel, así como de ramas afines a la actividad de la empresa; en éste caso a la industria maderera; por ejemplo: arquitecto,

ingeniero industrial, ingeniero forestal, entre otros. Él será el encargado de informar a la gerencia general todo lo relacionado a la seguridad y salud de la empresa.

En caso de que la empresa maderera se dedique a la fabricación de productos de madera – excepto muebles; y tenga más de 10 y menos de 50 trabajadores; ésta catalogada con un riesgo medio; por lo que se nombrará un Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, mismo que deberá tener la formación necesaria y capacitación para llevar el cargo y adquirir el compromiso de cumplimiento de sus funciones.

Si la empresa o centro de trabajo tiene 10 o menos trabajadores requerirá únicamente de un Delegado de Seguridad.

Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo

Constituye un grupo formado por personal de la empresa; en donde existirán representantes por parte del empleador así como de los trabajadores. Mediante el consenso del grupo se realizan planes y actividades encaminadas al desarrollo de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo; principalmente en la detección y control de los accidentes y enfermedades asociadas a la realización de la actividad laboral.

Constituye una obligación el tener un Comité paritario en empresas en las que laboren más de 15 personas; y deberá estar integrado por 3 representantes de la empresa y 3 de los trabajadores; cada uno con su respectivo suplente.

Formarán parte del comité el técnico o responsable de seguridad y el médico ocupacional, en donde tendrán voz, pero no voto.

Del personal elegido (seis miembros principales del comité) se nombrará un presidente y un secretario, que puede ser miembros representantes del empleador o de los trabajadores indistintamente, lo que sí es importante destacar, es que si se escoge el presidente de una parte, el secretario tiene que ser elegido de la otra parte.

El período de validez del comité paritario será de un año, es decir, cada año se procederá a elecciones de los integrantes del comité, pudiendo ser elegidos nuevamente los miembros anteriores.

Servicio Médico de la Empresa

Los Servicios Médicos en las empresas tienen como objetivo primordial el bienestar de la salud integral de los trabajadores, haciendo énfasis en el ámbito preventivo.

Según el Reglamento establecido las empresas que tengan al menos 100 trabajadores, organizarán de manera obligatoria los Servicios Médicos con su personal médico fijo y con la planta física apropiada.

En caso de que la empresa no cuente con un personal igual o mayor a los cien trabajadores, no se necesita de la creación de un servicio médico permanente; no obstante se debe contar con un médico ocupacional debidamente calificado, mismo que será el encargado de realizar las inspecciones periódicas a la empresa, para cumplir con el programa de prevención de riesgos y vigilancia de la salud establecido.

Otro punto a considerar es el servicio de enfermería, ya que en el Código de Trabajo está establecido que en aquellas empresas o centros de trabajo donde existan 25 o más empleados, deberá contar con dicho servicio; para atender a las personas que sufran de un accidente durante la jornada de trabajo o de una enfermedad repentina.

Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es el documento que constituye las normas establecidas para todos los trabajadores de la empresa, en él estará incluida la Política de Seguridad y Salud Ocupacional; así como las funciones y responsabilidades del Técnico, Responsable o

Delegados de los centros de trabajo, del Comité Paritario, del Sistema Médico, y de todo el personal en general. Incluirá información para la prevención de riesgos propios de la empresa y aspectos relacionados a la señalización, accidentabilidad y disposiciones transitorias si fuera el caso. Tiene una vigencia de dos años y deberá estar registrado y aprobado por las autoridades regulatorias. Para su renovación es necesaria la respectiva revisión y actualización del mismo; así como evidencias de gestión de la empresa.

Ver Anexo # 6 – Procedimiento para la Selección y Delegación de la Organización de SSO; y los documentos guía del anexo digital son:

SSO – GA – ORG – DOC – 001, Requisitos de SSO.

SSO – GA – ORG – DOC – 002, Invitación al delegado ministerial para elección del Comité Paritario.

SSO – GA – ORG – DOC – 003, Convocatoria a elección de miembros del Comité por parte de los trabajadores.

SSO – GA – ORG – DOC – 004, Acta de elección de miembros del Comité Paritario.

SSO – GA – ORG – DOC – 005, Acta de Conformación del Comité Paritario.

SSO – GA – ORG – DOC – 006, Acta de reunión periódica del comité.

SSO – GA – ORG – DOC – 007, Reglamento Interno de SSO.

SSO – GA – ORG – DOC – 008, Nombramiento de Técnico, Responsable, Delegado y Médicos de SSO.

SSO – GA – ORG – DOC – 009, Solicitud de registro de la Unidad de SSO.

SSO – GA – ORG – DOC – 010, Solicitud aprobación de Reglamento interno SSO.

Implantación

Es el reflejo del funcionamiento del Sistema de Gestión, ya que es a través de éste elemento que se observan las diferentes gestiones, nivel de cumplimiento y participación de cada miembro de la empresa. Está relacionado con la capacitación al personal en general y especialmente a los trabajadores que desempeñen una función específica dentro del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, por lo que va relacionado con las capacitaciones y adiestramientos programados para cumplir con las necesidades de competencia de los diferentes puestos de trabajo.

Verificación

Se realiza a través de las auditorías internas realizadas al Sistema de Gestión; así como mediante los índices de eficacia del plan obtenidos y reportados anualmente a las entidades reguladoras. Es el primer eslabón del Sistema de Gestión, ya que la auto auditoría de diagnóstico es la primera dentro del registro de auditorías que se proponga realizar la empresa, como se aprecia en el documento de respaldo: SSO-GA-VERF-DOC-001, Auditorias SART; y en el Anexo # 7 – Procedimiento de Verificación y de Auditorías Internas para el Sistema de Gestión de SSO.

Control de Desviaciones

Es enteramente responsabilidad de la gerencia, y va en función del control que ésta mantenga sobre el sistema de gestión. Está encaminado en la actualización de información respecto a las acciones que se toman acorde a la planificación definida anteriormente y enfocado en el mejoramiento continuo del sistema en general.

El documento guía llevará el código SSO – GA – CONT – DOC – 001, Informe de control de Sistema de Gestión SSO, y su procedimiento está en el Anexo # 8 – Procedimiento de Control de Gerencia.

Mejoramiento Continuo

Es el subelemento que permitirá pulir y afinar el Sistema de Gestión, ya que permitirá ir corrigiendo y como su nombre lo indica mejorando los estándares deseados por la empresa.

Ver Anexo # 9 – Procedimiento de Mejora Continua; mientras que los documentos que lo completan son:

SSO – GA – MJC – DOC – 001, Informe de No conformidad.

SSO – GA – MJC – DOC – 002, Control de No conformidades.

Gestión Técnica

Es el elemento a través del cual se identifica, mide, evalúa y controla los factores de riesgo presentes en todas las áreas de trabajo de cualquier industria maderera; con la finalidad de prevenirlos, buscando minimizarlos y/o controlarlos antes de que lleguen a causar un daño a los trabajadores y a la empresa en sí.

Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo

Un factor de riesgo constituye cualquier rasgo, característica o exposición de un trabajador a una situación en la cual aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión a consecuencia de su actividad laboral.

Dentro de la industria maderera existen factores de riesgo de tipo: físico, mecánico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial; mismos que deberán ser identificados con procedimientos reconocidos a nivel nacional y/o internacional.

Se realizara la identificación inicial de los riesgos por cada uno de los puestos de trabajo que haya dentro de la empresa, utilizando un procedimiento reconocido a nivel nacional y/o internacional en ausencia de los primeros. Al no existir un procedimiento nacional; se recomienda utilizar la Norma Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España; INSHT – NTP 330; misma que califica a los riesgos en función de la probabilidad de ocurrencia y la magnitud del daño en: Riesgo Trivial, Tolerable, Moderado, Importante e Intolerable.

Para iniciar se elabora un check list donde se mencionen los factores de riesgo, los peligros identificados y la probabilidad y consecuencia de los mismos en base a cada puesto de trabajo. A continuación se realiza la identificación en base al criterio técnico legal del técnico que realice el trabajo; valorando la probabilidad y la consecuencia de que se materialicen los peligros identificados; para según eso definir las mediciones de riesgos que se deben realizar.

Una vez realizada dicha valoración, se estiman los riesgos mediante la siguiente tabla:

EVALUACIÓN DE RIESGO		CONSECUENCIA O MAGNITUD		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Tabla 7. Evaluación General de Riesgo - Niveles de Riesgo
Fuente: INSHT

Finalmente, se da paso a la medición de los riesgos que así lo requieran.

Ver Anexo # 10 – Procedimiento para Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo; y los formatos de apoyo son:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de riesgos.

SSO - GT - IMER - DOC – 002, Flujograma de la empresa.

SSO – GT– IMER – DOC – 003, Plano de Instalaciones del Centro de Trabajo.

SSO – GT – IMER – DOC – 004, Registro de Materias Primas y Productos utilizados.

SSO – GT – IMER – DOC – 005, Registro de Maquinaria y Herramientas de Trabajo.

SSO – GT – IMER – DOC – 006, Hojas de Sustancias Peligrosas.

Medición de Factores de Riesgo

Una vez definidos e identificados los riesgos que necesitan medirse y evaluarse, se define la estrategia de muestreo misma que debe cumplir con los parámetros de ser realizada por el técnico certificado, contar con un método de evaluación reconocido a nivel nacional y/o internacional y finalmente que sea elaborada con equipos que cuenten con su certificación de calibración actualizada, garantizando así el trabajo realizado. La metodología seleccionada dependerá del tipo de riesgo que se desee medir y evaluar.

Ver Anexo # 11 – Procedimiento para Medición de Factores de Riesgo, junto como los documentos de apoyo:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de Riesgos.

SSO - GT - IMER - DOC – 007, Registro de Mediciones Específicas.

Control Operativo Integral

Éste subelemento permite identificar en donde se van a realizar las acciones con la finalidad de reducir, controlar o eliminar el riesgo.

El orden de actuación será: en el proceso de diseño, si fuese posible; en la fuente, en el medio y por último en el receptor.

Es importante destacar que muchas veces con una sola acción no se lleva a disminuir el riesgo, por lo que en un sin número de ocasiones se deberá actuar incluso en los 3 niveles.

Ver Anexo # 12 – Procedimiento de Control Operativo Integral, y los documentos sugeridos:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de Riesgos.

SSO – GT – CONT – DOC – 001, Control de Correcciones por puesto de trabajo. SSO – GA – MJC – DOC – 001, Informe de No Conformidad.

SSO – GA – MJC – DOC – 002, Control de No conformidades.

Vigilancia Ambiental y de la Salud

Subelemento en el que convergen los anteriores; ya que a través de la vigilancia ambiental y de la salud se da seguimiento a los factores de riesgo que superen el nivel de acción permisible.

Al ser el polvo de la madera un riesgo presente de manera general en toda industria de la madera, se debe dar especial atención al mismo, como se especificará en el anexo respectivo. Ver Anexo # 13 – Procedimiento de Vigilancia de la Salud, y los documentos de apoyo previos a la creación del Programa:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de Riesgos.

SSO – GT – CONT – DOC – 001, Control de Correcciones por puesto de trabajo.

SSO – GA – PLAN – DOC – 001, Matriz de Plan de Actividades.

SSO – GA – MJC – DOC – 001, Informe de No Conformidad.

SSO – GA – MJC – DOC – 002, Control de No conformidades.

Gestión de Talento Humano

Elemento cuyo protagonista es el personal de la empresa, busca trabajar en todos los niveles de la organización con la finalidad de brindar una competencia en seguridad y salud a todos los trabajadores, generando así un compromiso con responsabilidad en la gestión de la misma.

Selección del personal

Se refiere al recurso más importante de toda empresa. Los conocimientos, experiencia, actitudes y aptitudes de los trabajadores son de vital importancia a la hora de seleccionar a las personas idóneas para desempeñar cualquier puesto de trabajo; pues deberán ir acorde a las políticas de la empresa y ser afines a las diferentes actividades relacionadas al cargo que van a desempeñar.

Para la selección del personal se debe considerar los riesgos a los que estarán expuestos, y se debe llevar un control personalizado de su salud a través de pruebas físicas, psicológicas, exámenes médicos y pruebas de aptitud específicas si fueran necesarias.

Ver Anexo # 14 – Procedimiento de Selección de Personal; y los documentos de apoyo:

SSO – GTH – SEL – DOC – 001, Perfil de Puesto de Trabajo de SSO.

SSO – GTH – SEL – DOC – 002, Descripción de Puesto de Trabajo.

SSO – GTH – SEL – DOC – 003, Profesiograma de Puesto de Trabajo

SSO – GTH – SEL – DOC – 004, Listado de Puestos de Trabajo.

Información interna y externa

Va relacionada con la difusión suficiente y adecuada de la información que la empresa brinde acerca de seguridad y salud, no solo internamente a sus trabajadores; sino de manera externa a sus proveedores, subcontratistas, clientes y sociedad en general.

Se informa a cada uno de los trabajadores sobre procesos productivos de la empresa, factores de riesgo a los que están expuestos en cada puesto de trabajo y en la empresa en general así como del procedimiento a seguir en caso de enfrentar una emergencia o de que un riesgo se materialice. En cuanto a la información externa va relacionada en caso de que se llegase a presentar una emergencia.

Ver Anexo # 15 – Procedimiento Manejo de Información Interna y Externa; y sus apoyos:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de riesgos.

SSO – GTH – SEL – DOC – 002, Descripción de Puesto de trabajo.

SSO – GTH – SEL – DOC – 003, Profesiograma de Puesto de Trabajo.

SSO – POB – PDE – DOC – 001, Mapa de Riesgos.

SSO – POB – PDE – DOC – 003, Formato de Actuación en caso de Emergencia.

Comunicación interna y externa

Éste sub elemento busca que la comunicación sea clara, precisa y eficiente desde la dirección hacia las diferentes áreas de trabajo y todos los trabajadores en general; y viceversa.

Permite que cualquier miembro de la empresa comunique de manera escrita si detecta algún nuevo riesgo al que se encuentra expuesto, o a su vez una sugerencia que permita mejorar en cualquier ámbito a la seguridad y salud de la empresa.

Ver Anexo # 16 – Procedimiento de Comunicación Interna y Externa; y los documentos de apoyo sugeridos:

SSO – GTH – COM – DOC – 002, Formato de Comunicación.

SSO – GA – MJC – DOC – 002, Control de No Conformidades.

Capacitación

Sub elemento que está respaldado por un Plan de Capacitación anual que abarque los diferentes temas relacionados con la seguridad y salud en general y sobre todo en la industria maderera.

El temario se enfocará en los riesgos mecánicos, biológicos, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales identificados en la industria maderera; así como en las diferentes necesidades de competencia que se identifique por puesto de trabajo.

Se debe definir responsables, registro de asistentes, y sobre todo un cronograma que permita llevar un seguimiento y control por parte del personal encargado.

Ver Anexo # 17 – Procedimiento de Capacitación de SSO; y sus archivos de apoyo:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de riesgos.

SSO – GTH – SEL – DOC – 002, Descripción de Puesto de Trabajo.

SSO – GTH – SEL – DOC – 003, Profesiograma de Puesto de Trabajo

SSO – GTH – SEL – DOC – 004, Listado de Puestos de Trabajo.

SSO – GTH – CAP – DOC – 001, Necesidades de Competencia.

SSO – GTH – CAP – DOC – 002, Plan de Capacitación Anual de SSO.

SSO – GTH – CAP – DOC – 003, Informes de Capacitaciones de SSO.

Adiestramiento

Funciona como un complemento del plan de capacitación. Es puntual y específico. Se refiere además a adiestramientos especiales para brigadistas de primeros auxilios e incendios. Al igual que las capacitaciones, cuenta con un registro que avala la gestión y que demuestra que los conocimientos adquiridos fueron comprendidos en su totalidad por los trabajadores. Ver Anexo # 18 – Procedimiento de Adiestramientos, y sus documentos sugeridos:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de riesgos.

SSO – GTH – SEL – DOC – 002, Descripción de Puesto de Trabajo.

SSO – GTH – SEL – DOC – 003, Profesiograma de Puesto de Trabajo

SSO – GTH – SEL – DOC – 004, Listado de Puestos de Trabajo.

SSO – GTH – CAP – DOC – 001, Necesidades de Competencia.

SSO – GTH – ADI – DOC – 001, Plan Anual de Adiestramiento de SSO.

SSO – GTH – ADI – DOC – 002, Informe de Adiestramiento de SSO.

Procesos Operativos Básicos

Una vez realizado el diagnóstico sobre la situación de la gestión en la empresa y las evaluaciones de los diferentes factores de riesgo se puede dar inicio al desarrollo de los procesos operativos.

Es en este elemento en el que se puede hacer mayor énfasis y llegar a detallar de manera más completa y específica a los procedimientos para la industria maderera.

Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales

Parte fundamental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es la investigación de accidentes que se produzcan en la empresa y que hayan generado daño para la salud del trabajador, o a su vez si se llega a identificar la presencia de una enfermedad a causa del trabajo; ya que el objetivo principal del Sistema es contrarrestar la presencia tanto de accidentes como de enfermedades profesionales.

Es importante investigar también a los incidentes, ya que a pesar de que no causen pérdidas, son una fuente de información muy importante a la hora de trabajar en la prevención de riesgos.

La investigación se realizará inmediatamente haya ocurrido el accidente, de preferencia con personas involucradas en el área de trabajo en que se suscite, ya que son trabajadores que aportaran valiosa información; además de identificar causas y consecuencias relacionadas con las lesiones generadas por el accidente.

Se utilizan los formularios tipo para la investigación de accidentes otorgados por el IESS, siendo estos el principal requisito para reportar el accidente en el Departamento de Riesgos de Trabajo.

En cuanto a las enfermedades profesionales, se utilizará el formato igualmente facilitado por el IESS, que deberá ser completado por el médico ocupacional encargado de la vigilancia de la salud de la empresa.

Ver Anexo # 19 – Procedimiento para Investigación de Accidentes e Incidentes en el trabajo, y el Anexo # 20 – Procedimiento para Investigación de Enfermedades Profesionales. Los documentos para ambos procedimientos son:

SSO – POB – IDA – DOC – 001, Comunicación Interna de Accidente de trabajo.

SSO – POB – IDA – DOC – 002, Formulario de Aviso de Accidente de Trabajo.

SSO – POB – IDA – DOC – 003, Registro de Accidentabilidad.

SSO – POB – IEP – DOC – 001, Comunicación Interna de Enfermedad Profesional.

SSO – POB – IEP – DOC – 002, Formulario de Aviso de Enfermedad Profesional.

SSO – POB – IEP – DOC – 003, Registro de Morbilidad.

SSO – POB – VDS – DOC – 003, Informe de Índices de gestión del IESS.

Vigilancia de la Salud

Se concentra en el cuidado de la salud, buscando detectar con anticipación posibles alteraciones en la salud de los trabajadores o alguna susceptibilidad hacia algún ambiente de trabajo.

Es en éste sub elemento donde se realiza un seguimiento y control de la salud de los trabajadores mediante exámenes médicos de pre empleo, de inicio, de seguimiento y de retiro; así como pruebas y exámenes específicos según sea el pedido del médico ocupacional; acorde a la exposición a los diferentes riesgos a los que se enfrenta la persona mientras desempeña sus actividades y tareas laborales.

Ver Anexo # 21 – Procedimiento de Vigilancia de Salud, y los documentos de apoyo:

SSO – POB – VDS – DOC – 001, Planificación y control de exámenes Pre-
empleo, inicio, periódicos y de retiro.

SSO – POB – VDS – DOC – 002, Historia Clínica Laboral.

SSO – POB – IDA – DOC – 003, Registro de Accidentabilidad.

SSO – POB – IEP – DOC – 003, Registro de Morbilidad.

SSO – POB – VDS – DOC – 003, Informe de Índices de gestión IESS.

Planes de Emergencia y Contingencia

En toda industria maderera el riesgo de incendio siempre está presente, por lo que se le deberá dar especial atención a las actuaciones que se deban tomar en caso de que se presente este tipo de emergencia. Dentro de los planes de emergencia se debe considerar el Mapa de Riesgos de la empresa, así como las rutas de evacuación y sitios seguros a donde deberán acudir trabajadores y personas en general que se encuentren en las instalaciones al momento del siniestro.

Se recomienda realizar al menos un simulacro al año, con la finalidad de evaluar la capacidad de respuesta y trabajar en el mejoramiento del mismo.

Ver Anexo # 22 – Procedimiento Plan de Emergencia, y Anexo # 23 – Procedimiento Plan de Contingencia; así como los documentos sugeridos previos a la creación de mencionados planes:

SSO – POB – PDE – DOC – 001, Mapa de Riesgos.

SSO – POB – PDE – DOC – 002, Organigrama funcional para emergencias.

SSO – POB – PDE – DOC – 003, Formato de Actuación de Emergencia.

SSO – POB – PDE – DOC – 004, Evaluación de Emergencia.

SSO – POB – PDC – DOC – 001, Guía para Plan de Contingencia.

SSO – POB – PDC – DOC – 002, Organigrama funcional para Contingencias.

Auditorías Internas

Basadas en el Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo – SART. Se llevan a cabo por personal calificado, interno o externo, con el objetivo de verificar de manera parcial o total, el cumplimiento del Sistema de Gestión que se esté implantando dentro de la empresa.

Existen auditorías de carácter externo, las que serán realizadas por personal calificado del Departamento de Riesgos del Trabajo del IESS, previa notificación.

Ver Anexo # 7 – Procedimiento de Verificación y Auditorías Internas para el Sistema de SSO, y sus documentos de apoyo:

SSO – POB – AUD – DOC – 001, Cronograma Anual de Auditorías.

SSO – POB – AUD – DOC – 002, Plan de Auditoría

SSO – POB – AUD – DOC – 003, Informe de Auditoría

SSO - POB - AUD - DOC – 004, Ítems Auditoría de Riesgos de Trabajo.

Inspecciones de Seguridad y Salud

Se las utiliza como una técnica activa dentro del sistema de gestión, ya que se realizarán de manera periódica y aleatoria tanto a instalaciones, puestos de trabajo en general, equipo y maquinaria con la finalidad de cuidar la seguridad y salud del trabajador a la hora de operar las mismas.

Se utilizarán fichas de observación, procedimientos o fichas técnicas específicas, acorde a la inspección y a la información que se pretenda obtener de ellas.

Ver Anexo # 24 – Procedimiento de Inspecciones de Seguridad y Salud, así como sus documentos de apoyo:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz Resumen de Identificación de Riesgos.

SSO – GA – MJC – DOC – 001, Informe de No Conformidad.

SSO – GA – MJC – DOC – 002, Control de No Conformidades.

SSO – POB – INS – DOC – 001, Cronograma Anual de Inspecciones.

SSO – POB – INS – DOC – 002, Informe de Inspección.

Equipos de Protección Personal y Ropa de Trabajo

Como ya se mencionó en la gestión técnica, las acciones para prevenir y controlar riesgos serán de preferencia en la etapa de diseño si fuere posible; para sino actuar en la fuente, en el medio y por último en el receptor que son los trabajadores.

Los trabajadores son los responsables de cuidar y de utilizar de manera correcta los equipos de protección personal que se les sean entregados; y deberán recibir una capacitación adecuada sobre el uso y cuidado por parte de la empresa o de los proveedores de los mismos.

Ver Anexo # 25 – Procedimiento de Equipos de Protección Personal, y sus documentos de apoyo:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de riesgos.

SSO – POB – EPP – DOC – 001, Selección de Equipos de Protección Personal.

SSO – POB – EPP – DOC – 002, Control de Entrega de Equipos de Protección Personal y Ropa de Trabajo.

SSO – GTH – CAP – DOC – 002, Plan de Capacitación Anual de SSO.

SSO – GTH – CAP – DOC – 003, Informe de Capacitaciones de SSO.

Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo

Se desarrollan una vez los riesgos estén identificados con la finalidad de mejorar y mantener en buenas condiciones no solo las instalaciones sino también de los equipos y herramientas de trabajo; enfocando así la gestión desde la prevención.

Se elaborará un programa de mantenimiento periódico que deberá estar debidamente documentado; deberá ser llevado a cabo por personal calificado y competente en la materia. Asimismo debe cumplir con requisitos legales e instrucciones de los fabricantes de los equipos. Ver Anexo # 26 – Procedimiento de Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo; y los documentos de apoyo para la creación del mencionado programa:

SSO – GT – IMER – DOC – 001, Matriz de Identificación de riesgos.

SSO – GT – IMER – DOC – 005, Registro de Maquinaria y herramienta de trabajo

SSO – POB – MTTO – DOC – 001, Control de Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correccional.

SSO – POB – MTTO – DOC – 002, Registro de Mantenimiento.

SSO – POB – MTTO – DOC – 003, Guía de Mantenimiento Preventivo por Máquina.

CAPÍTULO 5 | ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con la intención de realizar una prueba del funcionamiento del Plan Piloto, se han tomado 4 sub elementos, uno de cada gestión del Modelo Ecuador; para desarrollarlos dentro de la empresa piloto, y 4 diferentes en otra empresa maderera de similares características; lo cual permitirá obtener una muestra de su desarrollo; y ante todo un modelo de una futura implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

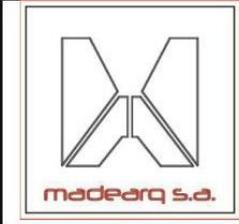
Primera Prueba - Empresa Piloto

Iniciando con la **Gestión Administrativa**, se escogió al sub elemento de la Política. En la Matriz Piloto se establece la siguiente guía:

SUB-ELEMENTO	#	ITEM	CODIGO	DOCUMENTOS RELACIONADOS
POLITICA	1	Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos.	SSO – GA – POL – DOC – 001	PÓLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
	2	Compromete recursos.		
	3	Incluye compromiso de cumplir con la legislación de SST vigente, además del compromiso de la empresa de dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.	SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
	4	Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se le expone en lugares relevantes		
	5	Está documentada, integrada-implantada y mantenida.		
	6	Está disponible para las partes interesadas		
	7	Se compromete al mejoramiento continuo.		
	8	Se actualiza periódicamente.		

Tabla 8. Sección Matriz Piloto - Subelemento: Política
Autor: Andrea Naranjo.

Revisamos el Procedimiento de Política de SSO – (Anexo # 4), quedando actualizada de la siguiente manera:

	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	FECHA
		dd / mm / aaaa
	CÓDIGO SSO – GA – POL – DOC – 001	RESPONSABLE
		Andrea Naranjo
		APROBACION
		Gerencia General

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

MADEARQ S.A. reconoce la importancia de la Seguridad y Salud del Trabajo, en el desarrollo de sus **procesos de elaboración de acabados de madera, calificada por el Ministerio de Relaciones Laborales con riesgo ALTO**; a través de su Gerente General, **asume el compromiso** de esta política, **cumpliendo con la legislación vigente en seguridad y salud del trabajo** y promueve a la participación de todos los trabajadores de MADEARQ S.A, a través de la:

- **Asignación del presupuesto** para la inversión en su talento humano y recursos económicos necesarios para el desarrollo de gestiones preventivas.
- **Capacitación en esta materia**, para la implementación de medidas en materia de seguridad y salud laboral, misma que propenderá al **mejoramiento continuo**.
- **Solicitará que las empresas vinculadas contractualmente**, cumplan con la legislación vigente en materia de seguridad y salud ocupacional.

Con la finalidad de garantizar la seguridad y salud de todos sus trabajadores, así como también la protección al medio ambiente, para mejorar continuamente la calidad de los servicios a fin de cumplir con el Sistema de Gestión de la empresa y alcanzar la perfección en la actividad que desarrolla la misma.

La política de seguridad, salud ocupacional y ambiente de MADEARQ S.A., **estará a disposición de todo el personal**.

Arq. José Roberto Naranjo N.
Gerente General

Imagen 15. Política de Seguridad y Salud Ocupacional. Empresa Madearq S.A.
Formato: SSO – GA – POL – DOC – 001.
Autor: Andrea Naranjo.

La política está en proceso de aprobación por parte de la Gerencia General.

Para la **Gestión Técnica** se seleccionó al subelemento en relación a los datos presentados en el marco teórico, donde se hace referencia al alto número de accidentes cuya lesión afectó al miembro superior de los trabajadores, siendo el elegido el Subelemento de Medición de Factores de Riesgo.

Se revisa la Matriz Piloto, donde se sugiere comenzar por la identificación y evaluación de los riesgos.

SUB-ELEMENTO	#	ITEM	CODIGO	DOCUMENTOS RELACIONADOS
MEDICION	54	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional aplicables a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali - cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos a nivel nacional o internacional a la falta de los primeros.	SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
	55	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.	SSO - GT - IMER - DOC - 007	REGISTRO DE MEDICIONES ESPECÍFICAS
	56	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.		
	57	La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la SST, debidamente calificado.		

Tabla 9. Matriz Piloto. Subelemento: Medición de Factores de Riesgo

Autor: Andrea Naranjo.

Para ello, se revisa el Procedimiento de Identificación y Evaluación de factores de riesgo - ver Anexo # 10, donde en primera instancia se identifican los puestos de trabajo existentes en la empresa.

	LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO	FECHA
		dd / mm / aaaa
	CÓDIGO	RESPONSABLE
		Andrea Naranjo
SSO – GTH - SEL – DOC – 004	APROBACION	
		Gerencia General
LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO		
N°	PUESTO	USUARIOS
1	GERENTE GENERAL	1
2	GERENTE DE PRODUCCIÓN Y VENTAS	1
3	CONTADOR	1
4	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD	1
5	DISEÑO : ARQUITECTO	1
6	ASISTENTE CONTABILIDAD Y RRHH	2
7	JEFE DE PLANTA	1
8	MECÁNICO / MANTENIMIENTO	1
9	CHOFER	1
10	CARPINTERO: OPERADOR Y ARMADOR	12
11	AYUDANTE EN GENERAL. ARMADOR Y ENSAMBLADOR	24
12	LIMPIEZA	1
13	MENSAJERO	1
TOTAL DE TRABAJADORES		48

Tabla 10. Listado de Puestos de trabajo, Madearq S.A.

Fuente: Formato SSO – GTH - SEL – DOC – 004

Autor: Andrea Naranjo.

Definidos los puestos de trabajo se identifican a los peligros a los que están expuestos. Se los evalúa acorde al Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos, obteniendo la siguiente matriz:

Al identificar los riesgos se corrobora lo señalado en la revisión bibliográfica; ya que en la empresa piloto también son los riesgos mecánicos los que generan mayor peligro a los trabajadores; por lo que se realizará la medición de éstos acorde al Procedimiento de Medición de Riesgos – Ver Anexo # 11, eligiendo el método de William Fine tal como se especifica en dicho documento.

Se selecciona como muestra de estudio un puesto de trabajo expuesto a riesgos identificados con el nivel Importante (IM) o Intolerable (I); el puesto fue el de Carpintero: Operario/ Armador; ya que en la matriz antes presentada se identifican varios peligros para los trabajadores que este cargo; pues son los que operan la maquinaria de la planta industrial.

PUESTO DE TRABAJO	AREA DE: PRODUCCIÓN				
PUESTO DE TRABAJO : CARPINTERO – OPERARIO, ARMADOR					
FACTOR DE RIESGO	CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GRADO DE PELIGROSIDAD	INTERPRETACION DE RIESGO
Atrapamiento por o entre objetos o carga	15	10	1	150	Alto
Atrapamiento en o por la máquinas	15	10	1	150	Alto
Caída de personas al mismo nivel	5	10	1	50	Medio
Caídas manipulación de objetos	5	10	1	50	Medio
Choque contra objetos inmóviles	5	10	0,5	25	Medio
Choque contra objetos móviles	5	10	0,5	25	Medio

Choques de objetos desprendidos	5	10	0,5	25	Medio
Contactos eléctricos directos	5	10	0,1	5	Bajo
Proyección de partículas	5	10	1	50	Medio
Punzamiento extremidades inferiores	5	10	1	50	Medio
Cortes y punzamientos	15	10	1	150	Alto

Tabla 12. Mediciones Riesgo Mecánico, Puesto de Carpintero, Empresa Madearq S.A.
Autor: Andrea Naranjo.

Se detectan peligros cuya interpretación de riesgo es de nivel alto: el atrapamiento ya sea en la maquina o por la carga de material; y el riesgo a cortes y punzamientos al estar en contacto con maquinaria y herramientas corto punzantes.

No será necesario suspender la actividad y/o funcionamiento de las máquinas para realizar las acciones correctivas; sin embargo se sugiere se dé especial atención a los riesgos mencionados a través de las medidas de control sugeridas dentro del Procedimiento de Control de Riesgos – Ver Anexo # 12, donde están especificados los controles sugeridos para las máquinas que comúnmente se encuentran dentro de las empresas madereras o talleres de carpintería dedicados a la elaboración de muebles.

Finalmente, se registra la medición realizada en el formato de mediciones especiales.

En lo que respecta a la **Gestión de Talento Humano**; y con la intención de dar continuidad al control de riesgo antes evaluado, se escogió al subelemento de Capacitación; Ver Anexo # 17 – Procedimiento de Capacitación; mismo que será enfocado en el puesto de trabajo evaluado de Carpintero: Operador/Armador.

Se inicia con la observación de la Matriz Piloto:

CAPACITACIÓN	87	Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefaturas, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas de SST.	SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
	88	Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la SST a todos los niveles de la empresa / organización.	SSO – GTH – SEL – DOC – 002	DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO
	89	Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación.	SSO – GTH – SEL – DOC – 003	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO
	90	Definir los planes, objetivos y cronogramas.	SSO – GTH – SEL – DOC – 004	LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO
	91	Desarrollar las actividades de acuerdo a los numerales anteriores.	SSO – GTH – CAP – DOC – 001	NECESIDADES DE COMPETENCIA
	92	Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.	SSO – GTH – CAP – DOC – 002	PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL DE SSO
			SSO – GTH – CAP – DOC – 003	INFORMES DE CAPACITACIONES DE SSO

Tabla 13. Matriz Piloto. Subelemento: Capacitación

Autor: Andrea Naranjo.

Se comienza con la descripción del puesto ocupando los formatos guías, donde se incluirá información no solo del puesto de trabajo; sino de los trabajadores:

	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	FECHA	
		dd / mm / aaaa	
	CÓDIGO	RESPONSABLE	Andrea Naranjo
		APROBACION	Gerencia General
SSO – GTH - SEL – DOC – 002			

DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO # 007

Nombre del Puesto: CARPINTERO ARMADORES	Trabajadores	Hombres	Mujeres	Capacidad Especial
Proceso: Fabricación y ensamblaje de productos	# Expuestos: 12	12	0	1
Área / Departamento: Producción	Tiempo Exposición: 8 HORAS		Turnos	1
Localización (es): Planta Industrial	Días de Trabajo: 5		Noche	NO
Evaluador: Andrea Naranjo	Evaluación: Periódica - Cada 6 meses			
Fecha de Evaluación: 19/feb/2015	Proxima actualización y/o revisión: 19/ago/2015			

ACTIVIDADES QUE REALIZA			
NOMBRE DE ACTIVIDAD:	DETALLE DE ACTIVIDAD	FRECUENCIA:	MATERIAS PRIMAS QUE UTILIZA, Productos Intermedios, Terminados
Trabajar la madera.	Cantear, cortar, cepillar, cuadrar y espigar la madera en base a los planos.	Continuada	Madera
Ensamblaje de mobiliario	Ensamblar el producto.	Continuada	Madera y Pegamento
Acabados del mobiliario.	Armar el producto y realizar los terminados.	Continuada	Madera y Pegamento

NOMBRE DE ACTIVIDAD:	MAQUINAS, EQUIPOS O HERRAMIENTAS QUE UTILIZA	SE CONSIDERA ACTIVIDAD DE ALTO RIESGO?
Trabajar la madera	Cepilladora, enchapadora, sierra de cinta	SI
Ensamblaje de mobiliario	Taladros, dremel.	NO
Acabados del mobiliario.	Taladros, dremel.	NO

IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES ASIGNADOS AL PUESTO								
N°	CÉDULA IDENTIDAD	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA	CENTRO DE TRABAJO	INFORMACIÓN RIESGOS DE TRABAJO DEL PUESTO	RESPONSABLE
1	1801336528	ALVAREZ BONILLA GENARO AURELIO	06/04/1959	01/01/2008	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
2	1802443547	FREIRE ALDAZ CARLOS GERMÁN	04/01/1970	01/02/2004	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
3	1802422178	GUALOTO MORA LUIS OSWALDO	10/04/1969	01/03/2009	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
4	1803926219	GUERRERO FREIRE LUIS EFRAIN	26/04/1984	01/01/2002	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
5	1600213498	HERRERA AGUIRRE SAMUEL AMABLE	16/01/1967	01/04/2006	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
6	1802022986	MORENO CONSTANTE MANUEL ABEL	12/08/1965	01/01/2008	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
7	1803460847	MAYORGA SÁNCHEZ JOSÉ RICARDO	05/07/1981	10/09/2012	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
8	1803244290	PAREDES GUERRERO EDGAR DANIEL	01/02/1990	04/01/2010	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
9	1803237534	PAREDES VALENCIA DARWIN LEONARDO	01/05/1978	01/01/2002	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
10	1801612472	PILAMUNGA CAISA JULIO CESAR	02/03/1959	01/01/2002	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
11	1802332336	TIPANTUÑA GUANGASI ANGEL ABELARDO	13/05/1955	10/09/2012	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad
12	0200417897	VEGA CHARIGUAMAN CARLOS	22/07/1953	01/01/2002	-	Planta Industrial	fecha dd/mm/aaaa	Jefe de Seguridad

N°	SENSIBILIDAD					Descripción	# CONADIS	JEFE INMEDIATO
	MA	ME	AM	EX	CE			
1	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
2	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
3	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
4	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
5	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
6	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
7	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
8	MA	ME	AM	EX	CE	Discapacidad Auditiva - 40%	-	Joel Flores
9	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
10	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
11	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores
12	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Joel Flores

FRECUENCIA	
ESPORÁDICA	(1) De duración inferior a 15 min/día
OCASIONAL	(2) De duración inferior a 1 h/día pero mayor o igual que 15 min/día
FRECUENTE	(3) De duración comprendida entre 1 y 4 h/día
CONTINUADA	(4) De duración mayor o igual que 4 h/día

SE - SENSIBILIDAD ESPECIAL				
MA	ME	AM	EX	CE
Mujer en estado de embarazo o lactancia	Menor de edad	Adulto Mayor	Extranjero	Capacid. Especiales

Tabla 14. Descripción de Puesto - Carpintero. Empresa Madearq S.A.
 Formato: SSO – GTH – SEL – DOC – 002.
 Autor: Andrea Naranjo.

La información del puesto de trabajo va ligada a la del profesiograma de puesto, donde estarán incluidas las habilidades y destrezas acordes al cargo que se analiza; éstas serán las pautas para definir e identificar junto con la matriz de riesgos; las competencias requeridas por los trabajadores que desempeñan el cargo de carpinteros en la empresa.

	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO		FECHA
			dd / mm / aaaa
	CÓDIGO		RESPONSABLE
			Andrea Naranjo
SSO – GTH - SEL – DOC – 003		APROBACION	Gerencia General

PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO

007

Nombre del Puesto:	CARPINTERO: ARMADOR		Proceso:	PRODUCCIÓN	
Misión del Puesto:					
Días de Trabajo:	5	Hora de Ingreso:	7:00 AM	Hora de Salida:	4:00 PM
		Turnos de Trabajo:	1	Trabajo en las noches:	NO
				Obscr.	
ACTIVIDADES QUE REALIZA					
DETALLE DE ACTIVIDAD		MATERIAS PRIMAS		MAQUINAS, EQUIPOS O HERRAMIENTAS QUE UTILIZA	
				¿ALTO RIESGO?	
Cantea y Cepilla		Madera		Canteadora	
Encuadra, Perfora y Corta		Madera		Sierra	
Prepara bordos y molduras		Madera		Tupí	
Ensamble de Piezas y Paneles		Madera y Pegamento		Prensa	
Masilla y Lija		Madera		Lijadora	
Corta y Enchapa		Madera y Pegamento		Prensa	
TOMA DE DECISIONES					
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO			RECOMENDACIONES		
Es el jefe de cada triada de trabajo, de él dependerán las acciones que sus ayudantes generales realicen			Cuidar las relaciones personales con su equipo de trabajo; capacidad de liderazgo y de enseñar parámetros de calidad y seguridad a la hora de realizar las tareas		
RELACIONES DE TRABAJO					
RELACIONES INTERNAS			NATURALEZA O PROPÓSITO		
Ayudantes en General			Da ordenes para recibir apoyo en las tareas a él encomendadas		
Gerente de Producción y Jefe de Planta			Recibe ordenes de producción		
RELACIONES EXTERNAS			NATURALEZA O PROPÓSITO		
Cooperativa Camara de Comercio			Asuntos relacionados a cobro de planillas		
EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO					
ACTIVIDAD		FACTOR EVALUADO		NIVEL DE RIESGO (#)	
Cantea y Cepilla		Mecánico		Medio	
Encuadra, Perfora y Corta		Mecánico		Alto	
Prepara bordos y molduras		Mecánico		Medio	
Ensamble de Piezas y Paneles		Mecánico		Bajo	
Masilla y Lija		Mecánico		Bajo	
Corta y Enchapa		Mecánico		Alto	
COMPETENCIAS PERSONALES					
REQUISITOS DE INGRESO					

Formación Básica:	Estudios de bachillerato concluidos
Capacitación Complementaria o Conocimientos Específicos:	Conocimientos de Carpintería
Registros, Licencias y Permisos Necesarios:	N/A
Experiencia:	Mínima de 3 años en actividades afines o relacionadas a la carpintería
Comentarios:	

DESTREZAS DESEABLES							
Requisito	Alto	Medio	Bajo	Requisito	Alto	Medio	Bajo
1. Agudeza Visual		x		8. Resistencia a Carga Pesada			x
2. Agudeza Auditiva			x	9. Resistencia a posturas prolongadas		x	
3. Resistencia al esfuerzo visual	x			10. Voz y Dirección		x	
4. Resistencia al desplazamiento		x		11. Concentración Mental		x	
5. Resistencia al polvo	x			12. Cantidad de información a procesar			x
6. Resistencia al frío			x	13. Habilidades manuales	x		
7. Resistencia al calor		x		14. Otra _____			
ACTITUDES DESEABLES							
Requisito	Alto	Bajo	N/A	Requisito	Alto	Bajo	N/A
1. Aptitudes verbales			x	14. Empatía		x	
2. Inteligencia	x			15. Sentido de la Responsabilidad	x		
3. Capacidad de decisión	x			16. Autoridad	x		
4. Capacidad de escucha	x			17. Liderazgo	x		
5. Capacidad de análisis	x			18. Confiabilidad	x		
6. Capacidad de memoria		x		19. Organización	x		
7. Capacidad de observación	x			20. Serenidad	x		
8. Capacidad de Juicio			x	21. Amabilidad			x
9. Facilidad de comunicación			x	22. Capacidad para ejercer la crítica			x
10. Creatividad			x	23. Capacidad para formar personas	x		
11. Madurez	x			24. Habilidades para negociar		x	
12. Orientación al cliente			x	25. Capacidad para delegar tareas	x		
13. Discreción			x	26. Otra _____			

Tabla 15. Profesiograma de Puesto: Carpintero. Empresa Madearq S.A
 Formato: SSO – GTH – SEL – DOC – 003.
 Autor: Andrea Naranjo.

Se procede a definir necesidades de competencia acorde a los riesgos identificados y medidos; sin dejar de enfatizar la responsabilidad que desempeñarán las personas que ocupan éste puesto de trabajo dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

	IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE COMPETENCIA		Fecha
			dd/mm/aaaa
	CÓDIGO		RESPONSABLE
			Andrea Naranjo
SSO – GTH – CAP – DOC – 001		APROBACION	Gerencia General
NECESIDADES DE COMPETENCIA POR PUESTO DE TRABAJO			
Puesto de Trabajo	Competencias generales deseadas	Competencias de SSO	
Carpintero	Certificado de procesos mecanizados de madera	Roles y responsabilidades generales en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Actualización de montaje de muebles y acabados de carpintería	Capacitación de Riesgos Mecánicos	
		Adaptación de características propias del trabajador al puesto de trabajo	
		Capacitación de Riesgos Ergonómicos	

Tabla 16. Necesidades de Competencia. Carpintero Empresa Madearq S.A.
 Formato: SSO – GTH – CAR – DOC – 001.
 Autor: Andrea Naranjo.

Una vez identificados las competencias, se buscan personas y/o empresas calificadas e idóneas respecto a cada tema del que se requiera la capacitación. Se recomienda la elaboración de Micro curriculares o guías específicas para cada capacitación como se adjunta en el apartado de anexos en el Procedimiento de Capacitación; con la finalidad de conocer la oferta, duración, costos, expositores así como temario antes de seleccionar y contratar el servicio deseado.

Finalmente se registran los Micro curriculares aprobados por la Dirección y el Departamento Financiero dentro del Plan de Capacitación Anual; para proceder a la contratación de los mismos.

Por ultimo está la Gestión de **Procesos Operativos Básicos**, donde se selecciona el Procedimiento de Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo para la Maquinaria – Ver Anexo # 26. Se tomó como referencia a la “Tupí de Mesa”, misma

que podemos encontrar comúnmente en cualquier industria maderera; con la finalidad de realizar un trabajo de mantenimiento como ejemplo.

Junto con la revisión del procedimiento, están los requisitos de la Matriz Piloto, como se detalla a continuación:

MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	145	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado - implantado y que defina:	SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
	146	Objetivo y alcance.	SSO – GT – IMER – DOC – 005	REGISTRO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO
	147	Implicaciones y responsabilidades.	SSO – POB – MTTO – DOC – 001	CONTROL DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECCIONAL
	148	Desarrollo del programa.	SSO – POB – MTTO – DOC – 002	REGISTRO DE MANTENIMIENTO
	149	Formulario de registros de incidentes.	SSO – POB – MTTO – DOC – 003	GUÍA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR MÁQUINA
	150	Ficha integrada - implantada de mantenimiento / revisión de seguridad de equipos.		

Tabla 17. Matriz Piloto. Subelemento: Mantenimiento
Autor: Andrea Naranjo.

Se ha obtenido la siguiente información de la máquina, acorde a los registros de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo existentes en la empresa.

DATOS TECNICOS DEL MAQUINA					
Nombre del equipo:	Tupi Machiembradora Macho				
Frabricante:	SWEDEN				
Marca:	JONSEREDS				
Modelo:	SU PAT 103 844				
Ubicación:	Planta Industrial				
Código del Equipo:	PIS-300				
Proveedor:					
Serie:	70012				
Año:					
Sección:	Pisos				
Estado del equipo					
Excelente	Bueno X	Regular	Pesimo		
Fuente de Alimentación:					
Electricidad X	Aire	Combustible	Agua		
Detalles Tecnicos:					
Voltaje (V):	220	Frecuencia (Hz):	50	Fases:	
Potencia (HP):	3.7 KW	Amperios (A):	13	RPM:	2900

Tabla 18. Registro de Maquinaria Madearq. Tupi.

Autor: Andrea Naranjo.

Con la finalidad de ir creando una cultura de Mantenimiento Preventivo, y concientizando a los operadores de las máquinas propias de la empresa; se desarrolla la Guía de Mantenimiento por Máquina, misma que permitirá conocer información y partes específicas de la máquina en estudio; y agregar información sobre el cuidado y mantenimiento sugerido del equipo, basado en el Anexo del Procedimiento de Mantenimiento.

	GUÍA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR MÁQUINA	FECHA
		dd / mm / aaaa
	CÓDIGO	RESPONSABLE
		Francisco Chicaiza
SSO – POB – MTTO – DOC – 003	APROBACION	
		Gerencia General

Equipo:	Tupi de Mesa #1	Marca:	MBL-103	Página:	1 de 1	Tareas:	Preventivas	
Código:	PIS-211	Modelo:	ZF 5/4 - 2	Fecha:	03/02/2015	Año:	2015	
PARTES DEL EQUIPO								
Nº	ELEMENTO	FUNCION						
1	Motor	Proveer movimiento a la maquina						
2	Bandas	Transmitir el movimiento (Eje -Polea 1)						
3	Poleas	Transmitir movimiento circular al eje principal						
4	Rodamientos	Descansa y gira el eje porta herramientas						
5	Eje porta herramientas	Alojar, ajustar las fresas						
6	Fresa	Biselar, acanalar, ranurar, moldurar madera						
7	Base	Soportar la estructura de la maquina						
8	Mesa de trabajo	Guia por donde se traslada el material a fresar						
9	Guía longitudinal	Graduar su desplazamiento sobre la mesa						
10	Reglaje de altura del eje	Subir y bajar el eje portacuchillas						
11	Bloqueo de giro del eje	Ajustar y desajustar las fresas						
12	Manivelas de regulacion	Calibrar la mesa a la medida deseada						
13	Botoneras	Encender y apagar la maquina						
14	Lineas de alimentacion	Proveer corriente a la maquina						
15	Contactor electrico	Establecer o interrumpir el paso de corriente						
INSTRUCCIONES DEL MANTENIMIENTO								
INSPECCION	Nº	PUNTOS DE INSPECCION	ESTANDAR	METODO	ACCION	TIEMPO	FRECUENCIA	ENCARGADO
	1	Fresa	Afiladas y bien sujetas	Observacion Visual y Papar	Limpiar, afilar y calibrar	2 min	Diario	Operario
	1	Motor	Libre de anomalias	Observacion Visual	Oir, Oler y Palpar	2 min	Diario	Operario
	3	Graseros	Libre de polvo	Observacion Visual	Limpiar	5 min	Diario	Operario
	2	Bandas	Tension adecuada	Observacion Visual	Ajuste	15 min	Mensual	Mantenimiento
	2	Rodamientos	Libre de polvo	Observacion Visual	Limpiar	2 min	Diario	Operario
	1	Eje porta cuchillas	Libre de polvo y grasa	Observacion Visual	Limpiar	3 min	Diario	Operario
LIMPIEZA	Nº	PUNTOS DE LIMPIEZA	ESTANDAR	ACCION	HERRAMIENTA	TIEMPO	FRECUENCIA	ENCARGADO
	1	Botonera	Libre de Grasas y residuos	Limpiar	Guaípe, Limpia contactos, Aire comprimido	2 min	Semanal	Mantenimiento
	1	Contactor Electrico	Libre de Grasas y residuos	Limpiar	Guaípe, Limpia contactos, Aire comprimido	10 min	Semanal	Mantenimiento
	1	Lineas de alimentacion	Libre de Residuos	Limpiar	Guaípe, Aire comprimido	2 min	Semanal	Mantenimiento
	2	Base y Mesa	Libre de Grasas y residuos	Limpiar	Guaípe, Aire comprimido	10 min	Diario	Mantenimiento
	2	Manivelas de regulacion	Libre de Grasas y residuos	Limpiar	Guaípe, Aire comprimido	5 min	Semanal	Mantenimiento
	2	Palancas de regulacion	Libre de Grasas y residuos	Limpiar	Guaípe, Aire comprimido	5 min	Semanal	Mantenimiento
LUBRICACION	Nº	PUNTOS DE LUBRICACION	ESTANDAR	METODO	HERRAMIENTA	TIEMPO	FRECUENCIA	ENCARGADO
	2	Rodamientos	Sin exceso de grasa	Engrasar los graceros	Gracero	15 min	Semanal	Mantenimiento
	1	Mesa de trabajo	Suficiente Cebo	Observacion visual	Guaípe	2 min	Diario	Operario
	1	Guía longitudinal	Lubricado	Mediante aceitero	Aceitero	2 min	Diario	Operario

Tabla 19. Guía de Mantenimiento por Máquina. Tupí - Madearq S.A.
 Fuente: Formato SSO – POB - MTTO – DOC – 003.

El encargado y responsable de realizar el mantenimiento, emitirá un informe una vez ejecutado el trabajo; en el que de ser posible adjuntará normas técnicas específicas consideradas para el mantenimiento; como en este caso; al disponer de la Nota Técnica de la Prevención: NTP-068 referente a la Seguridad, Tupi.

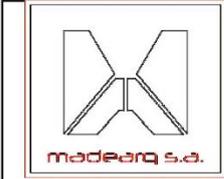
	INFORME DE MANTENIMIENTO		FECHA
			dd / mm / aaaa
	CÓDIGO		RESPONSABLE
			Andrea Naranjo
SSO – POB – MTTO – DOC – 002		APROBACION	Gerencia General

REGISTRO DE MANTENIMIENTO

NÚMERO	001	FECHA	Feb 2015
MAQUINA O HERRAMIENTA	TUPI MACHIMBRADORA	CÓDIGO DE LA MAQUINA	TP - 020
RESPONSABLE O ENCARGADO		MECANICO – JEFE DE MANTENIMIENTO	
TIPO DE MANTENIMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>	PREDICTIVO	
	<input type="checkbox"/>	PREVENTIVO	
	<input type="checkbox"/>	CORRECTIVO	
OBJETIVO			
<input type="checkbox"/>	RETORNAR AL SERVICIO		
<input type="checkbox"/>	GARANTIZAR SU FUNCIONAMIENTO		
<input checked="" type="checkbox"/>	DETECTAR POSIBLES FALLAS A TIEMPO		
DIAGNÓSTICO INICIAL			
La máquina está funcionando correctamente, no ha presentado ninguna falla, sin embargo el operador percibe un ligero desajuste en los rodamientos axiales que sirven de apoyo al eje copiador.			
ACCIONES REALIZADAS			
El mecánico y responsable de mantenimiento, ha detectado que los rodamientos axiales tienen un desgaste del 70%. Por lo que se sugiere al Jefe de Planta la compra de nuevos rodamientos que garanticen el correcto funcionamiento de la máquina.			
OBSERVACIONES			
Se han recibido las partes e insumos solicitados al Jefe de Planta, por lo que se procede a realizar el mantenimiento. Es importante destacar que se informó previamente a los operarios que la máquina está fuera de funcionamiento hasta realizar el mantenimiento, y se ha colocado la respectiva información en ella. Se aprovecha el trabajo de mantenimiento para limpiar y lubricar el eje copiador de la máquina.			
<hr/> Jefe de Mantenimiento			

Imagen 16. Informe de Mantenimiento: Máquina Tupí. Madearq S.A.
 Formato: SSO – POB – MTTO – DOC – 002.
 Autor: Andrea Naranjo.

Finalmente, se desarrolla una matriz que permita realizar un control de mantenimiento general, en donde se podrán incluir los mantenimientos que se requieran de manera inesperada (Correctivo); o por reporte de un posible problema por parte de alguno de los carpinteros operarios (Predictivo); así como los que se realicen en base a las recomendaciones establecidas en la Guía de Mantenimiento de cada máquina (Preventivo).

		CONTROL DE MANTENIMIENTO		FECHA	
				dd / mm / aaaa	
				RESPONSABLE	
				Andrea Naranjo	
		CÓDIGO		APROBACION	
		SSO – POB – MTTO – DOC – 001		Gerencia General	

CONTROL DE MANTENIMIENTO

MES DE TRABAJO: FEBRERO 2015	# 002
-------------------------------------	--------------

MAQUINA	TIPO DE MTTO	FRECUENCIA DESEADA	PROCESO				OBSERVACIONES	CONTROL	
			FECHA TENTATIVA (POR SEMANAS)					FECHA MTTO REALIZADO	FIRMA DE RESPONSABLE
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4			
TUPÍ DE MESA	PREVENTIVO	SEMANAL	x				Manivelas de Regulación - Tarea especificada en la guía de mantenimiento de máquina	3 DE FEBRERO	Francisco Chicaiza - Mecánico Mantenimiento
TUPÍ DE MESA	PREDICTIVO	N/A	x				Cambio de Rodamientos axiales. Desgaste de 70%	5 DE MARZO	Francisco Chicaiza - Mecánico Mantenimiento

Imagen 17. Control de Mantenimiento. Madearq S.A.

Formato: SSO – POB – MTTO – DOC – 001.

Autor: Andrea Naranjo.

Segunda Prueba – Empresa Adicional

Para la selección de ésta empresa se respetaron los criterios de que mantuviera una similitud de características con la empresa piloto, tanto en su actividad al estar

dedicada a la elaboración de muebles de madera; así como el tamaño de industria; debiendo ser una Pyme.

La empresa es MADERVAS S.A. misma que cuenta con un personal de 22 personas y funciona en dos centros de trabajo; uno en la ciudad de Ambato y otro en la ciudad de Latacunga; y se dedica a la venta y producción de muebles, así como de material relacionado con la elaboración de mobiliario de madera.

Al igual que se hizo con la prueba en la empresa piloto, se seleccionan cuatro elementos del Modelo Ecuador para demostrar la aplicación del Plan.

Dentro de **Gestión Administrativa** se realizará el Procedimiento de Organización – Ver Anexo # 6, con la finalidad de crear la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

ORGANIZACIÓN	19	Tiene Reglamento interno de SST actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales	SSO – GA – ORG – DOC – 001	REQUISITOS DE SSO
	20	Unidad de SST; dirigida por un profesional con título de tercer o cuarto nivel, registrado en el SENECYT del área ambiental/biológica relacionado a la actividad principal de la empresa / organización, experto en disciplinas afines a los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.	SSO – GA – ORG – DOC – 002	INVITACIÓN DELEGADO PARA ELECCIÓN DE COMITÉ
	21	Servicio médico de empresa dirigido por un profesional con título médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad en el ocupacional, registrado por el SENESCYT.	SSO – GA – ORG – DOC – 003	CONVOCATORIA ELECCION MIEMBROS DE COMITÉ POR PARTE DE LOS TRABAJADORES

	22	Comité y Subcomités de SST, de conformidad con la ley.	SSO – GA – ORG – DOC – 004	ACTA DE ELECCIÓN DE MIEMBROS DEL COMITÉ
			SSO – GA – ORG – DOC – 005	ACTA DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ
	23	Delegado de SST.	SSO – GA – ORG – DOC – 006	ACTA DE REUNIONES PERIÓDICAS DEL COMITÉ
	24	Están definidas las responsabilidades integradas de SST, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de la unidad de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como de las demás estructuras de SST.	SSO – GA – ORG – DOC – 007	REGLAMENTO INTERNO DE SSO
	25	Están definidos los estándares de desempeño SST.	SSO – GA – ORG – DOC – 008	NOMBRAMIENTO DE TÉCNICO, RESPONSABLE, DELEGADO Y MÉDICO SSO
			SSO – GA – ORG – DOC – 009	SOLICITUD DE REGISTRO DE UNIDAD SSO
26	Existe la documentación del sistema de gestión de SST de la empresa / organización: manual, procedimientos, instrucciones, registros.	SSO – GA – ORG – DOC – 010	SOLICITUD DE APROBACION DE REGLAMENTO INTERNO DE SSO	

Tabla 20. Matriz Piloto. Subelemento Organización.

Autor: Andrea Naranjo.

Para comenzar se requiere conocer la necesidad y requisitos seguridad y salud ocupacional de la empresa, haciendo referencia al número de trabajadores, así como a los centros de trabajo existentes, lo que queda establecido en formato de Requisitos de SSO como se observa en la siguiente imagen:

 MADERVAS S.A.	REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			FECHA	
				dd / mm / aaaa	
	CÓDIGO SSO – GA – ORG – DOC – 001			RESPONSABLE	
Andrea Naranjo					
APROBACION			APROBACION		
			Gerencia General		

REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

# CENTRO DE TRABAJO	NIVEL DE RIESGO	# DE TRABAJADORES	UNIDAD DE SEGURIDAD OCUPACIONAL			SERVICIO MEDICO DE LA EMPRESA				COMITÉ PARITARIO		
			JEFE USO	RESPONSABLE SUBCENTRO	BRIGADA INCENDIO	MEDICO OCUPACIONAL	MEDICO OCU. SUBCENTRO	SERVICIO DE ENFERMERIA	BRIGADA PRIM. AUXILIOS	COMITÉ PARITARIO	SUBCOMITE PARITARIO	DELEGADO
CENTRO 1												
AMBATO		16	-	1	1	1	-	-	1	1	-	-
CENTRO 2												
LATACUNGA		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tabla 21. Requisitos de SSO. Empresa Madervas S.A.

Formato: SSO – GA – ORG – DOC – 001.

Autor: Andrea Naranjo.

Se realizan los nombramientos por parte del empleador para los cargos de Responsable de Seguridad y Salud, Delegado y miembros del Comité Paritario por parte del empleador, así como la elección de los representantes de los trabajadores; conformando así los organismos paritarios de la empresa. Se adjunta un extracto de las actas y del proceso de selección que demuestre la conformación del mismo:

 MADERVAS S.A.	ACTA DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO	FECHA
		07 / 01 / 2015
		RESPONSABLE
		Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – GA – ORG – DOC – 005	APROBACION
		Gerencia General

CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO

REPRESENTANTES DEL EMPLEADOR:

PRINCIPALES

Nombre	Cédula	Firma
Clara Magdalena Sánchez Bonilla	180199192-6	
David Edgar Solís López	180154350-3	
Ada Ximena Bravo Paredes	180263934-2	

SUPLENTES

Nombre	Cédula	Firma
María Gabriela Delgado Fiallos	180325975-1	
Fernando Patricio Yancha Villacis	180239014-4	
Milton Roberto Chipantiza Chamba	180390468-7	

REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES:

PRINCIPALES

Nombre	Cédula	Firma
Mayra Cristina Sánchez Albancando	180366230-1	
Marco Hernán Chipantiza Chamba	180187966-7	
Santiago Israel Gavilánez Yupa	180508876-0	

SUPLENTE		
Nombre	Cédula	Firma
Héctor Rodrigo Córdova Llamuca	180155815-4	
César Aníbal Sinchiguano Criollo	180429757-8	
Juan Octavio Porras Teneta	180405256-9	

RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:
ING. SUSANA NUÑEZ

f.....
C.I. 1803997253

Los miembros del Comité han elegido como Presidente Lcda. Magdalena Sánchez y a la Ing. Mayra Sánchez como Secretario, quedando designados para dichas dignidades, por el período de un año contado a partir de este día.

.....
Lcda. Magdalena Sánchez
Presidente

.....
Ing. Mayra Sánchez
Secretaria

Imagen 18. Organización Unidad de Seguridad. Empresa Madervas S.A.

Fuente: Extracto del formato SSO – GA – ORG – DOC – 005.

Autor: Andrea Naranjo.

Se ha realizado el registro del Comité, así como del Responsable de Seguridad y del Delegado del centro de trabajo donde hay únicamente 6 trabajadores.

Para la **Gestión Técnica**, se trabaja en la Identificación y Evaluación de Riesgos; haciendo referencia así el Procedimiento # 10, y a la información obtenida en la Matriz Piloto.

SUB-ELEMENTO	#	ITEM	CODIGO	DOCUMENTOS RELACIONADOS SUGERIDOS
IDENTIFICACIÓN		La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la SST, debidamente calificado.	SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
		La Gestión Técnica considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexposados, entre otros.	SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
	45	Se ha identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos utilizando procedimientos reconocidos a nivel nacional, o internacional en ausencia de los primeros.	SSO - GT - IMER - DOC - 002	FLUJOGRAMA DE PROCESOS
	46	Tiene diagrama (s) de flujo del (os) proceso (s).	SSO – GT– IMER – DOC – 003	PLANO DE INSTALACIONES DEL CENTRO DE TRABAJO
	47	Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.	SSO – GT – IMER – DOC – 004	REGISTRO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS UTILIZADOS
	48	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos ocupacionales.	SSO – GT – IMER – DOC – 005	REGISTRO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO
	49	Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.	SSO – GT – IMER – DOC – 006	HOJAS SUSTANCIAS PELIGROSAS - MDS
	50	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.		
	51	La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la SST, debidamente calificado.		

Tabla 22. Matriz Piloto. Subelemento: Identificación de Riesgos
 Autor: Andrea Naranjo

Se identifican los puestos de trabajo existentes en la empresa:

 MADERVAS S.A.	LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO	FECHA
		dd / mm / aaaa
	CÓDIGO	RESPONSABLE
		Andrea Naranjo
APROBACION		
SSO – GTH - SEL – DOC – 004	Gerencia General	
LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO		
N°	PUESTO	USUARIOS
1	MAQUINISTA DE CORTE	3
2	MAQUINISTA DE ENCHAPADORA	3
3	JEFE DE BODEGA	2
4	CHOFER - MONTAGARGA	1
5	CHOFER AUTOMOVIL - MENSAJERO	1
6	DISEÑADOR	1
7	VENDEDOR	4
8	JEFE DE PRODUCCIÓN Y VENTAS	1
9	FINANZAS Y RECURSOS HUMANOS	1
10	ASISTENTE CONTABLE	1
11	GERENCIA GENERAL	1
12	AYUDANTE GENERAL - OPERARIOS	3
		22

Tabla 23. Listado Puestos de Trabajo. Empresa Madervas S.A.

Formato: SSO – GA – ORG – DOC – 005.

Autor: Andrea Naranjo.

Se identifican y evalúan los peligros a los que están expuestos y se obtiene la

Matriz de Identificación de Riesgos:

Dando paso a la **Gestión de Talento Humano**, se escogió al subelemento de Selección de Personal, por lo que se revisa el Procedimiento de Selección – Ver Anexo # 14, y la información resumen que se presenta a continuación de la Matriz Piloto:

SUB-ELEMEN	#	ITEM	CODIGO	DOCUMENTOS RELACIONADOS SUGERIDOS
SELECCIÓN DE TRABAJADORES	73	Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	SSO – GTH – SEL – DOC – 001	PERFIL DE PUESTO DE TRABAJO DE SSO
	74	Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo	SSO – GTH – SEL – DOC – 002	DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO
	75	Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo.	SSO – GTH – SEL – DOC – 003	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO
	76	Los déficit de competencias de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otras.	SSO – GTH – SEL – DOC – 004	LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO

Tabla 25. Matriz Piloto. Subelemento: Selección de Personal
Autor: Andrea Naranjo

Una vez definidos los puestos de trabajo se selecciona un Puesto de Trabajo del que se desarrollaran los perfiles de puesto, profesiogramas y descripción de puesto; como muestra de lo que se deberá realizar con todos y cada uno de los cargos. El puesto de trabajo en la empresa Madervas S.A. es el de Maquinista de Corte y Dimensionado.

 MADERVAS S.A.	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	FECHA
		dd / mm / aaaa
	CÓDIGO	RESPONSABLE
		Andrea Naranjo
SSO – GTH – SEL – DOC – 002	APROBACION	Gerencia General

DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO	# 001
----------------------------------	-------

Nombre del Puesto: MAQUINISTA DE CORTE		Trabajadores	Hombres	Mujeres	Capacidad Especial
Proceso: Corte de tableros y despacho de productos	# Expuestos:	3	3	0	0
Área / Departamento: Producción	Tiempo Exposición: 8 HORAS			Turnos	1
Localización (es): Ofidina Matriz – Ambato	Días de Trabajo: 5			Noche	NO
Evaluador: Andrea Naranjo	Evaluación: Periódica - Cada 6 meses				
Fecha de Evaluación: 19/feb/2015	Proxima actualización y/o revisión: 19/ago/2015				

ACTIVIDADES QUE REALIZA			
NOMBRE DE ACTIVIDAD:	DETALLE DE ACTIVIDAD	FRECUENCIA:	MATERIAS PRIMAS QUE UTILIZA, Productos Intermedios, Terminados
Cortar la madera.	Cortar los tableros según la orden de producción	Continuada	Madera
Ensamblaje de partes	Ensamblar los diferentes productos acorde a la orden de producción	Continuada	Madera, Grapas, Clavos,

NOMBRE DE ACTIVIDAD:	MAQUINAS, EQUIPOS O HERRAMIENTAS QUE UTILIZA	SE CONSIDERA ACTIVIDAD DE ALTO RIESGO?
Cortar la madera.	Sierra Vertical, Sierra escuadradora	SI
Ensamblaje de mobiliario	Taladros, dremel.	NO

IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES ASIGNADOS AL PUESTO								
Nº	CÉDULA IDENTIDAD	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA	CENTRO DE TRABAJO	INFORMACIÓN RIESGOS DE TRABAJO DEL PUESTO	RESPONSABLE
1	1803904687	MILTON ROBERTO CHIPANTIZA CHAMBA	-	-	-	Matriz - Ambato	fecha dd/mm/aaaa	Responsable de SSO
2	1804052569	JUAN OCTAVIO PORRAS TENETA	-	-	-	Matriz - Ambato	fecha dd/mm/aaaa	Responsable de SSO
3	1804297578	CESAR ANIBAL SINCHIGALO CRIOLO	-	-	-	Matriz - Ambato	fecha dd/mm/aaaa	Responsable de SSO

Nº	SENSIBILIDAD					Descripción	# CONADIS	JEFE INMEDIATO
1	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Edgar Solis
2	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Edgar Solis
3	MA	ME	AM	EX	CE	-	-	Edgar Solis

FRECUENCIA	
ESPORÁDICA	(1) De duración inferior a 15 min/día
OCCASIONAL	(2) De duración inferior a 1 h/día pero mayor o igual que 15 min/día
FRECUENTE	(3) De duración comprendida entre 1 y 4 h/día
CONTINUADA	(4) De duración mayor o igual que 4 h/día

SE – SENSIBILIDAD ESPECIAL				
MA	ME	AM	EX	CE
Mujer en estado de embarazo o lactancia	Menor de edad	Adulto Mayor	Extranjero	Capacid. Especiales

Imagen 19. Descripción de Puesto. Maquinista de Corte - Empresa Madervas S.A.
 Formato: SSO – GTH – SEL – DOC – 002.
 Autor: Andrea Naranjo

Para complementar el proceso de Selección del Maquinista de Corte, se define el Profesiograma de Puesto con información relacionada a los riesgos y características deseables del trabajador, como se adjunta a continuación:

 MADERVAS S.A.		PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO		FECHA			
				dd / mm / aaaa			
		CÓDIGO		RESPONSABLE			
				Andrea Naranjo			
SSO – GTH - SEL – DOC – 003		APROBACION		Gerencia General			
PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO						# 001	
Nombre del Puesto:		MAQUINISTA DE CORTE		Proceso:		PRODUCCIÓN	
Misión del Puesto:		Encargado de la Operación de la maquinaria de corte y de despachar y almacenar el producto y tableros según sea el caso					
Días de Trabajo:	5	Hora de Ingreso:	8:00 AM	Hora de Salida:	5:00 PM	Turnos de Trabajo:	1
				Trabajo en las noches:	NO	Obser.	
ACTIVIDADES QUE REALIZA							
DETALLE DE ACTIVIDAD		MATERIAS PRIMAS		MAQUINAS, EQUIPOS O HERRAMIENTAS QUE UTILIZA		¿ALTO RIESGO?	
Cantea y Cepilla		Madera		Cepilladora y Combinada Universal		No	
Encuadra, Perfora y Corta		Madera		Sierra Escuadradora y Vertical		Si	
Masilla y Lija		Madera		Lijadora de Banda		No	
TOMA DE DECISIONES							
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				RECOMENDACIONES			
Unico operario a utilizar la máquina, si el no está en las instalaciones no se puede poner en funcionamiento.				Recibir ordenes de trabajo unicamente de Jefe de Operaciones			
RELACIONES DE TRABAJO							
RELACIONES INTERNAS				NATURALEZA O PROPÓSITO			
Ayudantes en General, Maquinista de Enchape y Bodegueros				Da ordenes para recibir apoyo en las tareas a él encomendadas			
Jefe de Operaciones				Recibe ordenes de producción			
RELACIONES EXTERNAS				NATURALEZA O PROPÓSITO			
Cooperativao Entidad Financiera				Asuntos relacionados a cobro de planillas			
EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO							
ACTIVIDAD		FACTOR EVALUADO		NIVEL DE RIESGO (#)			
Cantea y Cepilla		Mecánico		Medio			
Encuadra, Perfora y Corta		Mecánico		Alto			
Masilla y Lija		Mecánico		Bajo			
COMPETENCIAS PERSONALES							
REQUISITOS DE INGRESO							
Formación Básica:		Estudios de primaria terminados, deseablemnte acabada la secundaria					
Capacitación Complementaria o Conocimientos Especificos:		Conocimientos de Carpintería, especial de corte					
Registros, Licencias y Permisos Necesarios:		N/A					
Experiencia:		Mínima de 1 años en actividades afines o relacionadas a la carpintería					
Comentarios:		Conocimiento de manejo de maquinaria común en la industria - Deseblemente con responsabilidad familiar					

DESTREZAS DESEABLES							
Requisito	Alto	Medio	Bajo	Requisito	Alto	Medio	Bajo
1. Agudeza Visual		x		8. Resistencia a Carga Pesada			x
2. Agudeza Auditiva			x	9. Resistencia a posturas prolongadas		x	
3. Resistencia al esfuerzo visual	x			10. Voz y Dirección		x	
4. Resistencia al desplazamiento		x		11. Concentración Mental		x	
5. Resistencia al polvo	x			12. Cantidad de información a procesar			x
6. Resistencia al frío			x	13. Habilidades manuales	x		
7. Resistencia al calor		x		14. Otra _____			
ACTITUDES DESEABLES							
Requisito	Alto	Bajo	N/A	Requisito	Alto	Bajo	N/A
1. Aptitudes verbales			x	14. Empatía		x	
2. Inteligencia	x			15. Sentido de la Responsabilidad	x		
3. Capacidad de decisión	x			16. Autoridad	x		
4. Capacidad de escucha	x			17. Liderazgo	x		
5. Capacidad de análisis	x			18. Confiabilidad	x		
6. Capacidad de memoria		x		19. Organización	x		
7. Capacidad de observación	x			20. Serenidad	x		
8. Capacidad de Juicio			x	21. Amabilidad			x
9. Facilidad de comunicación			x	22. Capacidad para ejercer la crítica			x
10. Creatividad			x	23. Capacidad para formar personas	x		
11. Madurez	x			24. Habilidades para negociar		x	
12. Orientación al cliente			x	25. Capacidad para delegar tareas	x		
13. Discreción			x	26. Otra _____			

Imagen 20. Profesiograma de Puesto. Maquinista de Corte - Empresa Madervas S.A.
 Formato: SSO – GTH – SEL – DOC – 003.
 Autor: Andrea Naranjo

Finalmente están los **Procesos Operativos Básicos**; en donde se determina desarrollar una inspección a una de las máquinas de la empresa, para conocer las condiciones generales en las que se encuentra, y recopilar información importante que servirá para el desarrollo del Programa de Mantenimiento Preventivo; ya que únicamente se lleva un control de Mantenimiento Correctivo de las máquinas.

Se revisa el Procedimiento de Inspecciones de Seguridad – Ver Anexo # 24, donde se adjuntan varios formatos de referencia entre los que está un cuestionario para evaluar la seguridad de las máquinas en la industria maderera; no sin antes hacer referencia a la información detallada en la Matriz Piloto sobre el subelemento a desarrollar:

SUB-ELEMENTO	#	ITEM	CODIGO	DOCUMENTOS RELACIONADOS SUGERIDOS
INSPECCIONES DE SEGURIDAD		Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar las inspecciones y revisiones de seguridad, integrado - implantado y que defina:	SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
	129	Objetivo y alcance.	SSO – GA – MJC – DOC – 001	INFORME DE NO CONFORMIDAD
	130	Implicaciones y responsabilidades.	SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES
	131	Áreas y elementos a inspeccionar.	SSO – POB – INS – DOC – 001	CRONOGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES
	132	Metodología.	SSO – POB – INS – DOC – 002	INFORME DE INSPECCIÓN
	133	Gestión documental.		

Tabla 26. Matriz Piloto. Subelemento: Inspecciones de Seguridad
Autor: Andrea Naranjo

La máquina seleccionada para realizar la inspección es la Sierra Vertical, haciendo referencia inclusive al puesto de trabajo analizado para la selección de personal y a la identificación y evaluación de riesgos. Es importante destacar que la empresa no tiene registro de mantenimiento preventivo; únicamente de mantenimiento básico y general de carácter correctivo.

Siguiendo las indicaciones vertidas en el Procedimiento de Inspecciones de Seguridad, se selecciona el Cuestionario a través del cual se realizará el trabajo; es el Cuestionario de Seguridad para Máquinas del Sector de Transformados de Madera de la Guía técnica SEGURMAD, desarrollada por la Unión de Mutuas de España.

CUESTIONARIO DE SEGURIDAD PARA MÁQUINAS DEL SECTOR DE TRANSFORMADOS DE MADERA

Empresa: MADERUAS Fecha: MAR/2015

Máquina: SIERNA VERTICAL

Persona de contacto: EDGAR SOLIS

Delegado prevención: SUSANA NUÑEZ

¿Se adecua la máquina al R.D. 1215/1977? SI NO NP

A MONTAJE <small>instalación</small>	
1. ¿El montaje respeta un espacio libre entre los elementos móviles del equipo y los de su entorno?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
2. ¿El montaje permite suministrar o retirar de manera segura las energías utilizadas por el equipo?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
3. ¿El montaje permite suministrar o retirar fácilmente las sustancias utilizadas o producidas?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
4. ¿Se realiza el montaje y desmontaje de acuerdo con las instrucciones o de manera segura?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
5. ¿El montaje, fijación y reglaje de la herramienta de mecanizado son realizados de manera correcta por personal especializado?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
B ACCESIBILIDAD	
6. ¿Se puede acceder y permanecer de manera segura en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener el equipo?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
C ESTABILIDAD	
7. ¿Los equipos son instalados y utilizados de forma que no se puedan caer, volcar o desplazarse?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
D USOS PROPIOS	
8. ¿Los equipos son utilizados teniendo en cuenta los usos previstos por el fabricante?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
9. ¿Los equipos se utilizan con los elementos de protección previstos para la realización de las operaciones?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>

E COMPROBACIONES INICIALES	
10. ¿Se comprueba las protecciones y condiciones de uso del equipo antes de utilizarlo?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
11. ¿Se comprueba que la conexión o puesta en marcha del equipo no representa un peligro para terceros?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
12. ¿Se realiza un control constante sobre el estado de desgaste de la herramienta de mecanizado?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
13. ¿Se controla el aporte de madera en buen estado sin presencia de nudos, piedras, clavos, etc. que producirían variación en la resistencia a la penetración?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
14. ¿Se controla el adecuado estado de las mesas de trabajo para evitar posibles atascos o enganches de la pieza durante la alimentación manual?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
15. ¿Se realiza un control visual de los equipos para detectar defectos reconocibles desde un punto de vista eléctrico?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
F USOS DE EPP	
16. ¿Se utilizan las protecciones individuales apropiadas para reducir los riesgos al mínimo posible?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
17. ¿Se evita el uso de ropa de trabajo holgada o elementos sueltos para evitar atrapamientos?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
G LÍMITE DE TRABAJO	
18. ¿Se somete el equipo a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro la seguridad?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
19. En el caso de máquinas de corte, ¿la velocidad de corte se mantiene entre los límites adecuados al tipo de máquina y a las características de la pieza de trabajo?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
H ACTUACIONES FRENTE A PROYECCIONES	
20. ¿Se adoptan las medidas adecuadas en caso de producir proyecciones o radiaciones peligrosas?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
I MOVILIDAD DE EQUIPO	
21. Si el equipo es llevado o guiado manualmente, ¿se utiliza con precaución, respetando una distancia segura?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input checked="" type="checkbox"/>
22. ¿Se dispone de condiciones adecuadas de control y visibilidad?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>

J USO EN AMBIENTE ESPECIAL	
23. ¿Se utiliza el equipo en ambientes especiales (locales mojados, atmósferas explosivas, etc.) para los cuales no está previsto?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
K OPERACIONES DE MANTENIMIENTO - LIMPIEZA	
24. La limpieza o retirada de residuos, ¿se realiza con medios auxiliares adecuados que garantizan una distancia de seguridad suficiente?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
25. ¿Se para o desconecta el equipo para operaciones de mantenimiento, limpieza, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
26. ¿Se comprueba la inexistencia de energías residuales peligrosas para la realización de operaciones de mantenimiento, limpieza, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
27. ¿Se toman medidas para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras se realizan las operaciones de mantenimiento, limpieza, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
28. Si la parada o desconexión no es posible, ¿se adoptan las medidas adecuadas para realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de forma segura?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
L CONTROL DE MTO	
29. ¿Se realizan operaciones de mantenimiento del equipo de manera periódica?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
30. ¿Se mantiene un registro actualizado sobre el mantenimiento realizado al equipo?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
M EQUIPO FUERA DE USO	
31. Si el equipo se encuentra fuera de servicio ¿se asegura la imposibilidad de su uso o mantiene todas sus protecciones?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input checked="" type="checkbox"/>
N USO DE HERRAMIENTAS MANUALES	
32. Las herramientas manuales, ¿son adecuadas a la operación a realizar?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
33. ¿Las herramientas manuales se utilizan adecuadamente?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
34. ¿El almacenamiento y transporte de las herramientas manuales se realiza de modo que no implique riesgos?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
35. ¿Está prohibido el abandono de herramientas cerca de la herramienta de mecanizado?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>

N CONTACTO CON HERRAMIENTA DE USO PARADO	
36. ¿Se utilizan empujadores, plantillas u otros complementos durante la alimentación manual de piezas de reducidas dimensiones?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
37. ¿Se utilizan empujadores, plantillas u otros complementos durante la alimentación manual para los tramos finales de piezas grandes?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
38. ¿La alimentación de la pieza se hace en el sentido adecuado de trabajo?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
39. ¿Se controla el correcto posicionamiento de las manos durante la alimentación manual?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
40. ¿Se realiza el ajuste de la posición de la herramienta con el equipo parado?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
O RETROCESO y PROYECCIÓN DE WÁDECA	
35. ¿Durante la alimentación manual de la pieza el operario conoce la presión necesaria a aplicar?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>

Imagen 21. Cuestionario Aplicado en la Inspección. Máquina Sierra Vertical. Empresa Madervas S.A.

Elaborado por: Andrea Naranjo

Se realiza la inspección y finalmente el responsable de seguridad de la empresa es el encargado de emitir un informe de la inspección realizada mismo que irá con la evidencia evaluación adjunta.

 MADERVAS S.A.	INFORME DE INSPECCIÓN	FECHA dd / mm / aaaa	
		RESPONSABLE Andrea Naranjo	
CÓDIGO SSO – POB – INS – DOC – 002		APROBACION Gerencia General	

INFORME DE INSPECCIÓN

NÚMERO	001	HORA DE INICIO	9:10 am
FECHA	17/marzo/2015	FINALIZACION	11: 35 am
RESPONSABLE O ENCARGADO		Susana Núñez – Responsable de SSO	
ACOMPÑANTES	Andrea Naranjo – Invitada		
	Jefe de Operación y Ventas		
	Ramiro Llumiquinga – Mantenimiento Externo		
OBJETIVO			
Realizar una inspección al área donde se encuentra la Sierra Vertical, para evaluar el lugar de trabajo, como las condiciones de la máquina.			
ALCANCE			
Conocer las condiciones en las que se encuentra la máquina; según los resultados encontrados, se dará inicio a un programa de mantenimiento preventivo; y no así correctivo como es el que actualmente tiene la empresa.			
HERRAMIENTA O CRITERIOS A UTILIZAR			
Cuestionario. Herramienta de evaluación tomada de la Guía para la aplicación del cuestionario de seguridad para máquinas del sector de transformados de madera. SEGURMAD. UNIÓN DE MUTUAS: AIDIMA – AIMME.			
CONCLUSIONES			
La inspección demuestra que las instalaciones y las condiciones de la máquina cumplen con lo establecido en cuanto a montaje, espacio de uso, accesibilidad, correcto uso y operación de la máquina, entre otros. Dentro del cuestionario aplicado se menciona el control sobre posibles proyecciones de madera al momento de operarla; riesgo que no había sido considerado anteriormente por lo que se recomienda levantar la no conformidad y dar especial tratamiento a través del Procedimiento de control operativo de riesgos establecido por la empresa.			
NOTA: Se incluye como anexo la ficha de observación, o elemento con el que se haya realizado la inspección			

Imagen 22. Informe de Inspección de Seguridad. Maquina Sierra Vertical. Empresa Madervas S.A.

Formato: SSO – POB – INS – DOC – 002.

Autor: Andrea Naranjo

CAPÍTULO 6 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Con el diseño del Plan Piloto para un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en el Modelo Ecuador se brinda una herramienta de fácil aplicación y entendimiento para todas aquellas empresas madereras que cumplan con las características definidas, que deseen implantar el Sistema de Gestión.

A través del desarrollo del Plan Piloto con base en el Modelo Ecuador, se da prioridad al trabajador en su seguridad y salud, pues toda la gestión está enfocada en la “prevención” de accidentes y enfermedades profesionales.

Con la elaboración de los procedimientos y formatos sugeridos se podrá desarrollar el sistema de gestión de una manera ordenada, secuencial y sobre todo integral a través de los cuatro macro elementos del Modelo Ecuador; demostrando así la versatilidad del mismo y la interrelación de sus cuatro pilares.

Considerando que el Plan Piloto está sustentado en fundamentos legales de obligatorio cumplimiento, se convierte en una solución óptima para aquellas empresas madereras que buscan cumplir con las entidades regulatorias a nivel nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo; consiguiendo además estar debidamente preparadas en caso de que se realice una auditoría por parte de las mismas a su gestión.

El gran número de micro, pequeñas y medianas empresas madereras en el Ecuador las convierten en un foco de desarrollo importante para la prueba del Plan Piloto; ya que con la implementación del mismo subirán sus estándares de calidad y mejora continua no solo en procesos de seguridad, sino en toda la gestión empresarial que desarrollen volviéndolas incluso más competitivas.

La identificación y evaluación de riesgos realizada en la empresa piloto, así como las diferentes referencias bibliográficas ayudan a determinar que los principales tipos de riesgo existentes en la industria maderera son los mecánicos.

El principal motivo por los que se registran altos índices de accidentabilidad en la industria maderera se debe a la carencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en las empresas, pues sin la existencia de uno, las empresas trabajan de manera correctiva una vez se haya suscitado el accidente laboral.

Dentro de la accidentabilidad de la industria maderera, se ha detectado que el miembro superior es la parte del cuerpo más afectada dentro de la estadística laboral del sector; llegando incluso a ser las amputaciones y fracturas las más comunes en cuanto a la naturaleza de las lesiones.

Si bien el reporte de la accidentabilidad ha incrementado en el país; el reporte de enfermedades profesionales en industrias madereras es prácticamente nulo al ser un solo caso el que forme parte de la estadística.

La relativa diferencia de resultados en cuanto al índice de eficacia obtenido en las auditorias de la empresa piloto; demuestra el poco rigor o desconocimiento técnico con el que las empresas cumplen dicho proceso.

Comprobación de Hipótesis de Trabajo

“El elaborar un plan piloto de seguridad y salud ocupacional para la industria maderera permitirá abordar a los factores de riesgo propios de esta actividad y facilitará el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud para una futura implantación, sirviendo de guía para empresas de iguales características”.

Como se ha indicado a lo largo del presente trabajo con la elaboración del Plan Piloto se pone a disposición de todas las empresas del sector maderero que cumplan con características similares a las de la empresa Piloto que sirvió como modelo de estudio.

Es a través de varias herramientas como la Matriz Piloto, Procedimientos y Formatos sugeridos lo que hace que la implantación del Plan Piloto sea fácil y efectiva, logrando así una correcta y completa aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en el Modelo Ecuador. Así mismo, a través de éstos, se consigue marcar un estándar de requerimientos mínimos que permitirán que el Plan Piloto sea aplicado en empresas de iguales características; ya que para su creación se consideraron datos de relevante importancia para el mencionado sector industrial no solo a nivel nacional sino internacional.

Finalmente, es a través del análisis de resultados donde se consideran como muestra de aplicación varios de los Procedimientos y Formatos Sugeridos; no solo en la empresa seleccionada como piloto; sino en otra empresa dedicada a la misma actividad y de características de tamaño y de producción muy similares; corroborando así la posibilidad y factibilidad de uso del Plan Piloto desarrollado en el presente trabajo de investigación.

Recomendaciones

Se recomienda continuar con la implantación del Plan Piloto dentro de la empresa piloto, así como de la empresa adicional dando continuidad al trabajo aquí presentado con la finalidad de ir implantando paulatinamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud dentro de ambas empresas en su totalidad.

Buscando enriquecer el diseño de la Matriz Piloto; se recomienda llevar una bitácora de implantación del Plan Piloto, donde se incluirán impresiones, dudas, resultados,

complicaciones, o cualquier tipo de novedad que tengan las empresas durante todo el proceso; con la finalidad de conseguir una propuesta mejorada y actualizada acorde a las necesidades de todo el sector maderero.

Antes de realizar cualquier implantación, se recomienda a todas las empresas madereras contar con el personal técnicamente calificado para desarrollar las actividades planteadas en el Plan Piloto; ya que la gestión realizada quedaría anulada si no se tiene un Técnico, Responsable y Médico Ocupacional según sean las necesidades de organización de cada empresa.

Se recomienda la sistematización de la Matriz Piloto y de todo documento relacionado con el Sistema de Gestión que se implemente en base a la misma; ya que al hacerlo, toda la difusión de información así como el control de los procedimientos y tareas realizadas será mucho más fácil, rápido y óptimo.

Es importante dar difusión al Plan Piloto dentro de empresas de iguales características; ya que lo que se espera con la creación del mismo es el brindar una herramienta de trabajo de fácil entendimiento y aplicación; esperando que la industria sea un ejemplo del beneficio que existe al vincular a la prevención y a la seguridad y salud dentro de las actividades propias de la industria.

Se sugiere incluso la coordinación de desarrollar la implantación a la par entre varias empresas del sector maderero; ya que así podrían organizar los diferentes programas y planes de capacitación; mismos que estarán enfocados estrictamente en base a las necesidades propias del sector; pudiendo incluso involucrar a entidades públicas y privadas encargadas de brindar y elaborar un programa especial para éstas industrias.

Se recomienda la difusión del Plan Piloto incluso en empresas Pymes no madereras, con la intención de que sirva como ejemplo para otras ramas industriales a desarrollar un plan de similares características enfocado en los riesgos propios de su actividad.

Actualmente los temas relacionados con la Seguridad y Salud han alcanzado un gran avance dentro de las grandes empresas en el país, sin embargo; la presente investigación deja claro la gran oportunidad que existe dentro de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas para la difusión e implantación de estudios como éste Plan Piloto; primeramente por el desconocimiento de la ley y de las responsabilidades que conlleva la implantación de un Sistema de Gestión; y sobre todo porque son empresas con capital económico limitado que aún ven a la prevención como un gasto y no como una inversión; será entonces el reto como profesionales de Seguridad y Salud el seguir trabajando en el cambio de pensamiento de nuestra sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Abril, C., Enriquez, A., & Sánchez, J. (2006). *Manual para la Integración de Sistemas de Gestión, Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: F.C.
- Ackerknecht, C. (2001). *Experiencias de salud y seguridad ocupacional en el trabajo forestal: caso chileno*. Recuperado el 8 de Diciembre de 2014, de http://64.76.123.202/new/0-0/forestacion/_archivos/_biblioteca/107%20I%20aekenert%20JFER%2001.pdf
- Arnold, M., & Osorio, F. (2009). *Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*.
- Atehortúa, F., Bustamante, R., & Valencia, J. (2008). *Sistema de Gestión Integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Colombia: Universidad de Antioquía.
- Baldeón, G. (2014). *Análisis Estadístico de Accidentalidad Laboral del Ecuador y Comparación con la Accidentabilidad Laboral en Colombia del año 2013*. Quito.
- Cagno, E., Micheli, G., Jacinto, C., & Masi, D. (2013). *An interpretive model of occupational safety performance for Small- and Medium-sized Enterprises*. Science Direct. International Journal of Industrial Ergonomics - Elsevier.
- Comunidad Andina de Naciones - CAN. (2004). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584*.
- Demers, P., & Teschke, K. (2001). *Capítulo 71, Industria de la Madera*. Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ecuador Forestal. (Abril de 2007). *Planificación Estratégica, Transformación y Comercialización de la Madera en el Ecuador*. Obtenido de Sitio web Ecuador Forestal.: www.ecuadorforestal.org
- Endesa-Brotosa. (2014). Recuperado el 18 de Diciembre de 2014, de http://www.endesabotrosa.com/es/pages/5_5_rio_pitzara.html
- Explored. JMM. (17 de junio de 2013). *La industria maderera crecerá 5% en cinco años*. Obtenido de <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-industria-maderera-crecera-5-en-cinco-anos-583630.html>
- Fartolino, G. (7 de Agosto de 2009). *Seguridad y salud ocupacional en una empresa maderera peruana: 2007-2008*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2014, de Revista de ciencias empresariales de la Universidad de San Martín de Porras: http://www.administracion.usmp.edu.pe/wp-content/uploads/sites/9/2014/02/ie_v1n1_art7.pdf

- Gonzalez, O. (16 de Enero de 2008). *gestiopolis.com*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/sistemas-de-gestion-como-estrategia-dentro-de-la-administracion.htm>
- INEC. (2014). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Mirador Empresarial - Análisis Sectorial: <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/homediee/home.html>
- INSHT. (s.f.). *Guía para la Aplicación Preventiva en Talleres de Carpintería. Evaluación de Riesgos, Serie Microempresas*. Madrid.
- INSHT. (s.f.). *Polvo de Madera: Un peligro para la Salud*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/CATALOGO%20DE%20PUBLICACIONES%20ONLINE/FOLLETOS/NOVEDADES%202011/polvo_madera.pdf
- Instituto de Investigación y Servicios Forestales. (2003). *La industria y la comercialización de productos forestales en Latinoamérica*. Costa Rica: INISEFOR.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2010). *Reglamento Para El Sistema De Auditoría de Riesgos del Trabajo - "SART"*. Resolución N° 333, Quito.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, C. D. (2011). *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Resolución N° 390, Quito.
- MRL - IESS. (2014). *Instructivo para la Implementación del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención*. Quito.
- Organización Internacional del Trabajo. (2012). *Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2 de Noviembre de 2014). *Seguridad y Salud en el Trabajo: International Labour Organization*. Obtenido de International Labour Organization Web site: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
- Ratnasingam, J., Ioras, F., & Vasile Abrudan, I. (2012). *An evaluation of occupational accidents in the wooden furniture industry*. Elsevier - Safety Science. Obtenido de Safety Science.
- Rodríguez, I. (2007). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. La Habana: Abril.
- SEGURMAD. Unión de Mutuas - AIDIMA - AIMME. (s.f.). *Guía para la aplicación del cuestionario de Seguridad para máquinas del sector de transformados de madera*. Material de Estudio de la Maestría de Seguridad, Salud y Ambiente. USFQ - UHU.

Smith, L., Folkard, S., & Poole, C. (1994). *Increased injuries on night shift*. Lancet.

Superintendencia de Riesgos del Trabajo de Argentina. (2014). *Manual de buenas prácticas en la industria maderera*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2014, de <https://higieneyseguridadlaboralcvs2.files.wordpress.com/2014/09/mbp-industria-maderera.pdf>

Vargas, S. (7 de Mayo de 2014). *Lex laboro, volumen VII*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2014, de Condiciones laborales de los trabajadores del sector maderero, en la ciudad de Maracaibo del Estado de Zulia: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/lexlaboro/article/viewArticle/3215/4662>

Vásquez, L. (2011). Gestión integral e integrada de Seguridad y Salud: Modelo Ecuador. *Revista técnica del Seguro General de Riesgos de Trabajo del Ecuador*, 8-10.

Vásquez, L., & Ortega, J. (2007). Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud: Modelo Ecuador. En C. Ruiz-Frutos, A. M. García, J. Delclós, & F. G. Benavides, *Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Masson.

ANEXOS

Anexo # 1. Matriz de Planificación

(EN DIGITAL)

Anexo # 2. Matriz Piloto

(EN DIGITAL)

Anexo # 3. Procedimiento Piloto

	PROCEDIMIENTO PILOTO	FECHA
		dd / mm / aaaa
	CÓDIGO	RESPONSABLE
		Quien lo elabora
SSO – 00 – 000 – PRO – 001	APROBACION	
		Quien lo aprueba

INTRODUCCIÓN

Todo procedimiento que se desarrolle como parte del Plan Piloto de Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de una empresa maderera deberá contener obligatoriamente:

- **Área de Aplicación:** es el lugar o espacio donde se va a poner en práctica.
- **Objetivos Generales:** Explicación por el cual se desarrolla el procedimiento.
- **Alcance:** Relación de hasta dónde llega, abarca o toma acción.
- **Responsables:** Cargos de las personas involucradas en la aplicación.
- **Descripción:** Pasos a seguir para llevar a cabo diferentes acciones relacionadas al procedimiento. Es la metodología.
- **Normativa:** Referencia a normativa técnica y legal que respalda el desarrollo del procedimiento.
- **Documentos de Referencia:** Documentos sugeridos especificados en la Matriz Piloto que apoyarán al cumplimiento del procedimiento.
- **Control de Cambios:** Fechas, Responsables y detalle de modificación realizado en el procedimiento.

Mientras que se manera opcional, se incluirán:

- **Objetivos Específicos:** intensidad puntual una vez se desarrolle el procedimiento.
- **Definiciones:** Conceptos importantes que faciliten la comprensión del contenido.
- **Consideraciones Especiales:** Recomendaciones de acción en caso de una existencia particular dentro del desarrollo del procedimiento.
- **Bibliografía:** Documentos de consulta.

A continuación se desarrolla el presente Procedimiento especificando el contenido de cada apartado, convirtiéndose en un modelo de su aplicación:

PROCEDIMIENTO PILOTO

ÁREA DE APLICACIÓN

Plan Piloto de Sistema de Seguridad y Salud basado en el Modelo Ecuador para una empresa maderera.

OBJETIVOS GENERALES

- Definir una guía estandarizada para elaborar, revisar e implantar los diferentes procedimientos que desarrollan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en cualquier industria maderera.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Detallar de manera específica los procedimientos en los que amerite, un enfoque especial en relación a la industria maderera, enfocándolos a Normativas técnico legales que sustenten la gestión a realizar.

ALCANCE

A los diferentes Procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional que se desarrollen para el Plan Piloto.

RESPONSABLE

Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional.

DEFINICIONES IMPORTANTES

- **Procedimiento:** Instructivo que indica, guía y describe los pasos a seguir para realizar una actividad.
- **Documento:** Escrito o tipo de soporte que acredita o prueba la existencia de información de algo.

- **Formato:** Diseño o presentación de un documento que contiene contenido específico acorde a su título.
- **Matriz:** Molde con que se forma alguna cosa o algo. Establece requisitos mínimos de información para elaboración de procedimientos y formatos que faciliten la implantación del Plan Piloto.

DESCRIPCIÓN

- a) Revisión documental de la Matriz Piloto para conocer requisitos mínimos de contenido de cada Procedimiento.
- b) Elaboración del documento acorde a los parámetros establecidos en el Procedimiento Matriz.
- c) Revisión y entrega a la Gerencia General para su aprobación.
- d) Difusión del Procedimiento a las partes interesadas y registro en la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

NORMATIVA

- Constitución Política de la República del Ecuador.
- Código del Trabajo, Título IV referente a los Riesgos del trabajo.
- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – 00 – 000 – DOC – 001	MATRIZ PILOTO
----------------------------	---------------

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Los Procedimientos elaborados como parte del Plan Piloto deberán incluir la etiqueta informativa desarrollada para control y organización de la documentación del Sistema de Gestión; como se detalla a continuación:
 - El diseño incluye el logotipo de la empresa, título del documento, la fecha en la que fue elaborado, el responsable de su elaboración y quien lo autorizó. Además se definen códigos que están planteados de la siguiente manera:

Código: AAA – BBB – CCC – DDD - ###; donde:

AAA: Siglas del Sistema de Gestión al que pertenece (SSO) – Seguridad y Salud Ocupacional.

BBB: Elemento del Modelo Ecuador al que pertenece:

GA: Gestión Administrativa.

GT: Gestión Técnica.

GTH: Gestión Talento Humano.

POB: Procesos y Procedimientos Operativos Básicos.

CCC: Sub elemento del Modelo Ecuador al que pertenece:

PO: Política

PLAN: Planificación

ORG: Organización

VERF: Verificación

CONT: Control de Gerencia

MJC: Mejoramiento Continuo

IMER: Identificación, Medición y Evaluación de Riesgos

CDR: Control de Riesgos

VAB: Vigilancia Ambiental y Biológica

SEL: Selección de Personal

INF: Información

COM: Comunicación

CAP: Capacitación

ADI: Adiestramiento

IDA: Investigación de Accidentes

IEP: Investigación de Enfermedades Profesionales

VDS: Vigilancia de la Salud

PDE: Plan de Emergencia

PDC: Plan de Contingencia

INS: Inspecciones de Seguridad

EPP: Equipos de Protección Personal

MTTO: Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo.

DDD: Clasificación de información:

PRO: Procedimiento

DOC: Documento

REG: Registro

#: Número del documento

Quedando establecido el encabezado de la siguiente manera:

	PROCEDIMIENTO ORGANIZACIÓN	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO - GA - ORG - PRO - 001	APROBACION Gerencia General

Ejemplo donde se hace referencia al Procedimiento 001 referente al subelemento de Organización, que forma parte de la Gestión Administrativa del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Normativa mencionada anteriormente.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA - (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 4. Procedimiento de la Política

	PROCEDIMIENTO POLÍTICA	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO - GA – POL - PRO - 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE LA POLITICA

ÁREA DE APLICACIÓN

A toda la Organización como entidad, incluyendo a visitas.

OBJETIVOS GENERALES

- Socializar y concientizar la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la empresa.
- Contribuir con la cultura de prevención de riesgos laborales dentro y fuera de la empresa.

ALCANCE

A todos los miembros de la empresa.

RESPONSABLES

Gerencia General – Aprobación.

Jefe de la Unidad de Seguridad – Elaboración y difusión.

Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional – Difusión.

DESCRIPCIÓN

Elaborar una política de seguridad y salud ocupacional que debe incluir:

- a. La naturaleza de la empresa.
- b. Mención de la magnitud de riesgo acorde a la categorización del riesgo por sectores y actividades productivas.
- c. Compromiso de la máxima autoridad de la empresa.
- d. Compromete recursos.
- e. Mención al mejoramiento continuo.
- f. Cumplimiento con la legislación técnico legal actual y aplicable.
- g. Estará documentada, implementada e implantada.
- h. Será de conocimiento general: difundida desde la alta gerencia y estará a disposición de los interesados.

NORMATIVA

- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 2393.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GA – POL – DOC – 001	PÓLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Dentro de las industrias madereras del sector secundario, encontramos dos subgrupos de CIU, mismos que reciben una diferente clasificación de nivel de

riesgo; por lo que se debe dar especial atención al tipo de empresa en la que se va a aplicar:

- C1629 – Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles – RIESGO MEDIO.
- C3100 - Fabricación de Muebles, Industrias Manufactureras - RIESGO ALTO.

Ésta característica es de suma importancia, ya que aparte del tamaño de empresa, el nivel de riesgo juega un papel transcendental a la hora de formar la Organización de SSO.

- Se recomienda la revisión dentro de un tiempo menor o igual a un año por parte de la Gerencia General y de la Unidad de Seguridad con la finalidad de ratificarla o realizar los cambios pertinentes acorde a la gestión que se vaya realizando en la empresa.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 5. Procedimiento de la Planificación

	PROCEDIMIENTO PLANIFICACIÓN	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO - GA – PLAN - PRO - 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

ÁREA DE APLICACIÓN

A todo el personal de la empresa, incluyendo visitas entre los que se encuentran proveedores, clientes, subcontratistas, etc.

OBJETIVOS GENERALES

- Crear un programa que apoye y desarrolle la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la empresa; que permita no solo mejorar la gestión que se esté realizando; sino que integre la participación continua y activa de todo el personal que forme parte de la misma.
- Iniciar y mantener un proceso de control y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud; que permitirá trabajar de manera inmediata tomando acciones correctivas y preventivas en cada área y puesto de trabajo.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todas las áreas de la empresa.

RESPONSABLES

Gerencia General – Aprobación y Control anual de cumplimiento.

Jefe de Seguridad – Elaboración de la Matriz y Control periódico de cumplimiento.
Comité Paritario – Control periódico de cumplimiento de actividades a su cargo.

DESCRIPCIÓN

- Realizar la auto auditoría del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención, disponible en la página web del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, dentro de la plataforma del Seguro de Riesgos del Trabajo; para obtener un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la empresa.
- Completar la Matriz de Actividades arrojada por el Sistema de Nacional de Gestión de la Prevención a la realidad de la empresa.
- Priorizar las no conformidades, para establecer un cronograma de actuación.
- Incluir metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- Asignar responsable(s) del cumplimiento de cada actividad.
- Asignar un presupuesto estimado a cada no conformidad.
- Elaborar un plan de control y verificación periódico para la actualización del plan de actividades propuesto.
- Elaborar estándares o índices de eficacia del Sistema de SSO, que permitan establecer y controlar las desviaciones encontradas.
- Considerar posibles cambios internos, como son nuevos procesos, métodos de trabajo, Etc.
- Considerar posibles cambios externos, como son modificación en leyes, fusiones organizativas, conocimientos en SSO, Etc.
- Evaluar la existencia de una mejora continua acorde a evaluaciones anteriores (auditorias) y soluciones de no conformidades.

NORMATIVA

- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GA – VERF – DOC – 001	AUDITORIAS SART
SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
SSO – GA – MJC – DOC – 001	INFORME DE NO CONFORMIDAD

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 6. Procedimiento de Selección de la Organización de SSO.

	PROCEDIMIENTO DE ORGANIZACIÓN	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO	APROBACION
	SSO - GA – ORG - PRO - 001	Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los trabajadores que formen parte de la empresa.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer lineamientos y requerimientos de la empresa acorde a su tamaño y riesgo respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.
- Conformar la Unidad de Seguridad, seleccionar a personas idóneas que cumplan con los requerimientos legales para asumir las responsabilidades que se les encomienden.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Conformar la Unidad de Seguridad, dirigido por un técnico en la materia.
- Instaurar, si fuese necesario, el Servicio Médico, dirigido por un Médico Ocupacional.
- Formar y registrar el Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el trabajo de la organización y centros de trabajo si lo amerita.

- Elaborar el Manual de Procedimientos y formatos realizados, que serán parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

ALCANCE

Procedimiento definido para una empresa maderera dentro de la clasificación de PYME (Pequeña o Mediana), dedicada a la elaboración de muebles, categorizada como una actividad de alto riesgo; por lo que necesita de la creación de la Unidad de Seguridad y Salud.

RESPONSABLES

Gerencia General – Delegación de representantes y aprobación de comités y Reglamento.

Recursos Humanos – Contratación de personal calificado.

Jefe de Seguridad – Conformación de Comité Paritario y elaboración de Reglamento.

Médico Ocupacional – Conformación del Comité Paritario y apoyo a elaboración de Reglamento.

DESCRIPCIÓN

GENERALIDADES:

- Definir las necesidades de la empresa respecto a cargos de SSO según el tamaño de la misma.
- Incluir en el organigrama de la empresa a la Unidad de SST y Médico Ocupacional.

SOBRE LA UNIDAD DE SEGURIDAD:

- Realizar los nombramientos de Técnico, Médico Ocupacional, Responsables, y Delegados según la necesidad de la empresa. En caso de no contar con personal que cumpla con el perfil necesario para el cargo de Técnico o Jefe

de Seguridad y del Médico Ocupacional iniciar con el proceso de selección y contratación.

- i. El perfil deseado para el Técnico de Seguridad, Responsables es tener título de cuarto nivel, registrado en el SENESCYT enfocado en Seguridad y Salud Ocupacional, y a su vez relacionado a la industria de la madera.

La formación base del técnico debe ser de una carrera afín a la industria maderera: es decir: Ingeniero Industrial, Ingeniero Forestal, Arquitecto, entre otros.

- ii. El perfil deseado para el Médico Ocupacional es tener un título de cuarto nivel, registrado en el SENESCYT enfocado en Seguridad y Salud Ocupacional y con conocimiento de los riesgos laborales dentro de la industria maderera.

- Realizar nombramientos de los representantes de parte del empleador (6 trabajadores: 3 principales y 3 suplentes) para cada Comité y Subcomités Paritarios acorde al número de trabajadores, riesgo y centros de trabajo que existan.
- Convocar a elección de los representantes por parte de los trabajadores para el comité paritario.
- Enviar invitación al delegado del Ministerio de Relaciones Laborales para que haga las veces de testigo en dichas elecciones.
- Elaborar la acta de reunión para la elección de los representantes de parte de los trabajadores (6 en total: 3 principales y 3 suplentes) para cada comité y subcomités Paritarios acorde al número de trabajadores, riesgo y centros de trabajo que existan.
- Realizar la reunión de conformación del comité y subcomités, en donde se elegirá al presidente y secretario. Deberá ser un representante del empleador o de los trabajadores, indistintamente seleccionado nombrado presidente; y obligatoriamente del otro sector quien ocupe el cargo de secretario.
- Solicitar la aprobación de registro del técnico, médico, responsables y delegados en el Ministerio.
- Definir un formato de apoyo para las reuniones periódicas del Comité Paritario.

SOBRE EL REGLAMENTO INTERNO DE SSO:

- Elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. Deberá ser realizado por un técnico especialista de seguridad y salud ocupacional, que conozca a parte de la actividad maderera. En él estarán incluidas las responsabilidades de toda la Organización de Seguridad: Unidad de SSO: Técnico, Responsables, Médico, Comité y de todos los trabajadores en general.
- Solicitar la aprobación del Reglamento Interno de SSO en el Ministerio.
- Desarrollar procedimientos y documentos que integren el Manual de Seguridad y Salud de la empresa.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Acuerdo Ministerial 1404. Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresas.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GA – ORG – DOC – 001	REQUISITOS DE SSO
----------------------------	-------------------

SSO – GA – ORG – DOC – 002	INVITACIÓN DELEGADO PARA ELECCIÓN DE COMITÉ
SSO – GA – ORG – DOC – 003	CONVOCATORIA ELECCION MIEMBROS DE COMITÉ POR PARTE DE LOS TRABAJADORES
SSO – GA – ORG – DOC – 004	ACTA DE ELECCIÓN DE MIEMBROS DEL COMITÉ
SSO – GA – ORG – DOC – 005	ACTA DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ
SSO – GA – ORG – DOC – 006	ACTA DE REUNIONES PERIÓDICAS DEL COMITÉ
SSO – GA – ORG – DOC – 007	REGLAMENTO INTERNO DE SSO
SSO – GA – ORG – DOC – 008	NOMBRAMIENTO DE TÉCNICO, RESPONSABLE, DELEGADO Y MÉDICO SSO
SSO – GA – ORG – DOC – 009	SOLICITUD DE REGISTRO DE UNIDAD SSO
SSO – GA – ORG – DOC – 010	SOLICITUD DE APROBACION DE REGLAMENTO INTERNO DE SSO

OBSERVACIONES ESPECIALES

- El técnico, medico ocupacional y responsables de seguridad forman parte del comité paritario; tendrán voz pero no voto al momento de registrar alguna elección o decisión en las reuniones periódicas del Comité Paritario.
- En caso de que la empresa forme parte del sector maderero; tenga menos de 50 trabajadores, y principalmente esté dentro del grupo de las empresas que NO ELABORAN MUEBLES; la categorización de riesgo es de NIVEL MEDIO; por lo que únicamente necesitará de un Responsable de Seguridad, y del Comité Paritario.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 7. Procedimiento de Verificación y Auditorías Internas para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

	PROCEDIMIENTO VERIFICACIÓN Y AUDITORIAS INTERNAS	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO - POB – AUD - PRO - 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN Y DE AUDITORIAS INTERNAS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

ÁREA DE APLICACIÓN

A todas las áreas de la empresa, puestos de trabajo y personas que laboran en ella.

OBJETIVOS GENERALES

- Elaborar un proceso de auditoría interna que permita cumplir con las necesidades del Sistema de Gestión de SSO implantado en la industria maderera.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la situación real del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Realizar controles periódicos a través de índices de eficacia que reflejen la gestión realizada dentro de la empresa.

ALCANCE

A todos los procedimientos y actividades que estén relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Coordinador y facilitador de información requerida.

Auditor y/o grupo de auditores. – Responsables de ejecutar la auditoría.

DESCRIPCIÓN

- a. Realizar una auditoría de diagnóstico a través del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención; herramienta que se encuentra disponible en la página web del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: www.iess.gob.ec; y registrar los resultados obtenidos dentro del Programa Anual de Auditorías Internas de la empresa.
El ingreso a la plataforma es a través de los servicios para empleadores, con el RUC y la clave personal de cada empleador.
- b. Elaborar un Programa Anual de Auditorías Internas.
- c. Definir un Plan de Auditoría, formato guía para cada una de las auditorías que se pretendan desarrollar dentro de la empresa. Deberá incluir objetivos, alcance, equipo auditor, documentación requerida, requerimientos especiales y cronograma de cómo se llevará a cabo la auditoría.
- d. Elaborar un informe de la auditoría que incluirá las no conformidades encontradas, así como las firmas de responsabilidad tanto de quien elabora la auditoría, como de quien la recibe.
- e. Obtener los índices de eficacia de cada gestión: Administrativa, Técnica, Talento Humano y Procedimientos Operativos Básicos.
- f. Elaborar el índice de eficacia del Sistema de Gestión para ser presentados y entregados al Ministerio de Relaciones Laborales y al Departamento del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS; mismos que deberán ser reportados de manera anual.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GA – VERF – DOC – 001	AUDITORIAS SART
SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
SSO – POB – AUD – DOC – 001	CRONOGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS
SSO – POB – AUD – DOC – 002	PLAN DE AUDITORIA
SSO – POB – AUD – DOC – 003	INFORME DE AUDITORIA
SSO - POB - AUD - DOC - 004	ITEMS AUDITORIA RIESGOS DE TRABAJO

OBSERVACIONES ESPECIALES

- El auditor o grupo de auditores no podrán estar relacionados directamente con la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, para estar libres de cualquier conflicto de intereses.
- El auditor o grupo de auditores debe contar con el nivel de competencia requerido y señalado por el Departamento de Riesgos del Trabajo del IESS. Se recomienda se adjunte certificado de entidad educativa de Nivel Superior (Universidades únicamente) que certifique su competencia.

- Las auditorias pueden ser de carácter parcial o total; es decir, se pueden programar auditorias específicas de un solo elemento de gestión; o de todo el sistema, según se requiera o se establezca en el Cronograma de Auditorías.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA - AA/MM/DD	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 8. Procedimiento de Control de Gerencia

	PROCEDIMIENTO CONTROL	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO - GA - CONT - PRO - 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE GERENCIA

ÁREA DE APLICACIÓN

A todo el personal relacionado o que desempeña un cargo dentro del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

OBJETIVOS GENERALES

- Realizar un seguimiento periódico de la situación del Sistema de Gestión de SSO por parte de la máxima autoridad de la empresa.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los planes y acciones tomadas durante el ciclo evaluado e incluir sugerencias y mejoras a los mismos.
- Realizar un control mediante los índices de gestión a presentar en las entidades regulatorias sobre el desempeño del Sistema de Gestión de SSO.

ALCANCE

Al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, y personas que estén dentro de la organización del mismo.

RESPONSABLES

Gerencia General – Revisión y elaboración del Control.

Jefe de Seguridad – Informe de actividades y gestión realizada.

Médico Ocupacional – Informe de actividades y gestión realizada.

Comité Paritario – Informe de actividades y gestión realizada.

DESCRIPCIÓN

- a. Solicitar informes de gestión anuales a: Técnico y/o Responsables, Médico Ocupacional, Comité y Subcomités Paritarios.
- b. Revisión de Matriz de Planificación y gestión realizada en el período evaluado.
- c. Revisión de auditorías: de inicio y de control en el período evaluado.
- d. Revisión de los Índices de Gestión del año evaluado, en el formato a entregar a las entidades regulatorias de los mismos.
- e. Elaboración de informe anual de gerencia respecto al Sistema de Gestión de SSO.
- f. Entregar y difundir el informe de Control de Gerencia al Departamento de Seguridad para establecer procesos de mejora a la gestión realizada por cada miembro de la misma.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GA – VERF – DOC – 001	AUDITORIAS SART
SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES
SSO – GA – CONT – DOC – 001	INFORME CONTROL DEL SISTEMA GESTION SSO
SSO – POB – VDS – DOC - 003	INFORME DE INDICES DE GESTIÓN IEES

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 9. Procedimiento de Mejora Continua

	PROCEDIMIENTO MEJORA CONTINUA	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – GA – MJC – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA

ÁREA DE APLICACIÓN

A toda la empresa y sus procesos y procedimientos productivos.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer un método que permita controlar e incrementar criterios de mejora continua buscando elevar los índices de cumplimiento y desempeño del Sistema de Gestión de SSO.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un control mediante los índices de gestión a presentar en las entidades regulatorias sobre el desempeño del Sistema de Gestión de SSO.

ALCANCE

A todas las áreas y procedimientos de la empresa en donde se pueda aplicar un mejoramiento continuo.

RESPONSABLES

Gerencia General. – Disposición y Control no periódico.

Jefe de Seguridad. – Control de cumplimiento general del Sistema de Gestión enfocado mejora continua.

DESCRIPCIÓN

- Realizada la auditoría y el plan de actividades se procede a priorizar las no conformidades, acorde a la importancia y urgencia que demanden.
- Elaborar un registro que proponga acciones preventivas y correctivas para cada no conformidad encontrada.
- Agendar una nueva revisión de la No conformidad para evaluar si ésta ha sido superada o no; en caso de no cerrar la no conformidad se reprograma una nueva evaluación.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
SSO – GA – MJC – DOC – 001	INFORME DE NO CONFORMIDAD
SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES
SSO – POB – VDS – DOC - 003	INFORME DE INDICES DE GESTIÓN IEES

OBSERVACIONES ESPECIALES

- El mejoramiento continuo está enfocado incluso en actividades o no conformidades cerradas; ya que de ésta manera se vigila un correcto funcionamiento del Sistema y se confirma un cumplimiento y mantenimiento de los requisitos cumplidos.
- El informe con los índices de gestión a entregar tanto en las dependencias del Seguro General de Riesgos de Trabajo del IESS y en el Ministerio de Trabajo, reflejarán de manera anual si se mantiene el mejoramiento continuo año con año en la empresa.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 10. Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO	APROBACION
	SSO – GT – IMER – PRO – 001	Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo y trabajadores en general.

OBJETIVOS GENERALES

- Identificar los puestos de trabajo de la empresa y los factores de riesgo presentes en cada actividad o tarea que se realice dentro de ella.
- Realizar una evaluación y valoración de cada uno de los factores de riesgo detectados buscando establecer un control y vigilancia de los mismos.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y clasificar los riesgos por tipo de factor de riesgo: Mecánicos, Químicos, Ergonómicos, Psicosociales, Biológicos.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo de la empresa.

RESPONSABLE

Jefe de Seguridad – Responsable de la identificación y evaluación de riesgos.

Médico Ocupacional – Responsable adjunto de la evaluación de riesgos.

DEFINICIONES IMPORTANTES

Peligro: Amenaza de accidente o de daño para la salud.

Riesgo laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión en el trabajador.

Trabajador: Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas.

Riesgo Mecánico: Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.

Riesgo Físico: Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.

Riesgo Químico: Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.

Riesgo Biológico: Por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales. Los vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.

Riesgo Ergonómico: Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

Riesgo Psicosocial: Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

Riesgo Trivial (T): No se requiere acción específica.

Riesgo Tolerable (TO): No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

Riesgo Moderado (M): Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

Riesgo Importante (I): No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.

Riesgo Intolerable (IN): No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

DESCRIPCIÓN

El Presente procedimiento se basa en la NTP 330 del Instituto de Seguridad y Salud y Ambiente de España, al ser un método reconocido y con validez internacional para la identificación inicial de factores de riesgo en cualquier industria.

DE LA IDENTIFICACIÓN

- Se identifican los procesos, subproceso, áreas y puestos de trabajo existentes en la empresa; así como el número de trabajadores totales y por género dentro de cada uno de ellos.
- Se enumeran los peligros a los que están expuestos los trabajadores, tomando en cuenta los diferentes tipos de factores de riesgo: físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

DE LA EVALUACIÓN

- Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la probabilidad de ocurrencia, así como la severidad del daño o consecuencias.
 - 1. Probabilidad de Ocurrencia:** Se evalúa acorde al siguiente criterio:
 - **Probabilidad alta:** El daño ocurrirá siempre o casi siempre
 - **Probabilidad media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones
 - **Probabilidad baja:** El daño ocurrirá raras veces.
 - 2. Severidad o Consecuencia:** Se evalúa el nivel de daño que pudiese causar:
 - **Ligeramente Dañino:** Cortes, magulladuras, irritación, molestias.
 - **Dañino:** Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras, fracturas menores sordera, dermatitis, asma, incapacidad menor.
 - **Extremadamente Dañino:** Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten la vida.
- Una vez evaluados éstos parámetros se procede a calificar al riesgo en Trivial, Tolerable, Moderado, Importante e Intolerable; clasificación establecida por el INSHT en su Norma Técnica de Prevención 330.

EVALUACIÓN DE RIESGOS		CONSECUENCIA O MAGNITUD		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Evaluación General de Riesgo - Niveles de Riesgo. Fuente: INSHT

- Identificados y evaluados los riesgos se definen aquellos que necesitan de una medición específica para poder dar inicio a una gestión preventiva en cada uno de ellos.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo "SART".
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GT – IMER – DOC – 003	PLANO DE INSTALACIONES DEL CENTRO DE TRABAJO

SSO – GT – IMER – DOC – 004	REGISTRO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS UTILIZADOS
SSO – GT – IMER – DOC – 005	REGISTRO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO
SSO – GT – IMER – DOC – 006	HOJAS SUSTANCIAS PELIGROSAS - MDSO
SSO - GT - IMER - DOC - 007	REGISTRO DE MEDICIONES ESPECÍFICAS

OBSERVACIONES ESPECIALES

- La identificación y evaluación de los factores de riesgo deberá ser realizada por un técnico profesional del área de la Seguridad y Salud Ocupacional que cumpla con todos los requisitos de formación y capacitación requeridos; que se haga responsable por los criterios aplicados dentro de su trabajo.
- La identificación de los factores de riesgo deberá ser actualizada periódicamente, en periodos no mayores a dos años.
- Dentro de la apreciación del técnico a la hora de evaluar la peligrosidad y las consecuencias de los riesgos, se deben considerar todas las acciones preventivas que ya se hayan realizado.
- Al hablar de la industria de la madera, es de vital importancia tomar en cuenta la maquinaria propia de este tipo de industrias; ya que son sin lugar a dudas las que generan el principal y mayor riesgo a los trabajadores que las operan; especialmente riesgo de carácter Mecánico, por lo que se anexa al final de éste documento una guía de información de seguridad para las principales máquinas que se encuentran dentro de éstas industrias.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- I.N.S.H.T. - Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. NTP-330.
- SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera. Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO:**GUÍA DE SEGURIDAD PARA MÁQUINAS DE CARPINTERÍA Y MADERA**

La presente información será el punto de partida para recopilar la información necesaria de las máquinas que comúnmente se puede encontrar dentro de una empresa maderera dedicada a la elaboración de muebles y/o acabados de madera en general.

La información de cada una de las máquinas se ha redactado de forma genérica, por lo que deben ser consideradas como una guía que deberá adaptarse a las especificaciones técnicas propias de cada equipo según se señale en las instrucciones propias del fabricante.

Dentro de los parámetros a definir a continuación estarán:

- Utilización del equipo: Se adjunta una breve descripción de las funciones de cada máquina, buscando que se lo utilice únicamente para lo que ha sido diseñado.
- Condiciones límite de utilización: Se especifican con la intensidad de que el trabajador esté consciente y tenga presente la información a la hora de operar el equipo.
- Riesgos: se enumeran de manera general los riesgos a los que está expuesto el operario.
- Verificaciones: se detalla los pasos que debe seguir el operador antes de la utilización de la máquina.
- Obligaciones: se especifican los cuidados y precauciones que debe considerar el operario para utilizar la máquina de forma segura.
- Prohibiciones: Acciones de carácter prohibido que el operador no deberá realizar jamás para el correcto funcionamiento de la máquina.

A continuación se detalla la información de las máquinas más comunes (y que por lo menos deben de existir en un taller maderero) encontradas en la industria:

- Cepilladora.
- Lijadora de banda.
- Tupí de Mesa.
- Sierra Escuadradora.

- Combinada Universal (Sierra – Canteadora – Cepilladora)

CEPILLADORA	
	
UTILIZACION DEL EQUIPO	CONDICIONES LÍMITE DE USO
<p>La cepilladora está formada por un bastidor que soporta el plano de trabajo rectangular, compuesto de dos mesas horizontales entre las cuales está situado el árbol porta cuchillas.</p> <p>Se utiliza fundamentalmente para “aplanar” una superficie de madera. Si la superficie cepillada es la cara de la pieza se define la operación como “planeado”, mientras que si la superficie cepillada es el canto de la pieza la operación se denomina “canteado”. Se pretende con esta operación que la superficie sea recta en la dirección longitudinal y en la transversal y que diagonalmente no presente torsión alguna, es decir, que no esté “alabeada”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho máximo de la mesa de trabajo. • Velocidades de giro. • Longitud mínima de las piezas para utilizar alimentador abatible (separación entre ejes de rodillos). • Profundidad de pasada: no debe ser superior a 8 mm. • Materiales mecanizables: madera, tableros y derivados. • Uso de herramientas adecuadas.
RIESGOS	VERIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de ruido • Riesgo de proyección • Riesgo de inhalación de polvo de madera • Riesgo de corte 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que el equipo se encuentre conectado a la tensión adecuada de funcionamiento y dispone de la correspondiente conexión a toma de tierra. - Compruebe el correcto funcionamiento

<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de atrapamiento • Riesgo de caída de objetos • Riesgo eléctrico 	<p>de los dispositivos de protección contra el choque eléctrico (automáticos, diferenciales, fusibles, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado del cableado: evitar empalmes, agujeros con cantos vivos por los cuales pasan cables y mangueras, etc. - Los dispositivos de protección y/o resguardos deben ser controlados regularmente para verificar su estado y su correcto funcionamiento. - Verificar la estabilidad de la máquina, así como que el área del suelo alrededor de la máquina esté nivelada, limpia de polvo y aserrín, bien mantenida y libre de los materiales que puedan ocasionar peligro de caída a los operarios. - Verificar que no hay objetos sueltos (herramientas, recortes, etc.) sobre la mesa de trabajo. - Asegurarse de que las herramientas están bien afiladas, seleccionadas, mantenidas y ajustadas, conforme a las instrucciones del fabricante de las mismas y que la guía está bloqueada en su posición. - La mesa de alimentación, paralela siempre a la de salida, debe estar situada más baja en la magnitud correspondiente al espesor de viruta deseado.
OBLIGACIONES	PROHIBICIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina. - En caso de duda sobre la utilización del equipo deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato. - Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de mecanizado desconectar la máquina de la red de alimentación. - Mantenga las manos alejadas de las zonas peligrosas. 	<p>La cepilladora sólo podrá ser utilizada por personal formado y preparado para ello.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Está expresamente prohibido su uso por menores de edad. - No modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina. - No usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas. - Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.

<ul style="list-style-type: none">- Mantenga siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones.- La alimentación de la pieza debe realizarse siempre en sentido contrario al del giro del árbol.- La conducción de la madera hay que hacerla de forma tal que se evite que las manos del operario que guían y empujan la pieza entren en contacto con las cuchillas. Para ello es recomendable colocar la mano izquierda sobre el extremo anterior de la pieza apretándola contra la mesa, manteniendo los dedos cerrados; la mano derecha situada en el extremo posterior de la pieza la empuja hacia delante.	<ul style="list-style-type: none">- Nunca retirar objetos con la mano de las proximidades de las cuchillas en movimiento.- No realizar rebajes en el extremo del eje.
---	--

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.
Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

LIJADORA DE BANDA



UTILIZACION DEL EQUIPO	CONDICIONES LÍMITE DE USO
<p>La lijadora de banda consta de una banda cerrada de lija sujeta horizontalmente con tensión entre dos rodillos. Un rodillo genera el movimiento de la banda de lija, mientras que el otro sirve para controlar la tensión. Un patín de presión se sitúa entre ambos rodillos y, accionado manualmente por el operario, mantiene la banda de lija inferior contra la pieza a lijar. La pieza se sitúa sobre una mesa móvil en sentido perpendicular al movimiento de la lija. Esta mesa se desplaza manualmente por el operario, apoyada sobre unos carriles guía. Está indicada para lijar grandes superficies planas. Se trabaja en el sentido de la veta dando pasadas paralelas y superpuestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de la lija. - Ancho máximo de banda de lija. - Ancho de pieza máximo según dimensiones de la pieza móvil. - Peso de la pieza para evitar el vuelco de la misma en su posición extrema. - Uso de la lija adecuada.
RIESGOS	VERIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de caída de objetos - Riesgo eléctrico - Riesgo de ruido - Riesgo de inhalación de polvo de madera - Riesgo de corte 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que el equipo se encuentre conectado a la tensión adecuada de funcionamiento y dispone de la correspondiente conexión a toma de tierra. - Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección contra el choque eléctrico (automáticos, diferenciales, fusibles, etc.). - Estado del cableado: evitar empalmes, agujeros con cantos vivos por los cuales pasan cables y mangueras, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> - Los dispositivos de protección y/o resguardos estarán colocados adecuadamente y en correcto estado. - Verificar la estabilidad de la máquina, así como que el área del suelo alrededor de la máquina esté nivelada, limpia de polvo y serrín, bien mantenida y libre de los materiales que puedan ocasionar peligro de caída a los operarios.
OBLIGACIONES	PROHIBICIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina. - En caso de duda sobre la utilización del equipo, deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato. - Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de lijado desconectar la máquina de la red de alimentación eléctrica. - Mantenga las manos alejadas de las zonas peligrosas. Nunca tocar la lija cuando esté en movimiento. - Mantenga siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - La lijadora de banda sólo podrá ser utilizada por personal formado y preparado para ello. - Está expresamente prohibido su uso por trabajadores menores de edad. - No modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina. - No usar nunca lijas defectuosas o deterioradas. - No cambiar la lija con la máquina en funcionamiento. - Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.
Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

TUPÍ DE MESA



UTILIZACION DEL EQUIPO	CONDICIONES LÍMITE DE USO
<p>Máquina de alimentación manual (provista de un husillo vertical mono bloque o fijo desmontable) cuya posición es fija durante la ejecución del trabajo, y de una mesa horizontal en la que todos los elementos están fijos durante su funcionamiento. El husillo atraviesa la mesa y su motor de accionamiento está situado por debajo de la misma.</p> <p>Se utiliza para la modificación de perfiles de piezas de madera, por creación de ranuras, galces, molduras, etc.</p>	<p>Materiales mecanizables: madera, tableros y derivados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad, diámetro y longitud máxima útil del husillo. - Sentido de giro adecuado al útil empleado. - Longitud mínima de pieza para trabajos con alimentador, según separación entre ejes de rodillos. - Evitar herramientas de fabricación casera (hierros).
RIESGOS	VERIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de ruido - Riesgo de proyección - Riesgo de inhalación de polvo de madera - Riesgo de corte - Riesgo de atrapamiento - Riesgo de caída de objetos - Riesgo eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que el equipo se encuentre conectado a la tensión adecuada de funcionamiento y dispone de la correspondiente conexión a toma de tierra. - Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección contra el choque eléctrico (automáticos, diferenciales, fusibles, etc.). - Estado del cableado: evitar empalmes, agujeros con cantos vivos por los cuales pasan cables y mangueras, etc. - Los dispositivos de protección y/o resguardos deben ser controlados regularmente para verificar su estado y su

	<p>correcto funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar la estabilidad de la máquina, así como que el área del suelo alrededor de la máquina esté nivelada, limpia de polvo y serrín, bien mantenida y libre de los materiales que puedan ocasionar peligro de caída a los operarios. - Verificar que no hay objetos sueltos (herramientas, recortes, etc.) sobre la mesa en las proximidades de la herramienta. - Asegurarse de que las herramientas están bien afiladas, seleccionadas, mantenidas y ajustadas, conforme a las instrucciones del fabricante. - Asegurar la fijación de elementos auxiliares (topes, guías longitudinales, mesas auxiliares, etc.). - Asegurar la fijación de ambos labios de la guía y de los dispositivos de protección (resguardos, dispositivos de presión, etc.). - Comprobar el estado de las piezas a mecanizar (incluso en pasadas de prueba) asegurando la ausencia de irregularidades o elementos extraños.
OBLIGACIONES	PROHIBICIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina - En caso de duda sobre la utilización del equipo, deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato. - Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de mecanizado desconectar la máquina de la red de alimentación eléctrica. - Mantenga las manos alejadas de las zonas peligrosas. - Mantenga siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones. - Accionar el sistema de frenado tras la parada del motor (en caso de que el tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> - La tupí sólo podrá ser utilizada por personal formado y preparado para ello. - Está expresamente prohibido su uso por menores de edad. - No modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina. - No usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas. Prohibición expresa de uso de hierros. - No retirar con la mano virutas ni otros elementos de las proximidades de la herramienta en funcionamiento. - No realizar trabajos sin protección de la zona de operación. - Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras,

<p>de parada sea superior a 10 s).</p> <p>- Con el fin de que la pieza esté guiada adecuadamente, es necesario utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una guía • Siempre que sea posible, una falsa guía para minimizar la separación entre las fresas y las guías • Un empujador de fin de pasada para facilitar el avance manual o, siempre que sea posible, un alimentador abatible • Rodillos de apoyo o mesas auxiliares para soportar piezas largas. <p>- El avance de la pieza debe realizarse en sentido contrario al sentido de giro de la herramienta.</p>	<p>relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.</p> <p>- No realizar pasadas de gran profundidad; para ello realizar pasadas sucesivas y progresivas, empleando elementos de aproximación al punto de trabajo.</p>
--	---

Fuente: SEGURMAD. – Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.
Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

SIERRA ESCUADRADORA



UTILIZACION DEL EQUIPO	CONDICIONES LÍMITE DE USO
<p>Máquina con avance manual de la pieza, provista de una hoja de sierra circular (disco de corte) que está fija durante la operación de corte, y de una mesa móvil integrada, adyacente al disco de corte, que puede estar equipada con disco incisor para cortar cantos posformados. El disco de corte está montado sobre un husillo horizontal situado por debajo de la mesa.</p> <p>Se emplea para realizar el corte lineal a escuadra de tableros o tablones de madera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de giro del disco de corte. - Diámetro y espesor de los discos de corte utilizables y la capacidad de inclinación del disco. - El cuchillo divisor debe ser adecuado para el disco de corte utilizado (radio de curvatura). - No se podrán montar herramientas con una anchura de corte superior a 15,5 mm. - Materiales mecanizables: madera, tableros y derivados.
RIESGOS	VERIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de caída de objetos - Riesgo de atrapamiento - Riesgo eléctrico - Riesgo de ruido - Riesgo de inhalación de polvo de madera - Riesgo de corte 	<p>Compruebe que el equipo se encuentre conectado a la tensión adecuada de funcionamiento y dispone de la correspondiente conexión a toma de tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección contra el choque eléctrico (automáticos, diferenciales, fusibles, etc.). - Estado del cableado: evitar empalmes, agujeros con cantos vivos por los cuales pasan cables y mangueras, etc. - Los dispositivos de protección y/o resguardos estarán colocados

	<p>adecuadamente y en correcto estado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar la estabilidad de la máquina, así como que el área del suelo alrededor de la máquina esté nivelada, limpia de polvo o aserrín, bien mantenida y libre de los materiales que puedan ocasionar peligro de caída a los operarios. - Verificar que no hay objetos sueltos (herramientas, recortes, etc.) sobre la mesa en las proximidades del disco. - Comprobar la fijación correcta del disco de corte. - Antes de poner en marcha la máquina revisar el estado de los discos (que no estén deformados, agrietados, etc.).
OBLIGACIONES	PROHIBICIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina. - En caso de duda sobre la utilización del equipo, deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato. - Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de corte, desconectar la máquina de la red de alimentación eléctrica. - Mantenga las manos alejadas de las zonas peligrosas (disco de corte). - Mantenga siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones (consultar instrucciones de ajuste del guarda disco y cuchillo divisor). - Utilizar accesorios empujadores de fin de pasada. - Emplear bridas de apoyo si el diámetro del husillo es inferior al diámetro interior del disco de corte. 	<ul style="list-style-type: none"> - La sierra Escuadradora sólo podrá ser utilizada por personal formado y preparado para ello. - Está expresamente prohibido su uso por trabajadores menores de edad. - Nunca corte metales ferrosos ni mampostería. - Evite quitar del área de corte los recortes y otras partes de la pieza de trabajo mientras la máquina esté funcionando y el disco no haya cesado su movimiento de inercia. - No modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina para variar sus capacidades de trabajo. - No usar nunca discos defectuosos o deteriorados. - Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido.

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.

Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

COMBINADA UNIVERSAL



UTILIZACION DEL EQUIPO

Las máquinas combinadas se caracterizan por ser la asociación de dos o más unidades de cepillado, corte con sierra circular, tupí con eje vertical, taladrado y regresado, estando diseñadas y construidas de manera que se pueda utilizar una unidad por separado y en la que la pieza de madera se alimenta y se retira manualmente.

Normalmente está dotada de un único motor que acciona simultáneamente todos los módulos de mecanizado.

CONDICIONES LÍMITE DE USO

- Materiales mecanizables: madera, tableros y derivados.
- Velocidades:
 - De giro de la herramienta de cepillado y disco de corte de la Escuadradora.
 - De avance de las piezas en el regresado.
- Dimensiones de las piezas:
 - Longitud mínima para utilizar alimentador abatible (separación entre ejes de rodillos).
 - Longitud mínima por separación rodillos de entrada y salida en la regresadora
 - Altura y ancho máximo según abertura y dimensiones de la mesa de la regresadora.
 - Espesor mínimo de mecanizado en regresadora.
 - Ancho máximo de la mesa de cepillado.
- Profundidad de pasada para cepillado: no debe ser superior a 8 mm.
- Diámetro y espesor de los discos de corte utilizables y capacidad de inclinación del disco.
- El cuchillo divisor debe ser adecuado para el disco de corte utilizado (radio de curvatura).

	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad, diámetro y longitud máxima útil del husillo de la tupí. - Sentido de giro de la tupí adecuado al útil empleado. - Evitar herramientas de fabricación casera en la tupí (hierros).
RIESGOS	VERIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de ruido - Riesgo de proyección - Riesgo de inhalación de polvo de madera - Riesgo de corte - Riesgo de atrapamiento - Riesgo de caída de objetos - Riesgo eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección contra el choque eléctrico (automáticos, Diferenciales, fusibles, etc.). - Estado del cableado: evitar empalmes, agujeros con cantos vivos por los cuales pasan cables y mangueras, etc. - Los dispositivos de protección y/o resguardos deben ser controlados regularmente para verificar su estado y su correcto funcionamiento. - Verificar la estabilidad de la máquina, así como que el área del suelo alrededor de la máquina esté nivelada, limpia de polvo y serrín, bien mantenida y libre de los materiales que puedan ocasionar peligro de caída a los operarios. - Verificar que no hay objetos sueltos (herramientas, recortes, etc.) sobre la mesa en las proximidades de las herramientas de mecanizado. - Asegurarse de que las herramientas están bien afiladas, seleccionadas, mantenidas y ajustadas, conforme a las instrucciones del fabricante de las mismas y que la guía está bloqueada en su posición. - Ajustar el protector del portaherramientas de la cepilladora de manera que cubra la parte no usada para mecanizar (ajustar para cada tamaño de pieza). - La mesa de alimentación de la cepilladora, paralela siempre a la de salida, debe estar situada más baja en la magnitud

	<p>correspondiente al espesor de viruta deseado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que los puntos de contacto de las lengüetas anti rechazo de la regruesadora no han sido dañados y caen libremente por su propio peso. - Comprobar el correcto ajuste de la mesa de regruesado. - Bloquear la mesa inferior, para la operación de regruesado, una vez ajustada a la altura deseada. - Verificar la fijación y montaje correcto de las cuchillas al árbol y el estado de las mismas antes de iniciar el regruesado. - Comprobar la fijación correcta del disco de corte. - Asegurarse de que las herramientas están bien afiladas, seleccionadas, mantenidas y ajustadas, conforme a las instrucciones del fabricante de las mismas. - Asegurar la fijación de elementos auxiliares (topes, guías longitudinales, mesas auxiliares, etc.). - Asegurar la fijación de ambos labios de la guía de la tupí y de los dispositivos de protección (resguardos, dispositivos de presión, etc.). - Comprobar el estado de las piezas a mecanizar (incluso en pasadas de prueba) asegurando la ausencia de irregularidades o elementos extraños. - Proteger todos los módulos de mecanizado que no vayan a ser utilizados en una operación, o bien retirar las herramientas correspondientes.
OBLIGACIONES	PROHIBICIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina. - En caso de duda sobre la utilización del equipo, deberá consultar el correspondiente manual de instrucciones 	<ul style="list-style-type: none"> - La combinada sólo podrá ser utilizada por personal formado y preparado para ello. - Está expresamente prohibido su uso por menores de edad.

<p>y/o a su superior inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenga las manos alejadas de las zonas peligrosas. - Mantenga siempre las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones. - La alimentación de la pieza para la operación de cepillado y fresado en la tupí debe realizarse siempre en sentido contrario al del giro del árbol. - Emplear los accesorios establecidos para cada operación. 	<ul style="list-style-type: none"> - No modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina. - No usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas. Prohibición expresa de uso de hierros. - No retirar con la mano virutas ni otros elementos de las proximidades de la herramienta en funcionamiento. - No realizar trabajos sin protección de la zona de operación. - Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...). En caso de pelo largo, deberá llevarse recogido. - Nunca retirar objetos con la mano de las proximidades de las herramientas en movimiento. - No realizar rebajes con la cepilladora en el extremo del eje.
--	--

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.

Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

Anexo # 11. Procedimiento de Medición de Factores de Riesgo

	PROCEDIMIENTO MEDICIÓN DE RIESGOS	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO	APROBACION
	SSO – GT – IMER – PRO – 002	Gerencia General

PROCEDIMIENTO MEDICIÓN DE FACTORES DE RIESGO

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo y trabajadores en general.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer los pasos a seguir para medir a los factores de riesgo que se hayan identificado en de los diferentes puestos de trabajo o que se hayan detectado dentro de las instalaciones de la empresa.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Ejecutar mediciones siguiendo parámetros establecidos por la ley y métodos aplicables y reconocidos para cada tipo de riesgo detectado.

ALCANCE

Aplica para todos los puestos en los que se haya identificado la existencia de un factor de riesgo que pudiese generar un accidente o una enfermedad profesional.

Se deberá dar especial atención a los riesgos que presenten niveles de peligrosidad importantes o intolerables encontrados en la identificación.

RESPONSABLE

Jefe de Seguridad - Responsable de las mediciones de riesgos.

Médico Ocupacional – Responsable adjunto de las mediciones de riesgos.

DEFINICIONES IMPORTANTES

Riesgo laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión en el trabajador.

Exposición: Es la frecuencia con la que ocurre la situación de riesgo.

Probabilidad: Posibilidad de que la secuencia del accidente se complete.

Consecuencia: Resultado más probable de un accidente potencial.

DESCRIPCIÓN

1. DE LOS FACTORES DE RIESGO

- Se hace referencia al Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos, donde están los riesgos clasificados según su naturaleza, éstos son:
 - **Riesgo Mecánico:** Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo.
 - **Riesgo Físico:** Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.
 - **Riesgo Químico:** Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.
 - **Riesgo Biológico:** Por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales. Los vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.

- **Riesgo Ergonómico:** Originados en la posición que tiene el trabajador durante el desarrollo de sus actividades; sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.
 - **Riesgo Psicosocial:** Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden deberse a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, relaciones interpersonales entre otros.
- Se debe establecer un método de medición para cada uno de éstos tipos de riesgo; el cual deberá ser reconocido nacional y/o internacionalmente en ausencia de los primeros.
 - Se registra los resultados obtenidos de cada medición, adjuntando la certificación de calibración actualizado en caso de haber utilizado un instrumento para la medición; y el instructivo del método seleccionado.
 - Se establece una gestión preventiva para cada uno de los riesgos medidos.

2. PARA FACTORES DE RIESGO MECÁNICOS

- Se utilizará el **Método de William Fine:** Evaluación Matemática para el control de Riesgos, al ser uno de los más reconocidos y de fácil aplicación a nivel mundial.
 - Se identifican los peligros existentes y se los valora de acuerdo a la siguiente tabla numérica:

VALORACION DE RIESGO SEGÚN MÉTODO FINE		
FACTOR	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO NUMÉRICO
CONSECUENCIA (C)	Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños	100
	Varias muertes con daños materiales	50
	Muerte con daños materiales	25
	Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
	Lesiones con baja no graves	5
	Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1
EXPOSICION (E)	De forma continuada a lo largo del día (muchas veces)	10
	De forma frecuente, con periodicidad diaria de al menos una vez	6
	De forma ocasional, semanal o mensual	3
	De forma irregular, una vez al mes a una vez al año	2
	De forma excepcional, con años de diferencia	1
	De forma remota. Se desconoce que se haya producido, pero no se descarta la situación	0,5
PROBABILIDAD (P)	Secuencia completa de accidente, es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.	10
	Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% de posibilidad	6
	Sería una secuencia o coincidencia rara, 10% de posibilidad	3
	Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido, 1% de posibilidad	1
	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición, pero es concebible	0,5
	Prácticamente imposible. No ha sucedido nunca.	0,1

Tabla. Valoración de Riesgo, según W. Fine

Datos numéricos que deberán ser remplazados en la siguiente fórmula para definir el grado de peligrosidad (GP):

$$GP = E \times P \times C$$

Los resultados arrojados nos permitirán definir el tipo de riesgo al que estamos expuestos, y una interpretación sobre las medidas preventivas a tomar en consideración una vez terminado el proceso de medición.

VALOR ÍNDICE DE MÉTODO FINE - INTERPRETACIÓN		
GRADO DE PELIGROSIDAD	RIESGO	ACTUACIÓN
$0 < GP < 18$	Bajo	Puede omitirse la corrección
$18 < GP \leq 85$	Medio	No es urgente, pero debe corregirse
$85 < GP \leq 200$	Alto	Corrección necesaria urgente
$GP > 200$	Crítico	Corrección inmediata, paralización de la actividad.

Tabla. Interpretación de valor, según W. Fine.

3. PARA OTROS FACTORES DE RIESGO

- Se deja a criterio del técnico que vaya a realizar la evaluación; únicamente se especifica que sea un método de validez internacional; afín y acorde al peligro que se haya identificado.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo "SART".
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO - GT - IMER - DOC - 007	REGISTRO DE MEDICIONES ESPECÍFICAS

OBSERVACIONES ESPECIALES

- La identificación y evaluación de los factores de riesgo deberá ser realizada por un técnico profesional del área de la Seguridad y Salud Ocupacional que cumpla con todos los requisitos de formación y capacitación requeridos; que se haga responsable por los criterios aplicados dentro de su trabajo.
- La identificación de los factores de riesgo deberá ser actualizada periódicamente, en periodos no mayores a dos años.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- **NTP 101 – INSHT.** Comunicación de riesgos en la empresa. Evaluación matemática para control de riesgos Traducción del trabajo de FINE, William, T. Mathematical Evaluations for Controlling Hazards. Centro de Investigación y Asistencia Técnica de Barcelona.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 12. Procedimiento de Control de Riesgos

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE RIESGOS	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – GT – CDR – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RIESGOS

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos y procesos de trabajo de la empresa.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer un proceso que controle las condiciones y acciones que se realicen con la finalidad de proteger la integridad de los trabajadores en sus puestos de trabajo.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo que hayan pasado el proceso de evaluación de riesgos, y se deba tomar acciones de control inmediatas.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Responsable de ejecutar las acciones de control.

Recursos Humanos – Control en la entrega de Equipos de Protección Personal, cuando se decida a actuar en el receptor.

Comité Paritario – Inspecciones y revisiones periódicas sobre los controles operativos realizados o por realizar.

DESCRIPCIÓN

- a. Realizada la identificación, medición y evaluación de los puestos de trabajo; se procede a priorizar los riesgos que necesitan atención inmediata.
- b. Se realiza una evaluación minuciosa del puesto de trabajo y las actividades que realiza; observando si:
 - i. Se requiere de un rediseño de puesto.
 - ii. Se requiere de una sustitución de alguna máquina o herramienta, o la instalación de una barrera que controle el riesgo.
 - iii. Se requiere de un mecanismo que controle el medio a través del cual se propaga el riesgo.
 - iv. Se requiere de una sustitución de algún material o producto dentro del proceso o tareas que se realiza en el puesto.
 - v. Se requiere del uso de equipo de protección personal
- c. Controlar y evaluar periódicamente los cambios y acciones realizadas; para dar cumplimiento a las no conformidades que con estos riesgos se presenten.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GT – CONT – DOC – 001	CONTROL DE CORRECCIONES POR PUESTO DE TRABAJO.
SSO – GA – MJC – DOC – 001	INFORME DE NO CONFORMIDAD
SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Las medidas de control deben ser definidas por un profesional experto en la materia, que tenga la formación, competencia y capacidad de decisión necesaria y definida por la empresa.
- Al final del procedimiento se anexa información sobre diferentes sistemas o dispositivos de protección a considerar en las máquinas mencionadas en la guía de seguridad de las principales máquinas que encontramos dentro de la industria maderera, información que servirá para complementar lo mencionado en el Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera. Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO:**GUÍA DE CONTROL PARA SEGURIDAD DE MÁQUINAS DE CARPINTERÍA Y MADERA**

La presente guía es una extensión de la Guía de Seguridad de Máquinas de Carpintería y Madera expuesta dentro del Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos.

Se definirán los dispositivos de protección que deberían tener las máquinas; así como los diferentes sistemas de captación y extracción en caso de que fueran necesarias.

Es importante destacar que todas las recomendaciones son realizadas de manera general, dependerá del modelo, marca y especificaciones propias de cada máquina la oportunidad de ponerlas en práctica.

Los diferentes dispositivos de control son considerados:

- Dispositivos de Protección: En primer orden por actuar directamente en la fuente del riesgo, es decir en las máquinas.
- Dispositivos de Captación y Extracción: En segundo orden por actuar en el medio conductor (ambiente) del riesgo entre la máquina y el receptor (trabajador).

A continuación, se detallarán las diferentes máquinas con sus respectivos dispositivos de control.

CEPILLADORA	
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	DISPOSITIVOS DE CAPTACIÓN Y EXTRACCIÓN
<p>- Los resguardos por delante y por detrás de la guía deben diseñarse de manera que no se puedan desplazar de su posición de trabajo sin desmontarlos.</p> <p>- La protección por delante de la guía debe realizarse mediante un resguardo regulable o auto regulable sujeto a la máquina, por ejemplo, al bastidor por el lado de la mesa de salida. Éste debe cumplir las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser regulable sin necesidad de utilizar la 	<p>- Conectar al sistema de extracción de la empresa y verificar el correcto y eficaz funcionamiento del mismo. (Ajuste correcto de la campana, extracción local en la fuente generadora de emisiones, etc.).</p> <p>- Es recomendable realizar la medición ambiental de la concentración de polvo de madera, especialmente en caso de maderas duras (agente cancerígeno).</p> <p>- Es necesario establecer un protocolo de limpieza para evitar la acumulación de</p>

<p>herramienta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poderse regular manual o automáticamente para reducir el espacio entre la guía y el resguardo a 6 mm como máximo; debe cubrir la longitud del portaherramientas situada por delante de la guía, cualquiera que sea la posición de la guía y de las mesas. • Ser de forma convexa o plana de manera que se mantenga el contacto de una parte de la mano con la pieza durante el cepillado. Su superficie superior debe ser lisa. • Su superficie inferior debe impedir el contacto con el portaherramientas cuando el resguardo está apoyado sobre la mesa. • Debe permitir el cambio de cuchillas sin desmontarlo. <p>- Las cepilladoras con anchura útil de trabajo inferior o igual a 100 mm pueden estar provistas de un resguardo tipo puente o de un resguardo giratorio. Las cepilladoras con anchura útil de trabajo superior a 100 mm deben estar provistas de un resguardo de tipo puente.</p> <p>- El acceso al portaherramientas por detrás de la guía debe impedirse mediante un resguardo solidario a la guía o que forme parte del soporte de la guía. Éste debe desplazarse con la guía, ser capaz de cubrir toda la longitud y diámetro del portaherramientas y no entrar en contacto con las cuchillas.</p> <p>- La protección en el motor y transmisión de la herramienta debe realizarse mediante un resguardo fijo.</p>	<p>aserrín.</p>
--	-----------------

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera. Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

LIJADORA DE BANDA	
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	DISPOSITIVOS DE CAPTACIÓN Y EXTRACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Todas las lijadoras de tambor deberán tener un resguardo, colocado de modo que encierre el tambor rotatorio, cubriendo los puntos de atrapamiento entre la banda y el tambor. - La parte no operativa de la banda de lija deberá estar resguardada contra contactos accidentales. En caso de ser necesaria la utilización de la parte superior de la banda de lija el resguardo deberá ser móvil en la parte operativa. - Las poleas de transmisión deben estar provistas de una protección que impida el acceso al punto de atrapamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conectar al sistema de extracción de la empresa y verificar el correcto y eficaz funcionamiento del mismo (ajuste correcto de la campana, extracción local en la fuente generadora de emisiones, etc.). - Es recomendable realizar la medición ambiental de la concentración de polvo de madera, especialmente en caso de maderas duras (agente cancerígeno). - Es necesario establecer un protocolo de limpieza para evitar la acumulación de aserrín.

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera. Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

TUPÍ DE MESA	
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	DISPOSITIVOS DE CAPTACIÓN Y EXTRACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Se debe evitar el acceso a la herramienta por debajo de la mesa mediante un resguardo fijo o un resguardo móvil enclavado con el motor del husillo, si el tiempo de parada del husillo es superior a 10 s. - Los resguardos deben permitir, en lo posible, el cambio de herramienta sin desmontar el resguardo, por ejemplo, mediante una cubierta articulada que se 	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe prever una boca de aspiración de polvo localizada por debajo de la mesa y en el cuerpo principal de los resguardos. - Conectar al sistema de extracción de la empresa y verificar el correcto y eficaz funcionamiento del mismo (ajuste correcto de la campana, extracción local en la fuente generadora de emisiones, etc.). - Es recomendable realizar la medición ambiental de la concentración de polvo de

<p>pueda bloquear en la posición cerrada durante el funcionamiento normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El acceso a la herramienta en la zona no activa de ésta debe impedirse mediante un resguardo regulable sujeto a la mesa de la máquina. Este resguardo debe estar provisto de partes regulables que impidan el acceso a la herramienta por encima y por los laterales de la pieza. - El resguardo debe permitir el paso de una herramienta de diámetro mayor que aquel para el que se ha diseñado la máquina, para todas las alturas posibles del husillo. - La protección de la transmisión del motor que acciona el husillo debe realizarse mediante un resguardo fijo o móvil enclavado. - Los resguardos serán de acero, aleación ligera, policarbonato u otro material plástico que tenga una resistencia al choque igual o superior a la del policarbonato o hierro fundido. - Si la máquina dispone de carro de espigado: <ul style="list-style-type: none"> • Cuando la máquina no se utiliza para hacer espigas, los carros de espigado móviles integrados en la máquina deben bloquearse mecánicamente en posición de reposo. • El acceso a la herramienta en la zona de mecanizado debe impedirse por diseño del carro de espigado o mediante resguardo sujeto a éste, al final de la pasada y durante el movimiento de retorno del carro de espigado. • El carro de espigado debe estar provisto de un dispositivo de sujeción de la pieza. 	<p>madera, especialmente en caso de maderas duras (agente cancerígeno).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es necesario establecer un protocolo de limpieza para evitar la acumulación de aserrín.
---	---

SIERRA ESCUADRADORA	
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	DISPOSITIVOS DE CAPTACIÓN Y EXTRACCIÓN
<p>- Dispondrá de un resguardo regulable en el disco de corte para garantizar la protección en la parte del disco situada por encima de la mesa.</p> <p>Debe encerrar el disco de corte y el disco incisor (si existe), y debe prolongarse más allá del primer diente de corte, al nivel de la superficie superior de la mesa, cuando el disco de corte y/o el disco incisor están ajustados en su posición más elevada. Éste debe ser de acero, aleación ligera, policarbonato o cualquier otro plástico que tenga una resistencia a la perforación igual o superior a la del policarbonato.</p> <p>- La ranura de la mesa debe estar revestida de plástico, por ejemplo polipropileno, poliamida, polietileno... o de aleación ligera, de madera, de madera contrachapada o de latón.</p> <p>- La protección de la parte del disco de corte que queda por debajo de la mesa se realizará mediante un resguardo móvil enclavado (que impida el accionamiento o detenga el giro del disco en caso de apertura del resguardo). Debe cubrir la parte del disco principal y del disco incisor, o del disco para pre corte del borde post formado, situada por debajo de la mesa, que queda al descubierto cuando la mesa móvil se desplaza hasta su posición extrema. Éste estará construido con el mismo tipo de materiales exigidos para el resguardo situado por encima de la mesa o de hierro fundido.</p>	<p>- La parte del disco de corte situada por debajo de la mesa debe estar encerrada dentro de una capota de captación que debe estar provista de una boca de extracción de virutas.</p> <p>- Para máquinas cuya capacidad máxima de corte supere los 50 mm el resguardo superior del disco de corte debe estar provisto de una boca de extracción de virutas.</p> <p>- Conectar ambas bocas al sistema de extracción de la empresa y verificar el correcto y eficaz funcionamiento del mismo (ajuste correcto de la campana, extracción local en la fuente generadora de emisiones, etc.).</p> <p>- Es recomendable realizar la medición ambiental de la concentración de polvo de madera, especialmente en caso de maderas duras (agente cancerígeno).</p> <p>- Es necesario establecer un protocolo de limpieza para evitar la acumulación de aserrín.</p>

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.
Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

COMBINADA UNIVERSAL	
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	DISPOSITIVOS DE CAPTACIÓN Y EXTRACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - La protección en el porta brocas se debe obtener mediante un resguardo fijo. Si es necesario se debe prever una abertura para la llave del Porta brocas. - Si se retira el resguardo del portaherramientas de la cepilladora para poder utilizar otros elementos de la máquina (por ejemplo, la guía de la unidad de serrado), dicho resguardo debe permanecer fijo a la máquina. - Se debe disponer de dispositivos de sujeción de la pieza para las operaciones de taladrado y fresado. - Se debe evitar el acceso a las herramientas por debajo de la mesa mediante un resguardo fijo o un resguardo móvil enclavado con el motor si el tiempo de parada del husillo es superior a 10 s. - Los resguardos deben permitir, en lo posible, el cambio de herramienta sin desmontar el resguardo, por ejemplo, mediante una cubierta articulada. - El acceso a la herramienta de la tupí en la zona no activa de ésta debe impedirse mediante un resguardo regulable sujeto a la mesa o a la guía paralela, si existe. - El resguardo de la tupí debe permitir el paso de una herramienta de diámetro mayor que aquel para el que se ha diseñado la máquina, para todas las alturas posibles del husillo. - Para trabajos al árbol en la tupí se debe prever un resguardo regulable (guardamanos) y completarse con un resguardo móvil que impida el acceso a la parte del husillo que sobresale por encima de la herramienta. Deberá cubrir también 	<ul style="list-style-type: none"> - Conectar al sistema de extracción de la empresa y verificar el correcto y eficaz funcionamiento del mismo (ajuste correcto de la campana, extracción local en la fuente generadora de emisiones, etc.). - Es recomendable realizar la medición ambiental de la concentración de polvo de madera, especialmente en caso de maderas duras (agente cancerígeno). - Es necesario establecer un protocolo de limpieza para evitar la acumulación de aserrín. - Se debe prever una boca de aspiración de polvo localizada por debajo de la mesa y en el cuerpo principal de los resguardos de la tupí.

<p>la parte trasera y lateral no útil.</p> <ul style="list-style-type: none">- Disponer de resguardos que protejan totalmente el acceso a cada una de las herramientas o los ejes en movimiento. Estos resguardos se colocarán en cada módulo cuando no se encuentren en uso y puedan ser accionados al mecanizar en otro módulo distinto.	
--	--

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.
Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

Anexo # 13. Procedimiento de Vigilancia Ambiental y Biológica

	PROCEDIMIENTO VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – GT – VAB – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los procesos, puestos de trabajo y trabajadores en general; de manera especial a los puestos de trabajo dentro de la nave industrial o taller de carpintería (donde se encuentren las máquinas.)

OBJETIVOS GENERALES

- Vigilar la ejecución de controles que cuiden el ambiente en general y la salud de los trabajadores de los factores de riesgo presentes en la empresa.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Controlar los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción mediante un programa de Vigilancia de la Salud y Ambiental.
- Disponer de un registro mínimo de los últimos 20 años sobre las historias clínicas de los trabajadores para definir una relación causa efecto acorde al puesto de trabajo desempeñado.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo que hayan pasado por medidas de control de riesgos.

RESPONSABLES

Médico Ocupacional – Delegado de llevar el Programa de Vigilancia de la Salud.

Jefe de Seguridad – Encargado de medidas de control en la parte técnica dentro del proceso operativo que se relacionen al Programa de Vigilancia de la Salud.

DESCRIPCIÓN

- a. Se registran las No Conformidades en caso de que las medidas de control no hayan sido suficientes; para incluirlas dentro del Plan de Actividades del sistema de gestión de SSO.
- b. Actualizar la Matriz de control de las no conformidades, registrar si necesitan verificación o cerrarlas una vez se haya controlado los riesgos tratados.
- c. Desarrollar un Programa de Vigilancia de Salud, en donde se cuente con un registro no menor a 20 años; que incluya las diferentes evaluaciones y exámenes relacionados con la historia clínica laboral de cada trabajador.
- d. Definir posibles causa – efecto de enfermedades laborales por la historia clínica almacenada en caso de un posible padecimiento en algún trabajador.
- e. Desarrollar un Programa de Vigilancia Ambiental en base a los resultados obtenidos en la medición y evaluación a riesgos relacionados con el medio ambiente de trabajo; y las medidas de control que se hayan tomado para demostrar y respaldar la gestión realizada.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GT – CONT – DOC – 001	CONTROL DE CORRECCIONES POR PUESTO DE TRABAJO.
SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
SSO – GA – MJC – DOC – 001	INFORME DE NO CONFORMIDAD
SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES

OBSERVACIONES ESPECIALES

- El Programa de Vigilancia de la Salud será de entera responsabilidad del Médico Ocupacional, siempre bajo las respectivas normas de confidencialidad como todos los aspectos relacionados a la salud de los trabajadores.
- Dentro de la industria maderera, el principal riesgo relacionado con el ámbito de la Vigilancia de Salud es la presencia del Polvo de Madera dentro de las instalaciones en donde se operan las máquinas; ya sea una nave industrial o un taller de carpintería. Como anexo del presente procedimiento se pone a consideración importante información sobre éste riesgo para la salud; y la importancia de establecer un control operativo para minimizar su riesgo dentro de la empresa.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- I.N.S.H.T. – Polvo de Madera: un Peligro para la Salud. – Folleto informativo, obtenido de:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/CATALOGO%20DE%20PUBLICACIONES%20ONLINE/FOLLETOS/NOVEDADES%202011/polvo_madera.pdf

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO:**EL POLVO DE MADERA: RIESGO PARA LA SALUD****El polvo de madera y sus efectos sobre la salud.**

Dentro de todo ciclo de producción de madera, y de manera especial en empresas que se dedican a la fabricación de tableros, muebles en general o la carpintería en obra son muchas, por no decir todas, las operaciones que general polvo de madera.

Cuando éstas operaciones como son: aserrado, lijado, cepillado, etc.; son realizadas sin adoptar medidas preventivas adecuadas, las partículas de polvo quedan suspendidas en el aire y son inhaladas por los trabajadores que se encuentran dentro del lugar.

La exposición laboral al polvo de madera es relacionada con varios efectos que dañan el sistema respiratorio. Las partículas más gruesas, cuyo diámetro es superior a 0,01 mm, se quedan retenidas dentro de la nariz de quien las absorbió; llegando a causar varias enfermedades como sinusitis, rinitis, obstrucción nasal, entre otras. Las partículas más pequeñas llegan incluso hasta las pulmones, y son las causantes de otras enfermedades como ama, bronquitis, o una fuerte obstrucción respiratoria; sin dejar de mencionar que el polvo de las llamadas “maderas duras” es un agente cancerígeno.

Las Maderas Duras

De manera general se clasifica a la madera como blanda o dura.

Las maderas blandas son generalmente las de árboles coníferos, como el peno, abeto o cedro; mientras que las maderas duras de árboles cuya principal característica es de hoja caduca; como el roble, haya; y de ciertas especies tropicales como la caoba y la teca.

Si no se conoce el tipo de madera empleada dentro del proceso productivo como por ejemplo cuando se trabaja como aglomerados, o dentro de la clasificación que se adjunta a continuación; se debe considerar que es una madera dura; con la finalidad de adoptar medidas preventivas de mayor control.

TIPOS DE MADERA				
DURAS		DURAS TROPICALES		BLANDAS
Abedul	Haya	Afara	Mansonia	Abeto
Aliso	Nogal	Afrormosia	Meranti	Alerce
Arce	Olmo	Balsa	Nyatoh	Cedro
Castaño	Roble	Caoba africana	Palisandro	Ciprés
Cerezo	Sauce	Ebano de Asia	Palisandro de Brasil	Picea
Chopo	Sicomoro	Iroko	Rimu	Pino
Fresno	Tilo	Kauri	Teca	Secuoya

Clasificación de Tipos de Madera.

Fuente: INSHT.

Medidas preventivas que deben adoptarse

Se debe instalar un sistema de aspiración localizada de polvo en todas aquellas máquinas que durante su funcionamiento producen polvo, como: sierras, tupís, lijadoras, entre otras; impidiendo que éste se acumule en la atmósfera de trabajo y luego en el suelo.

El polvo captado debe ser dirigido de manera hermética, a un sistema de depuración que impida la contaminación del aire exterior y del medio ambiente en general. Si se observa polvo en el suelo del taller, esto indica que los sistemas de captación no están funcionando adecuadamente; lo que se vería materializado como un alto riesgo de incendio.

De igual manera, se recomienda una evaluación del riesgo por inhalación de polvo, para lo cual el Médico Ocupacional junto con el Jefe de Seguridad deberá verificar y respetar las máximas concentraciones permitidas mediante una toma de muestra ambiental realizada en el lugar de trabajo.

Finalmente, si no es posible controlar el riesgo en su totalidad, se procede a la utilización de equipos de protección personal; como se define en el Procedimiento de Control Operativo Integral; al haber actuado en la fuente y en el medio transmisor; para finalmente actuar en el receptor.

Es importante incluir el Riesgo al Polvo de Madera dentro del Programa de Vigilancia de la Salud, así como realizar mediciones y evaluaciones periódicas sobre la presencia del mismo; ya que así podremos controlar la exposición de los trabajadores de la empresa.

Anexo # 14. Procedimiento de Selección de Personal

	PROCEDIMIENTO SELECCIÓN DE PERSONAL	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – GTH – SEL – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PERSONAL

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo, trabajadores en general.

OBJETIVOS GENERALES

- Definir un proceso de selección de personal que cumpla con los requisitos para asumir las responsabilidades que el sistema de gestión de SSO necesita.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir los factores de riesgos ocupacionales por puesto de trabajo
- Definir las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo de la empresa.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Identificación de riesgos por puesto – capacitación inicial SSO.

Médico Ocupacional – Identificación de riesgos para la salud de cada puesto.

Recursos Humanos – Responsable del Proceso de Selección.

DEFINICIONES

- **Competencias:** Comportamientos directamente observables que permiten responder de forma eficaz y eficiente a las exigencias que plantea un determinado puesto de trabajo en una organización.
- **Profesiograma:** Documento en el que se especifica las características y necesidades de un trabajador en relación a un puesto de trabajo.

DESCRIPCIÓN

- a. Desarrollar un perfil de cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, enfocados en los riesgos a los que se expone y a las responsabilidades que conlleva su cargo dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- b. Elaborar los profesiogramas de cada puesto de trabajo donde se especifiquen las necesidades de cada puesto de trabajo.
- c. Identificar las diferentes necesidades de competencia que tenga cada puesto de trabajo en relación a los riesgos de trabajo a los que están expuestos.
- d. Elaborar un plan de capacitación y adiestramiento para solventar el déficit de competencias detectadas.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GTH – SEL – DOC – 001	PERFIL DE PUESTO DE TRABAJO DE SSO
SSO – GTH – SEL – DOC – 002	DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO
SSO – GTH – SEL – DOC – 003	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO
SSO – GTH – SEL – DOC – 004	LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Para hacer definitiva la contratación de un postulante a un determinado cargo, deberá existir un acuerdo de parte de los 3 responsables: Jefe de Seguridad, Departamento de Recursos Humanos y del Médico Ocupacional; ya que cada uno de ellos evaluará al postulante en relación a su área.
- De igual manera, al momento de la firma del contrato el trabajador recibirá una inducción por parte de los responsables arriba mencionados, con la finalidad de que conozca sus derechos y obligaciones relacionados con cada una de las áreas.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 15. Procedimiento de Manejo de Información Interna y Externa

	PROCEDIMIENTO MANEJO DE INFORMACIÓN	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – GTH – INF – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo, trabajadores en general; incluyendo a visitas y sociedad en general.

OBJETIVOS GENERALES

- Mantener informados a los trabajadores y personas vinculadas a la empresa sobre los riesgos existentes en las actividades que se realizan en la misma.
- Dar cumplimiento a la normativa técnica legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir un sistema de información en el que se indique a los trabajadores los riesgos a los que están expuestos en su puesto de trabajo y la empresa en general.
- Definir un sistema de información que contenga aspectos relacionados en caso de una emergencia, incluyendo a personas ajenas a la institución.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo de la empresa.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Coordina y maneja el programa de información de riesgos.
 Recursos Humanos – Difunde el programa.

DESCRIPCIÓN

- a. Desarrollar un documento que controle la entrega de información al trabajador sobre los riesgos a los que ésta expuesto, y que a su vez registre el conocimiento y aceptación de dicha información.
- b. Incluir dentro de dicha información a personas y/o grupos vulnerables a los diferentes puestos de trabajo.
- c. Desarrollar un Plan de Emergencia disponible para toda la organización: trabajadores, visitas y sociedad en general sobre los riesgos presentes en la empresa, así como la respuesta de actuación en caso de que se llegue a presentar un siniestro.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GTH – SEL – DOC – 002	DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

SSO – GTH – SEL – DOC – 003	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO
SSO – POB – PDE – DOC – 001	MAPA DE RIESGOS
SSO – POB – PDE – DOC – 003	FORMATO DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 16. Procedimiento de Comunicación Interna y Externa

	PROCEDIMIENTO MANEJO DE COMUNICACIÓN	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO - GTH - COM - PRO - 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo, trabajadores en general; incluyendo visitas.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer un método de comunicación de riesgos al alcance de todo el personal de dentro y fuera de la empresa que permita establecer mejoras al Sistema de Gestión SSO.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Involucrar a los trabajadores sobre la identificación de riesgos dentro de la empresa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir Un Sistema De Comunicación Vertical Hacia Los Trabajadores
- Definir Un Sistema De Comunicación En Relación A La Organización, Para Casos De emergencia, debidamente Integrado-Implantado

ALCANCE

A todos los miembros de la empresa y personas relacionadas con el entorno de la misma.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad: Coordina y evalúa las comunicaciones recibidas.

Comité Paritario: Evalúa comunicaciones recibidas e inspecciona en reuniones.

Médico Ocupacional: coordina junto con el jefe de seguridad las comunicaciones de riesgos recibidas.

Recursos Humanos: supervisa y coordina el programa con personal externo.

DESCRIPCIÓN

- a.** Desarrollar un documento que permita reportar una observación o anomalía que pudiese ocasionar una lesión o lesión a cualquier persona dentro de la empresa; a su vez un área con oportunidad de mejora.
- b.** Se reportará la comunicación al Jefe de Seguridad, quien incluirá la No Conformidad o Mejora dentro del Plan de Actividades y Control de No conformidades de la empresa.
- c.** En la siguiente reunión de comité paritario se da a conocer el particular; con el objetivo de que tanto el comité, como el médico y jefe de Seguridad trabajen en las acciones correctivas a tomar con la finalidad de controlar el riesgo.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GTH – COM – DOC – 002	FORMATO DE COMUNICACIÓN
SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Los Formatos de Comunicación estarán disponibles en todas las áreas de la empresa, en el área administrativa en la recepción; y en la planta industrial en la oficina del Jefe de Planta.
- Informar a los trabajadores de la existencia de éstos formatos; se les explicará que en caso de que no puedan completar el formato solos, pueden acudir a llenarlo con el Jefe de Planta o con el Responsable y/o técnico de Seguridad de la empresa.
- Se citará a una reunión a la persona que haya realizado la comunicación para informarle las acciones preventivas y/o correctivas tomadas respecto a su comunicación; o a su vez para explicarle porque su comunicación no tuvo seguimiento.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 17. Procedimiento de Capacitación

	PROCEDIMIENTO CAPACITACIÓN	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – GTH – CAP – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los procesos y puestos de trabajo de la empresa.

OBJETIVOS GENERALES

- Elaborar un programa de capacitación que incluya a todos los trabajadores de la empresa a través de los cuales adquieran conocimientos y competencias integradas a su labor y al Sistema de Gestión de Sistema de Seguridad y Salud.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todos trabajadores y los miembros de la empresa.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad.- Elabora el Plan de capacitación en base a las competencias deseadas.

Recursos Humanos. – Coordina las Capacitaciones a Realizarse.

Departamento Financiero. – Aprobación de gastos para capacitaciones.

Gerencia General. – Aprobación de plan de capacitación.

DEFINICIONES

- **Capacitación:** Acción de hacer apto o habilitar a alguien para el desarrollo de una actividad.
- **Competencias:** Comportamientos directamente observables que permiten responder de forma eficaz y eficiente a las exigencias que plantea un determinado puesto de trabajo en una organización.

DESCRIPCIÓN

- a. Identifica los tipos de riesgo a los que están expuestos los diferentes puestos de trabajo.
- b. Realizar una identificación de necesidades de capacitación por cada puesto de trabajo existente en la empresa.
- c. En base a identificación de riesgos y necesidades de competencia, se procede a la elaboración de un Plan de Capacitación debidamente calendarizado que incluya a todo el personal y puestos de trabajo de la empresa acorde a los riesgos a los que están expuestos.
- d. El Plan de Capacitación deberá ser aprobado por Gerencia General para que apoye con la asignación de recursos.
- e. Coordinar con el Departamento Financiero la contratación de las diferentes capacitaciones con la debida anticipación.
- f. Redactar un informe sobre la capacitación, que incluya evidencia como: el registro de los asistentes, temario de capacitación y la evaluación que se les aplique a los trabajadores con miras a evaluar y determinar si la capacitación fue exitosa o no.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.

- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GTH – SEL – DOC – 002	DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO
SSO – GTH – SEL – DOC – 003	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO
SSO – GTH – SEL – DOC – 004	LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO
SSO – GTH – CAP – DOC – 001	NECESIDADES DE COMPETENCIA
SSO – GTH – CAP – DOC – 002	PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL DE SSO
SSO – GTH – CAP – DOC – 003	INFORMES DE CAPACITACIONES DE SSO

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Con la finalidad de crear un modelo de capacitación que sirva como base para la creación de nuevas capacitaciones para la empresa, se anexa al final del presente procedimiento un ejemplo de Micro curricular relacionado con la importancia del uso de la maquinaria dentro de la industria maderera.
 - Todo tema del cual se vaya a realizar una capacitación, deberá tener relación con las necesidades identificadas y competencias deseadas para cada puesto de trabajo; en éste caso para el ejemplo establecido se ha decidido realizar la capacitación de “La Seguridad en la utilización de máquinas y herramientas dentro del proceso de fabricación de muebles” al

haber detectado en la identificación de riesgos; así como en la investigación previa que los riesgos mecánicos son los causantes de mayores accidentes de trabajo y los riesgos de mayor jerarquía identificados en la industria maderera.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Euroinnova. Máquinas, Herramientas y Materiales de Procesos Básicos de Fabricación.
- Micro currículum de Higiene Industrial. Obtenido de http://es.slideshare.net/gloriagracia270983/microcurriculo_related=1
- INSHT – NTP-068- Seguridad de una Tupí.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO:

**MODELO DE MICRO CURRICULAR DE CAPACITACIÓN PARA LA
INDUSTRIA MADERERA**

INFORMACIÓN GENERAL – MICRO CURRICULAR # 001	
TEMA	LA SEGURIDAD Y UTILIZACIÓN DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS DENTRO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE MUEBLES
PROGRAMA	CAPACITACIÓN
ÁREA DE TRABAJO	PRODUCCIÓN
PUESTOS DE TRABAJO	JEFE DE PLANTA
	CARPINTERO: OPERADOR Y ARMADOR
HORAS	40 HORAS
JORNADAS	5 DIAS DE 8 HORAS CADA UNO - UN MÓDULO POR DÍA
SÍNTESIS	DENTRO DE LA INDUSTRIA MADERERA, ES NECESARIO CONOCER COMO REALIZAR LAS OPERACIONES BÁSICAS DE FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA, ASÍ COMO LOS PROCESOS DE MECANIZADO, MONTAJE Y ENSAMBLE DE LOS MUEBLES CON CRITERIOS DE CALIDAD PARA EL PRODUCTO, SEGURIDAD AL TRABAJADOR Y RESPETO AL MEDIO AMBIENTE. ES ASÍ COMO, CON LA PRESENTE CAPACITACIÓN SE PRETENDE APORTAR CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA CONOCER LAS DIFERENTES MÁQUINAS PRESENTES EN ÉSTE TIPO DE INDUSTRIA Y SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO BUSCANDO PREVENIR LOS RIESGOS PROPIOS DEL TRABAJO.
JUSTIFICACIÓN	SEGÚN LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS REALIZADA EN LA EMPRESA, Y EN BASE A INVESTIGACIONES RECIENTES SOBRE LA SINIESTRALIDAD EN EL SECTOR MADERERO, SE HAN IDENTIFICADO QUE LOS RIESGOS MECÁNICOS SON LOS MÁS PELIGROSOS PARA LOS TRABAJADORES EN ESTE TIPO DE EMPRESAS. DENTRO DE ÉSTOS RIESGOS SE DESTACAN A LOS RELACIONADOS CON EL FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA POR ESTAR EXPUESTOS A ATRAPAMIENTOS, ENCLUSTACIONES, CORTES O PUNZACIONES, ENTRE OTROS.
OBJETIVOS	DESCRIBIR MEDIOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE MUEBLES Y REALIZAR UN ANÁLISIS EXHAUSTIVO DE CADA UNO DE ELLOS
	BRINDAR LA SEGURIDAD QUE EL OPERADOR NECESITA AL MOMENTO DE OPERAR LA MAQUINARIA.
	GENERAR UN COMPROMISO DE RESPONSABILIDAD EN LOS OPERARIOS DE LAS MÁQUINAS, EN DONDE ESTÉN CONCIENTES DE LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO A LA HORA DE REALIZAR SU TRABAJO.

COMPETENCIAS	UNA VEZ FINALIZADO EL PROCESO DE CAPACITACIÓN, EL TRABAJADOR CONOCERA A CABALIDAD EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS PROPIAS DE LA INDUSTRIA MADERERA, ADQUIRIRÁ CONOCIMIENTOS SOBRE LOS RIESGOS A LOS QUE ESTÁ EXPUESTO, COMO ACTUAR EN CASO DE EMERGENCIA Y LA RESPONSABILIDAD QUE CONLLEVA NO SOLO PARA ÉL SINO PARA TODO EL CENTRO DE TRABAJO EL ESPECIAL CUIDADO QUE EL OPERADOR TENGA A LA HORA DE OPERAR LAS MISMAS.
MATERIAL DIDÁCTICO	PRESENTACIONES DE POWER POINT
	GUÍAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS ESTUDIADAS. (EJEMPLO PRÁCTICO)
CONTENIDO FORMATIVO	
MÓDULO 1	MAQUINARIA: COMPONENTES Y ELEMENTOS. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN Y SEGURIDAD.
MÓDULO 2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS. CUALES SON COMO SON LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN.
	METODO WILLIAM FINE
MÓDULO 3	CONTROL DE RIESGOS MECÁNICOS EN LAS MÁQUINAS.
	UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.
MÓDULO 4	PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS MAQUINAS.
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS
MÓDULO 5	EJERCICIO PRÁCTICO. SEGURIDAD EN UNA TUPÍ. - ESTUDIO COMPLETO DE LA FICHA TÉCNICA NTP-068.
EVALUACIÓN	
MÉTODO	VALORACIÓN DE COMPETENCIAS DEL SER, SABER Y SABER HACER.
ESTRATÉGIAS	TRABAJO EN EQUIPO, EJERCICIO PRÁCTICO Y FORO DE DISCUSIÓN.

Anexo # 18. Procedimiento de Adiestramiento

	PROCEDIMIENTO ADIESTRAMIENTO	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO	APROBACION
	SSO – GTH – ADI – PRO – 001	Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE ADIESTRAMIENTO

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los procesos y puestos de trabajo de la empresa.

OBJETIVOS GENERALES

- Elaborar un programa de adiestramiento para todos los trabajadores de la empresa con la finalidad de que conozcan los riesgos a los que están expuestos y la forma de prevenirlos.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo de la empresa, de manera especial a los trabajadores que formen parte de una brigada especial dentro de la organización del Sistema de Gestión de SSO.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Formación de Brigadas y coordinación de adiestramiento.

Médico Ocupacional – Selección de personal apto para las brigadas. (Condición de Salud)

Recursos Humanos – Coordinación externa con encargados de los adiestramientos.

DEFINICIONES

- **Adiestramiento:** es la acción que se efectúa para adquirir una determinada destreza, habilidad o capacidad para el desarrollo de la misma.
- **Competencias:** Comportamientos directamente observables que permiten responder de forma eficaz y eficiente a las exigencias que plantea un determinado puesto de trabajo en una organización.

DESCRIPCIÓN

- g.** Identifica los tipos de riesgo a los que están expuestos los diferentes puestos de trabajo.
- h.** Realizar una identificación de necesidades de adiestramiento para trabajadores que realicen actividades críticas, de alto riesgo o que pertenezcan a las brigadas.
- i.** Elaborar un Plan de Adiestramientos debidamente calendarizado, que incluya planes, objetivos y cronograma de adiestramiento.
- j.** Desarrollar el Adiestramiento.
- k.** Redactar un informe sobre el adiestramiento, que incluya evidencia como: el registro de los asistentes, temas tratados, así como la evaluación que se les aplique a los trabajadores con miras a evaluar y determinar si el adiestramiento fue exitoso o no.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GTH – SEL – DOC – 002	DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO
SSO – GTH – SEL – DOC – 003	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO
SSO – GTH – CAP – DOC – 001	NECESIDADES DE COMPETENCIA
SSO – GTH – ADI – DOC – 001	PLAN DE ADIESTRAMIENTO ANUAL DE SSO
SSO – GTH – ADI – DOC – 002	INFORME DE ADIESTRAMIENTO DE SSO

OBSERVACIONES ESPECIALES

Al final de éste procedimiento se adjunta un micro curricular sobre Primeros Auxilios para las personas que conformen la Brigada del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO:**MODELO DE MICRO CURRICULAR DE ADIESTRAMIENTO**

INFORMACIÓN GENERAL				
TEMA	PRIMEROS AUXILIOS			
PROGRAMA	ADIESTRAMIENTO			
ÁREA DE TRABAJO	PRODUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN			
PUESTOS DE TRABAJO	MIEMBROS DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS			
INSTITUCIÓN	CRUZ ROJA ECUATORIANA			
HORAS	30 HORAS			
JORNADAS	JORNADAS PROPUESTAS PARA EL MES DE MARZO 2015.			
	9 de Marzo	19 de Marzo	08h00 a 11h00	Lunes a Viernes
	2 de Marzo	4 de Marzo	08h00 a 17h00	Lunes, Martes, Miércoles.
	9 de Marzo	25 de Marzo	11h30 a 13h30	Lunes a Viernes
	9 de Marzo	19 de Marzo	14h00 a 17h00	Lunes a Viernes
	21, 22 de Marzo	28, 29 de Marzo	08h00 a 14h30	Sábados y Domingos
SÍNTESIS	EL CONOCIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS PUEDE SER UNA HERRAMIENTA DE PRIMER ORDEN QUE PERMITA A UN TRABAJADOR SALVAR UNA VIDA DE UNO DE SUS COMPAÑEROS EN CASO DE EMERGENCIA. LA CAPACIDAD DE RESPUESTA Y LA DISPOSICIÓN ES DE SUMA IMPORTANCIA DENTRO DE LAS CARACTERIATICAS A OBSERVAR DENTRO DE LOS ASPIRANTES A BRIGADISTAS.			
JUSTIFICACIÓN	LOS PRIMEROS AUXILIOS SON PARTE DE LA INFORMACIÓN BÁSICA RESPECTO A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO QUE DEBE TENER TODO TRABAJADOR SIN IMPORTAR CUAL SEA SU PUESTO DE TRABAJO. LAS PERSONAS QUE DESEEN FORMAR PARTE DEL EQUIPO DE BRIGADAS DE PRIMEROS AUXILIOS DEBERÁN ESTAR CAPACITADAS PARA RESPONDER DE MANERA INMEDIATA Y SOBRE TODO DE ESTAR DISPUESTOS A APOYAR AL RESTO DE COMPAÑEROS.			
OBJETIVOS	BRINDAR LAS COMPETENCIAS NECESARIAS A BRIGADISTAS Y PERSONAL EN GENERAL DE LA EMPRESA EN CASO DE QUE SE PRESENTE UNA SITUACIÓN DE RIESGO O SINIESTRO EN EL QUE LOS PROMEROS AUXILIOS PUEDAN SER LOS RESPONSABLES DE SALVAR UNA VIDA.			

CONTENIDO FORMATIVO	
ANATOMÍA BÁSICA	QUEMADURAS
BIOSEGURIDAD	INTOXICACIONES
TRAUMATISMOS	EMERGENCIAS CARDÍACAS Y RESPIRATORIAS
SIGNOS VITALES	PRINCIPALES ACCIONES EN CASO DE EMERGENCIA
SHOCK	EMERGENCIAS COMUNES
HEMORRAGIAS	HERIDAS Y CURACIONES
BOTIQUÍN	
EVALUACIÓN	
MÉTODO	VALORACIÓN DE COMPETENCIAS DEL SER, SABER Y SABER HACER.
ESTRATEGIAS	EJERCICIOS PRÁCTICOS CON EQUIPOS DE TRABAJO

Anexo # 19. Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes

	PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN ACCIDENTES E INCIDENTES	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – POB – IDA – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo, trabajadores en general; incluye visitas.

OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar un programa de investigación de accidentes e incidentes que sucedan en la empresa con la finalidad de trabajar en la prevención de los mismos.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar las estadísticas anuales de investigación de accidentes.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo de la empresa.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Responsable de reportar accidente a SGRT.

Médico Ocupacional – Evaluar daños para la salud del accidente de trabajo.

Comité Paritario – Líder de investigación de accidente de trabajo.

Jefe de Área – Co-investigador de accidente de trabajo.

DEFINICIONES

- **Accidente de trabajo:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador algún tipo de lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del horario de trabajo.
- **Incidente de trabajo:** Eventos anormales que se presentan al realizar una actividad laboral y que conllevan un riesgo potencial de lesiones en el trabajador o daños materiales para la empresa. Cuando éste tipo de situaciones tiene un alto potencial de lesiones, es necesario realizar una investigación pertinente sobre las condiciones peligrosas.

DESCRIPCIÓN

- Reporte verbal del accidente o incidente al jefe inmediato; y el a su vez comunica al Jefe de Seguridad.
- Se conforma el equipo de investigación de accidente; mismo que estará compuesto por el Jefe de Seguridad, Médico Ocupacional, un miembro del Comité Paritario, y el Jefe de Área donde se produjo el accidente o incidente.
- Elaborar una comunicación interna reportando el accidente dentro de las 24 horas siguientes al accidente o incidente. Se debe incluir descripción detallada del accidente, testigos, fotografías y/o diagramas, así como las presunciones de causas de los mismos.
- Completar el Formulario de Aviso de Accidente de Trabajo proporcionado por el Departamento de Riesgos de Trabajo del IESS, mismo que deberá ir firmado por el Representante legal de la empresa.
- Reportar el accidente en la mencionada identidad.
- Registrar el accidente o incidente en el Registro de accidentabilidad de la empresa para elaboración de índices de gestión.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Resolución C.I. 118, Normativa para el proceso de Investigación de Accidentes e Incidentes, 2001.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – POB – IDA – DOC – 001	COMUNICACIÓN INTERNA DE ACCIDENTE DE TRABAJO
SSO – POB – IDA – DOC – 002	FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO
SSO – POB – IDA – DOC – 003	REGISTRO DE ACCIDENTABILIDAD
SSO – POB – VDS – DOC – 003	INFORME DE INDICES DE GESTIÓN IEES

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Como resultado de cada investigación que se realice en caso de accidente o incidente, se debe desprender un reporte que contenga la situación ocurrida, las causas fundamentales, las acciones tomadas y los resultados obtenidos de la implementación de acciones correctivas realizadas; con la finalidad de garantizar la “lección aprendida” y evitar la reincidencia en este tipo de situaciones.
- Difundir el mencionado reporte para información en cada comité o subcomité con la finalidad de mantener informados a los trabajadores sobre la gestión realizada.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 20. Procedimiento de Investigación de Enfermedades Profesionales

	PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN ENFERMEDADES PROFESIONALES	FECHA
		dd / mm / aaaa
	CÓDIGO	RESPONSABLE
		Andrea Naranjo
SSO – POB – IEP – PRO – 001	APROBACION	
	Gerencia General	

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo, trabajadores en general.

OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar un programa de investigación de enfermedades profesionales relacionadas con el trabajo, enmarcadas dentro de la prevención de riesgos laborales.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todos los miembros de la empresa y sus puestos de trabajo.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad: Co-investigador de enfermedad profesional.

Médico Ocupacional: Responsable de detectar y reportar enfermedad profesional al SGRT.

Gerencia General: Firma de reporte del aviso de enfermedad profesional al SGRT.

DESCRIPCIÓN

- a. Elaborar una comunicación interna por parte del Médico Ocupacional identificando la enfermedad profesional, así como los factores relacionados con la misma, exámenes médicos específicos realizados al trabajador afectado.
- b. Completar el Formulario de Aviso de Enfermedad Profesional proporcionado por el Departamento de Riesgos de Trabajo del IESS, y reportarlo en la mencionada identidad, mismo que debe estar firmado por el Representante legal.
- c. Analizar la enfermedad profesional entre el Jefe de Seguridad y el Médico Ocupacional; en función de la historia laboral su causa-efecto.
- d. Registrar la enfermedad en los registros de morbilidad de la empresa para elaboración de índices de gestión.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Acuerdo Ministerial 1404. Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – POB – IEP – DOC – 001	COMUNICACIÓN INTERNA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL
SSO – POB – IEP – DOC – 002	FORMULARIO DE AVISO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL
SSO – POB – IEP – DOC – 003	REGISTRO DE MORBILIDAD
SSO – POB – VDS – DOC – 003	INFORME DE INDICES DE GESTIÓN IESS

OBSERVACIONES ESPECIALES

Toda información respecto a enfermedades y salud es de carácter confidencial, y solo será proporcionada al Jefe de Seguridad y Salud en caso de que la enfermedad afecte a más de un trabajador, o que genere una incapacidad mayor a 30 días.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 21. Procedimiento de Vigilancia de la Salud

	PROCEDIMIENTO VIGILANCIA DE LA SALUD	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO	APROBACION
	SSO – POB – VDS – PRO – 001	Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA DE LA SALUD

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos trabajadores de la empresa.

OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar un programa de vigilancia de la salud de los trabajadores basado en la prevención de riesgos laborales y daños a la salud.
- Prevenir la ocurrencia de una enfermedad o una lesión a la salud de los trabajadores por actividades relacionadas a su trabajo.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todos los trabajadores de la empresa – inclusive a personas aspirantes en proceso de selección para conocer condiciones de salud acorde a los riesgos del puesto al que aspiran.

RESPONSABLES

Médico Ocupacional – Elaboración y control periódico de exámenes y del programa de Vigilancia de la Salud de todos los trabajadores.

DESCRIPCIÓN

- a. Desarrollo del programa de vigilancia de la salud que incluya exámenes de pre-empleo, de inicio, de control o periódicos y de retiro de actividades que incluya a todos los trabajadores de la empresa en relación a los riesgos a los que esta o estará expuesto.
- b. Se abrirán historias clínicas laborales, en base a formatos establecidos por el IESS a cada trabajador; serán de carácter confidencial y únicamente el Médico Ocupacional tendrá acceso a las mismas.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Acuerdo Ministerial 1404. Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – POB – VDS – DOC – 001	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE EXAMENES DE PRE EMPLEO, INICIO, PERIÓDICOS Y DE RETIRO.
SSO – POB – VDS – DOC – 002	HISTORIA CLÍNICA LABORAL
SSO – POB – IDA – DOC – 003	REGISTRO DE ACCIDENTABILIDAD
SSO – POB – IEP – DOC – 003	REGISTRO DE MORBILIDAD

OBSERVACIONES ESPECIALES

- **Examen Pre-empleo:** Se realizarán los exámenes a aspirantes seleccionados previa a su contratación, tiene como objetivo apoyar a Recursos Humanos al proceso de selección de trabajadores.
- **Examen de Inicio:** Es una evaluación realizada por un médico con formación en Salud Ocupacional para:
 - Evaluar y registrar las condiciones en las que el trabajador ingresa a la empresa.
 - Determinar la aptitud y condición física y de salud del nuevo trabajador para ubicarlo según el análisis de cargo.
 - Abrir el expediente médico individual de cada uno de los trabajadores.
- **Examen Periódico:** Es una evaluación realizada anualmente por un Médico ocupacional con el objetivo de:
 - Diagnosticar la posibilidad de enfermedad profesional, para aplicar métodos de control ambiental y médico que eviten la progresión hacia una incapacidad o un nivel crónico.
 - Evaluar las condiciones físicas de todos los trabajadores.
 - Hacer un seguimiento de morbilidad con los trabajadores existentes en la empresa.
- **Exámenes Especiales:** Para los trabajadores que desempeñan su trabajo dentro de la planta industrial o taller de carpintería, es decir que están expuestos constantemente al polvo de madera y/o aserrín, se recomienda incluir exámenes respiratorios como las **Aspirometrías**; con la finalidad de conocer el comportamiento del trabajador frente a éste riesgo específico; y si los medios de protección y control aplicados en la maquinaria, medio y receptor están cumpliendo su trabajo.

De igual manera, para los trabajadores que desempeñan el puesto de trabajo de Ayudante General dentro de la planta industrial, una de las actividades comunes es el manejo y movimiento de cargas; por lo que se recomienda **realizar Radiografías Dorso-lumbares**, para prevenir cualquier enfermedad profesional por causa del trabajo.

Finalmente se recomienda la elaboración de Audiometrías para todo el personal que se encuentra dentro de la planta industrial o taller de carpintería; ya que a pesar de tener protección auditiva, el ruido está presente de manera continua dentro de las instalaciones donde se encuentren las máquinas; y es importante controlar que el mismo no esté afectando a los trabajadores de manera inminente.

- **Examen de retiro o término de relación laboral:** Evaluación realizada por el médico ocupacional con el fin de determinar el estado de salud del trabajador al retirarse de sus actividades realizadas en la empresa. Se hace una comparación con los exámenes de ingreso y de seguimiento para detectar una posible enfermedad profesional; y finalmente se emite un certificado para el trabajador y para el registro de la empresa.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 22. Procedimiento de Plan de Emergencia

	PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIA	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – POB – PDE – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIA

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los trabajadores en general; incluyendo visitas.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer las acciones que deben cumplir todos los trabajadores para prevenir o afrontar una situación de emergencia dentro de las instalaciones de la empresa.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A toda la empresa y el personal que labora dentro de ella, así como a sociedad en general considerando a visitas que se encuentren en las instalaciones en el momento de un posible siniestro o bien de simulacro programado.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Elaboración del Plan de Emergencia y difusión del mismo.

Gerente General – Aprobación de Plan de Emergencia.

Recursos Humanos – Difusión de Plan de Emergencia para trabajadores y visitas.

Jefes de Área – Encargados de cumplimiento del Plan de Emergencia.

DEFINICIÓN

Plan de Emergencia: Planificación y organización para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y materiales en caso de una emergencia.

DESCRIPCIÓN

- a. Identificar los potenciales factores de riesgo que puedan causar una emergencia dentro de la empresa para elaboración del Mapa de Riesgos de la empresa, en donde se especifiquen las zonas seguras a donde debe dirigirse el personal.
- b. Nombrar a las personas encargadas e idóneas para hacer las veces de Brigadistas.
- c. Definir posibles emergencias que pudieran presentarse dentro de la empresa, donde se resalta el riesgo a incendio, al ser la madera un material flamable. – Aplicación de normas técnicas de reconocimiento internacional. – NTP 045: Plan de Emergencia contra Incendios. (Ver anexo al final del Procedimiento).
- d. Desarrollar un Plan de Emergencia para la empresa, que incluya:
 - Definir una cadena de llamadas de emergencia o auxilio.
 - Coordinar apoyo de las instituciones y servicios externos como: Cruz Roja, Bomberos, Policía.
 - Se realiza al menos 1 simulacro al año con la finalidad de comprobar la eficacia del Plan.
 - Establecer una evaluación de la emergencia: sea siniestro o simulacro.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – POB – PDE – DOC – 001	MAPA DE RIESGOS
SSO – POB – PDE – DOC – 002	ORGANIGRAMA FUNCIONAL PARA EMERGENCIAS
SSO – POB – PDE – DOC – 003	FORMATO DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA
SSO – POB – PDE – DOC – 004	EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA

OBSERVACIONES ESPECIALES

- El Plan de emergencia deberá ser realizado por un especialista en Seguridad y Salud Ocupacional en coordinación con los jefes de área y autoridades en general que conocen la logística de la empresa.
- El Plan de emergencia debe contemplar la protección a colaboradores y visitantes que estén al momento de la emergencia dentro de la empresa.
- Establecer formalmente las responsabilidades de quienes vayan a liderar la actuación en caso de emergencia, así como su compromiso de disponibilidad de 24 horas al día en caso de emergencia mayor.
- Coordinar y contemplar a todas las organizaciones de apoyo externo como Policía, Bomberos, Cruz Roja, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

I.N.S.H.T. – NTP 45: Plan de Emergencia contra incendios.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO: INSHT - NTP 45



NTP 45: Plan de emergencia contra incendios



Emergency plans against fire

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

José Luis Villanueva Muñoz
Ingeniero Industrial

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA - BARCELONA

Cuando se declara un incendio en una actividad existen toda una gama de acciones que se pueden llevar a cabo para limitar su propagación y por tanto sus consecuencias. Estas acciones deben estar previstas y organizadas en medios técnicos y humanos dentro de lo que se puede llamar el plan o planes de emergencia.

La experiencia demuestra la importancia decisiva de los planes de emergencia, que de existir, potencian extraordinariamente la efectividad de instalaciones y equipos, incluso moderadamente dotados, y su inexistencia puede inhabilitar la más costosa y espectacular instalación.

Objetivos

Se parte del hecho de que la multitud de variables que confluyen en un plan de emergencia contra incendios, imposibilita el diseño de un plan tipo que sirva para todas las situaciones y actividades. En base a ello se pretenden establecer las pautas y principios básicos que deben seguirse en el diseño de cualquier plan, para que tenga posibilidades de éxito y transcribir como, referencia, un extracto de la Normativa Legal Vigente con mayor importancia sobre el tema.

Introducción

Organización contra incendios

Los planes de emergencia son una parte de la gestión empresarial del riesgo de incendio.

La organización contra incendios tiene dos objetivos:

- Minimizar el número de emergencias contra incendios.
- Controlar con rapidez las emergencias para que sus consecuencias sean mínimas.

Ante una determinada situación de riesgo, el plan o planes de emergencia contra incendios, pueden ser enunciados como la planificación y organización humana, para la utilización óptima de los medios técnicos previstos, con la finalidad de reducir al máximo las posibles consecuencias económicas y humanas de la emergencia.

Aspecto temporal

Como ya se ha mencionado anteriormente, en caso de emergencia se realizan toda una serie de acciones para limitar sus consecuencias: Evacuar, intentar la extinción con medios propios, avisar a bomberos, etc. Una de las claves en el éxito de dichas acciones es tener presente que cualquier acción que vaya a tomar, implica un tiempo de retardo, durante el cual la emergencia se ha desarrollado y su control se hace cada vez más difícil, tal como se indica en la figura 1.

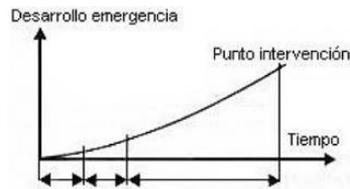


Fig. 1: Tiempo de intervención en emergencias

Antes de alcanzar el punto de intervención transcurrirá un tiempo invertido en detectar el incendio (t_d), alarmar a las personas que vayan a intervenir (t_a) y en que dichas personas se preparen y preparen los medios apropiados (t_p).

Como ejemplo de lo indicado vamos a analizar una vertiente muy común en todos los planes de emergencia: la evacuación.

Según se indica en la figura 2, supuesto un número N de personas a evacuar en una determinada situación, nadie evacuará hasta haber transcurrido un tiempo invertido en:

- Detectar el incendio (t_d).
- Alarmar a las personas que deban evacuar (t_a).
- Que dichas personas identifiquen la vía de evacuación por donde deban evacuar y se dirijan hasta su acceso (t_p).

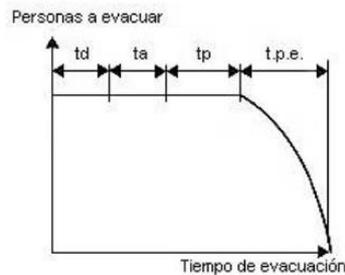


Fig. 2: Tiempo de evacuación

Los tiempos de detección, alarma y evacuación forman eslabones de una cadena. La cadena puede fallar por el eslabón más débil y en ese caso el plan fallará.

Por ejemplo, en el caso de la evacuación, ¿de qué sirve tener el doble de las escaleras necesarias si cuando se avisa a las personas a evacuar, están todas ellas inundadas por el humo?

Funciones o acciones y variables

Dependiendo de las variables que confluyan en el riesgo, existe toda una gama de acciones que se pueden adoptar. Para su mejor comprensión se relacionan de forma no exhaustiva:

Posibles variables

1. Gravedad de la emergencia

- Falsa alarma.
- Conato de incendio.
- Incendio grave.
- Gran emergencia.

2. Efectivos propios disponibles

- A turno completo.
- Turno limitado.

- Por la noche.
- Periodos especiales: Festivos, vacaciones, etc.

3. Ayudas exteriores (Bomberos o empresas vecinas)

- Dotación.
- Calidad.
- Tiempo de intervención.

4. El costo económico de las posibles pérdidas

5. Tipo de ocupación

- Numerosa (p.e. oficinas).
- Inorganizable (p.e. grandes almacenes, y salas de espectáculos).
- Inevacuable (p.e. hospitales y cárceles).

6. Medios técnicos de que se dispone: Extintores equipos de manguera, detección automática, alarmas, extinción fija, etc.

7. Ubicación de la emergencia

- Zona sectorizada.
- Lugar de difícil acceso (p.e. sótanos o plantas en altura).
- Instalaciones peligrosas alrededor.
- Vecinos a los que hay que avisar (p.e. industrias en edificios de vivienda).
- Etc.

Posibles acciones

1. Valorar la gravedad de la emergencia.
2. Luchar contra el fuego con extintores.
3. Luchar contra el fuego con equipos de manguera.
4. Avisar a ayudas externas.
5. Recibir ayudas externas e informarles.
6. Evacuar.
7. Asistir a heridos.
8. Bajar ascensores a planta baja.
9. Avisar a cierto personal de la empresa (por la noche).
10. Reaprovisionamiento de material contra incendios.
11. Impedir la entrada a curiosos.
12. Contactos con la prensa, etc.

Dependiendo de las variables del riesgo, deben decidirse las acciones a emprender en cada caso. Es lógico que en una empresa pequeña que se vacíe por la noche, protegida por extintores, el plan de emergencia quede reducido a pocas funciones: de día, intentar extinguir y si no evacuar, avisar a bomberos, recibirlos e informarlos y en todo caso avisar a los posibles vecinos.

De cualquier forma, en todos los casos puede establecerse una cadena lógica que permita el diseño de la emergencia:

1. Establecimientos de las variables temporales (día, noche, festivos, etc.) y de los medios humanos disponibles en cada caso.
2. Establecimiento de las funciones o acciones prioritarias a cubrir en cada caso en función de las variables: Riesgo, ocupación, etc.
3. Inventario de los medios técnicos disponibles.
4. Diseño del proceso temporal a seguir para cada acción: Quién lo va a hacer, cómo se le avisará, cómo y con qué lo hará.
5. Ordenación de las acciones, cuáles se ejecutarán simultáneamente, con qué prioridad.
6. Crítica de los medios técnicos y humanos disponibles. ¿Es posible llevar a cabo las acciones planeadas con garantías de éxito?
7. Establecer la estructura orgánica y decisoria de los servicios de intervención. Líneas jerárquicas y de responsabilidad.
8. Selección del personal, formación y adiestramiento del mismo.
9. Programa de simulacros.
10. Previsión de posibles adaptaciones por evolución del riesgo, variaciones del personal y experiencias adquiridas en simulacros o emergencias reales.

Funciones a cubrir prioritariamente por la organización contra incendios

Es tradicional que la Normativa subvalore el papel de la Organización humana contra incendios y Planes de Emergencia dentro de la Protección contra incendios de las instalaciones, lo cual ha potenciado, como se ha apuntado anteriormente, que se hayan efectuado inversiones, en muchos casos costosas sin que ofrezcan las garantías que se preveían con su instalación.

Sin embargo, dicha tendencia ha sufrido una inflexión positiva en los últimos años de forma que las últimas Normas aparecidas incluyen como medida prioritaria el desarrollo de la Organización humana que respalde los medios técnicos previstos. Las Órdenes Ministeriales referentes a Establecimientos Hoteleros (1) e Instalaciones Hospitalarias (2), el vigente Reglamento de Espectáculos Públicos (3) y la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI-82 (4) recientemente aparecida, así lo reflejan.

Por otra parte, la mayoría de los empresarios continúan sin conocer que la seguridad contra incendios debe gestionarse como cualquier otra actividad de la empresa. Creen que unas instalaciones más o menos costosas y una póliza de seguros contra incendios cubren el riesgo sin prever una organización humana que respalde los medios técnicos, con el resultado de que la actuación humana en caso de incendio resulta caótica, y los medios técnicos resultan peligrosos o ineficaces, por falta de mantenimiento o desconocimiento de su uso. A los bomberos se les avisa tarde y mal. Las personas que deben evacuar no son avisadas o no saben por dónde evacuar. Y tantas cosas desastrosas como suceden en muchos incendios y que es frecuente se achaquen a la mala suerte.

De la Normativa Legal Vigente sólo se transcriben dos aspectos considerados de la mayor importancia, contenidos en la misma.

Es lógico que legalmente sea exigible un plan de emergencia que incluya como mínimas funciones organizadas:

1. La extinción de conatos de incendio al menos a nivel de extintores.
2. El aviso a bomberos y evacuación de personas que puedan resultar afectadas, en caso de que el conato no se controle.
3. La recepción e información a bomberos.

Para ello deberá disponerse como mínimo de:

1. Una cadena detección-alarma de inicio del incendio.
2. Extintores en número, tipo y ubicación adecuados, correctamente mantenidos y personal formado y adiestrado en su manejo, que sepan qué se puede hacer con un extintor y qué no se puede hacer.
3. Posible alerta a la persona encargada de avisar a los bomberos, informada de las condiciones en que debe dar el aviso.
4. Alarma general de evacuación.
5. Información previa a las personas que deben evacuar de cómo, cuándo y por dónde deben hacerlo.
6. Señalización, acceso despejado a los caminos y caminos de evacuación suficientes, racionales y estancos a humo y llamas durante el tiempo suficiente.
7. Recepción e información a bomberos, por persona conocedora de la instalación, con planos apropiados.

Ineludiblemente, toda persona que pueda verse involucrada en una emergencia, debe ser avisada con antelación de qué debe hacer y cómo debe hacerlo.

La realización de simulacros periódicos permitirá probar la fiabilidad del sistema, entrenar a las personas y corregir posibles deficiencias.

Ordenanza general de seguridad e higiene del trabajo (5) Ministerio de Trabajo

Protección obligatoria mínima de las personas comprendidas en el ámbito de la Seguridad Social.

Art. 10 **Obligaciones y derechos del personal directivo, técnicos y de los mandos intermedios**

Punto 5 Intervenir con el personal a sus órdenes en la extinción de siniestros que puedan ocasionar víctimas en la empresa y prestar a éstas los primeros auxilios que deban serles dispensados.

Art. 11 **Obligaciones y derechos de los trabajadores**

Los trabajadores, expresamente están obligados a:

Apart G. Cooperar con la extinción de siniestros y en el salvamento de las víctimas de accidentes de trabajo en las condiciones que, en cada caso, fueren racionalmente exigibles.

Art. 82 **Medios de prevención y extinción**

Punto 6 **Equipos contra incendios**

En las industrias o centros de trabajo con grave riesgo de incendio se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

El personal de los equipos contra incendios dispondrá de cascos, trajes aislantes, botas y guantes de amianto y cinturones de seguridad; asimismo dispondrá si fuera preciso para evitar específicas intoxicaciones o sofocación, de máscaras y equipos de respiración autónoma.

El material asignado a los equipos de extinción de incendios; escalas, cubiertas de lona o tejidos ignífugos, hachas, picos, palas, etc., no podrá ser usado para otros fines y su emplazamiento será conocido por las personas que deban emplearlo.

La empresa designará al Jefe de Equipo o Brigada contra incendios, que cumplirá estrictamente las instrucciones técnicas dictadas por el Comité de Seguridad para la extinción del fuego y las del Servicio Médico de Empresa para el socorro de los accidentados.

Punto 7 **Alarmas y simulacros de incendio**

Para comprobar el buen funcionamiento de los sistemas de prevención, el entrenamiento de los equipos contra incendios y que los trabajadores, en general conocen, y participan con aquellos, se efectuarán periódicamente alarmas y simulacros de incendios por orden de la empresa y bajo la dirección del Jefe del equipo o brigada contra incendios, que sólo advertirá de los mismos a las personas que deban ser informadas en evitación de daños o riesgos innecesarios.

Norma básica de la edificación NBE-CPI-82 (4)

Las limitaciones en su aplicación (NTP-25.82) no desvirtúan el nivel técnico y valor normalizador de su contenido al respecto, el cual se transcribe a continuación:

Art. 73. Plan de Emergencia y Equipos de Seguridad contra incendios

7.3.1. En los Anexos de la presente NBE se establecen los edificios que, en función de su uso, deberán contar con un Plan de Emergencia contra Incendios. Dicho Plan será presentado por la Propiedad del inmueble para su aprobación por parte del Servicio encargado de la extinción de incendios en la localidad y contará con la conformidad del arrendatario del edificio, cuando sea distinto de la propiedad.

El Plan de Emergencia contra Incendios deberá estar disponible permanentemente en lugar accesible, conocido y seguro y comprenderá como mínimo los siguientes aspectos:

1 Planos actualizados del edificio:

- Plano de emplazamiento y accesos reflejando la localización de hidrantes de incendios.
- Plantas de distribución interior del edificio, reflejando los sectores de incendio en que el mismo esté compartimentado, las vías de evacuación existentes y las características de resistencia ante el fuego de los elementos constructivos delimitadores o estructurales.

- Plantas de distribución interior, reflejando las instalaciones propias del edificio: conductos de aire acondicionado, redes de abastecimiento eléctrico, gas, calderas, salas de máquina, etc.
- Plantas de distribución interior reflejando la situación y características de todas las instalaciones de protección contra incendios de que disponga el edificio, así como de sus correspondientes centrales.

2 Documentos referentes al Equipo de Seguridad contra Incendios a que se hace referencia en 7.3.2., reflejando lo siguiente:

- Composición y estructura del mismo.
- Definición de funciones, responsabilidades y atribuciones de sus componentes, tanto en lo referente a la puesta en servicio de las instalaciones de protección contra incendios, como en lo referente a la dirección y, ejecución de las acciones de evacuación.

3 Documentos referentes a la actuación de los ocupantes del edificio en caso de incendio, reflejando los siguientes aspectos:

- Definición de las condiciones de máxima ocupación del edificio.
- Definición de la secuencia de actuaciones que deberán llevar a cabo los ocupantes del edificio de manera que los mismo acudan a las vías de evacuación conforme a lo previsto.
- Definición de actuaciones que deberán ser evitadas por los ocupantes del edificio, como por ejemplo, hacer uso de los ascensores, adoptar conductas que promuevan el pánico o que puedan obstruir o inutilizar los medios o vías de evacuación, abrir ventanas o puertas que Originen ventilaciones o corrientes de aire que favorezcan la propagación del incendio, etc.

7.3.2. En los Anexos de la presente NBE se establecen los edificios que, en función de su uso, deberán contar con Equipo de Seguridad contra Incendios, formado por personal instruido en las técnicas de protección contra el fuego y entrenado en el manejo de los medios e instalaciones que para dicha protección existan en el edificio. Al frente de este Equipo habrá un Jefe de Seguridad contra Incendios, responsable de la preparación y actuación de éste y que deberá estar en posesión de un documento oficialmente reconocido que acredite su capacitación específica en la protección contra el fuego.

Serán funciones del Equipo de Seguridad contra Incendios:

- Vigilar el cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y uso establecidas en el presente Capítulo.
A este respecto, se harán constar documentalmente las observaciones oportunas, conforme a lo establecido en 7.1.3.
- Vigilar que las vías y medios de evacuación del edificio permanezcan en todo momento libres de obstáculos y sin modificaciones respecto a su definición en el Plan de Emergencia contra Incendios.
- Ejercer las acciones de extinción y dirigir las de evacuación, aplicando a tales efectos las medidas establecidas en el Plan de Emergencia contra Incendios correspondiente al edificio.
- Vigilar que las condiciones de ocupación del edificio no superen los supuestos contemplados en el plan de Emergencia contra Incendios.
- Proponer las medidas oportunas encaminadas a conseguir un conocimiento adecuado, por parte de los ocupantes del edificio, de aquellas actuaciones que los mismos deberán llevar a cabo o evitar en caso de incendio, conforme lo establecido en el Plan de Emergencia contra Incendios.
- Proponer, cuando sea necesario, las medidas, encaminadas al perfeccionamiento y actualización del Plan de Emergencia contra Incendios.

Se consideran instalaciones de Emergencia las siguientes:

- Instalaciones de Alumbrado de Emergencia y de Alumbrado de Señalización.
- Instalaciones de Ventilación de Vestíbulos de Independencia.

Estas instalaciones estarán alimentadas eléctricamente, cuando precisen dicha alimentación, por dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria podrá ser específica de cada una de estas instalaciones o común con otras de protección contra incendios y su autonomía de funcionamiento a plena carga, será como mínimo de 1 hora.

4.2.4.1. Instalación de Alumbrado de Emergencia y de Señalización

Las instalaciones de Alumbrado de Emergencia y de Alumbrado de Señalización se ajustarán a lo especificado en el «Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión», del Ministerio de Industria y Energía.

Cuando para estos alumbrados se utilicen equipos autónomos, éstos cumplirán con las especificaciones contenidas en las siguientes Normas UNE:

- UNE 20-062-73 «Aparatos autónomos para alumbrados de emergencia».
- UNE 20-392- 75 «Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia».

4.2.4.2. Instalación de Ventilación de Vestíbulos de Independencia

Instalación de Ventilación de Vestíbulos de Independencia de escaleras, estará compuesta por los siguientes elementos:

- Conducto de entrada de aire y rejillas, en todas las plantas.
- Conducto de salida de humos y rejillas, en todas las plantas.

Los conductos de entrada de aire y de salida de humos deberán situarse en ángulos opuestos del vestíbulo de independencia y con sus rejillas próximas al suelo y al techo, respectivamente.

La sección de cada uno de los conductos anteriores será de 0,03 m² por cada 5 m³ de volumen del vestíbulo. La dimensión de las rejillas será de 10 x 20 cm.

4.3.6. Se dispondrá una instalación de alumbrado de emergencia en todas las vías de evacuación, así como en aquellas superficies diáfanos que precisen ser atravesadas en dicha evacuación.

Se dispondrá alumbrado de señalización en las salidas de los locales indicadas anteriormente, así como asociado a todas aquellas señales con las cuales deban contar los edificios.

7.2.11. Las instalaciones de Alumbrado de Emergencia y Alumbrado de Señalización se someterán a inspección una vez al año como mínimo.

Bibliografía

(1) MINISTERIO DE COMERCIO Y TURISMO

Orden de 25-9-79 sobre "Prevención de Incendios en Establecimientos Hoteleros" B.O.E. de 20-10-78.

Rectificada según O.M. de 31-3-80 B.O.E. de 10-4-80.

(2) MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL

Orden de 24-10-79 sobre "Protección anti-incendios en los Establecimientos Sanitarios". B.O.E. de 7-11-74.

(3) MINISTERIO DEL INTERIOR

Real Decreto 2816/82 de 27-8-82 sobre "Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas".

B.O.E. de 6-11-82.

(4) MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

NBE-CPI-81 Real Decreto 2059/1981 de 10-4-81, BB.OO.EE. de 18 y 19 de Septiembre de 1981. Modificado en R.D. 1587/1982 de 25-6-82 B.O.E. de 21-7-82.

(5) MINISTERIO DE TRABAJO

Decreto de 11-3-71 y Orden de 9-3-71 sobre "Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo" BB.OO.EE. de 16 y 17-3-71.

Anexo # 23. Procedimiento de Plan de Contingencia

	PROCEDIMIENTO PLAN DE CONTINGENCIA	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – POB – PDC – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO PLAN DE CONTINGENCIA

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los trabajadores en general.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer acciones que permitan retomar las funciones y actividades de la empresa de forma segura y ordenada en caso de que se presente una emergencia.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Integrar- Implantar medidas para el Plan de Contingencia.

ALCANCE

A toda la empresa y el personal que labore en ella.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Coordinar las acciones de contingencia – velar la seguridad.
Gerencia General – Líder de las acciones del Plan de contingencia.

Recursos Humanos – Informar al personal las disposiciones de actuación.

Entidades externas: Policía - Bomberos - Cruz Roja.

DESCRIPCIÓN

- a. Establecer actividades de control de riesgo mientras se lleva a cabo el tiempo de contingencia y se puede volver a la normalidad.
- b. Establecer una cadena de comunicación de contingencia.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

<u>SSO – POB – PDC – DOC – 001</u>	<u>GUÍA PARA PLAN DE CONTINGENCIA</u>
<u>SSO – POB – PDC – DOC – 002</u>	<u>ORGANIGRAMA FUNCIONAL PARA CONTINGENCIAS</u>

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

Anexo # 24. Procedimiento de Inspecciones de Seguridad y Salud

	PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO SSO – POB – INS – PRO – 001	APROBACION Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

ÁREA DE APLICACIÓN

A toda la empresa: puestos de trabajo y trabajadores en general.

OBJETIVOS GENERALES

- Elaborar un programa de inspecciones que permita identificar situaciones peligrosas en el trabajo y que sirvan para enfatizar en la prevención de riesgos labores de la empresa.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo de la empresa en los que se haya identificado un factor de riesgo que pudiese ocasionar un accidente o enfermedad ocupacional.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Llevar a cabo la inspección.

Comité Paritario – Coordinar y/o solicitar una inspección que consideren necesaria.

Jefe de Área – Acompañar y guiar la inspección.

DEFINICION

Inspección de condición del trabajo: Conjunto de acciones periódicas que tienen a identificar riesgos, actos y acciones inseguras de las diferentes áreas de la empresa, que podrían poner en riesgo la salud y la seguridad de los trabajadores.

DESCRIPCIÓN

- a. Elaborar un Programa de Inspecciones de las condiciones de trabajo de la empresa.
- b. Establecer un cronograma anual de inspecciones.
- c. Definir una estrategia o instrumento de observación a utilizar en cada una de las inspecciones.
- d. Elaborar un informe de la inspección que contenga objetivos, alcance, criterio, plan de acción y seguimiento a los hallazgos encontrados.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución No.333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.
- Resolución No.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GA – MJC – DOC – 001	INFORME DE NO CONFORMIDAD
SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES
SSO – POB – INS – DOC – 001	CRONOGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES
SSO – POB – INS – DOC – 002	INFORME DE INSPECCIÓN

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Las inspecciones pueden tener diferentes fines: pueden ser al lugar de trabajo, a la maquinaria, al desempeño del trabajador a la hora de evaluar sus funciones, entre otros. Dentro de la amplia documentación disponible en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se han identificado diferentes fichas de inspección aplicables a Microempresas, y de manera específica a los talleres de Madera o Carpintería; mismas que servirán para su utilización; y/o como referencia para que la empresa busque otro modelo de fichas de inspección. – Ver anexo “A” al final del procedimiento.
- De igual manera se ponen a consideración 2 tipos de cuestionario exclusivos para evaluar la seguridad para máquinas del sector de la madera, documentos disponibles dentro de la Guía SEGURMAD, desarrollada por la unión de Mutuas en España. – Ver anexo “B” al final del procedimiento.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- **GUÍAS PARA LA APLICACIÓN PREVENTIVA – TALLER DE CARPINTERÍA – INSHT.** Evaluación de Riesgos. Serie Microempresas. Servicio de Ediciones y Publicación INSHT – Madrid.
- **SEGURMAD.** - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera. Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO “A”:

GUÍAS PARA APLICACIÓN PREVENTIVA: TALLER DE CARPINTERÍA

La Guía para la Acción Preventiva de la industria de la madera realizada por el INSHT ayudará a buscar y valorar los principales problemas o riesgos que pudieran existir dentro de la empresa a la hora de realizar la jornada de trabajo.

Las fichas de inspección que se adjuntan a continuación, proporcionarán una evidencia escrita de la realidad de las instalaciones, lugares de trabajo y/o condiciones que presentan las máquinas propias de una industria como ésta en relación a la seguridad y salud en el trabajo.

La(s) persona(s) que vayan a ser las respectivas inspecciones deberán de disponer de un tiempo prudente y de observación minuciosa para no perder detalle alguno de lo que suceda durante la misma.

Es importante que los trabajadores aporten información mientras se realiza la inspección, ya que son ellos los que están ahí diariamente y conocen a detalle la situación real del lugar de trabajo.

Se considera importante actualizar las inspecciones de manera periódica; es decir se las puede realizar nuevamente después de un año; o si se produjera un cambio importante dentro del proceso o las instalaciones de la empresa; así como también en caso de que hubiese existido un accidente o incidente.

Para la evaluación la guía proporciona la siguiente información:

* Las cuestiones señaladas con un asterisco * son aspectos en los que se debe incidir en la formación que, sobre prevención de riesgos laborales, han de recibir sus trabajadores.



Este símbolo indica problemas que se conocen como causas importantes de accidentes o enfermedades.



Este símbolo indica aquellas situaciones en las que las posibles mejoras de las condiciones de trabajo son muy efectivas.



Este símbolo indica los riesgos para cuya evaluación existe normativa específica de aplicación y, por tanto, requieren de la ayuda de un experto.

A continuación se adjuntan algunas muestras de las fichas de inspección de la Guía:

LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO 1

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

A. **CORTES y AMPUTACIONES** por los elementos cortantes de máquinas y herramientas:

- Sierras de cinta
- Sierras circulares
- Tronzadoras de disco
- Sierra manual
- Sierra circular de mesa
- Cepilladora de grueso
- Labra
- Tupí
- Ingletadora
- Taladro
- Plegadora
-



Preguntas aclaratorias

¿Se utilizan sin resguardos y/o protecciones de seguridad las máquinas y herramientas?

¿Pueden surgir situaciones peligrosas en determinados trabajos? (Por ejemplo durante ajustes, reglajes, cambios de herramienta, mantenimiento, limpieza, reparación de averías, etc.).

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →

(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Comprar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE.
- Proteger la parte cortante de las máquinas y herramientas con resguardos móviles o móviles con enclavamiento, resguardos regulables o retráctiles.
- Utilizar dispositivos de protección que obliguen a la acción simultánea de las dos manos. Mandos sensitivos a dos manos.
- Utilizar resguardos fijos, envolventes o distanciadores, si no es necesario acceder a la zona peligrosa.
- Comprobar la eficacia de los dispositivos de protección y de los circuitos de mando.
- Utilizar las máquinas sólo personas designadas por el empresario, que han de ser informadas de sus peligros y adiestradas en su manejo.
- Utilizar las máquinas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y sólo en aquellos trabajos para los que han sido diseñadas, aunque fuera posible la realización de otros.
- Prohibir los trabajos a menores en sierras, prensas, tupís, cepilladoras, plegadoras y cualesquiera otras máquinas peligrosas.
- Usar los equipos de protección individual que sean necesarios en cada operación (guantes, gafas).
-

Legislación

1, 5, 6, 11,
12, 13, 14

AGENTES FÍSICOS

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

G Fuentes de RUIDO generado por:

- Sierras de disco, circulares, etc.
- Tronzadoras de disco
- Cepilladoras
- Labra
- Tupí
- Ingletadora
- Taladro
- Plegadora
- Encoladora
-



50 25
9 38
2 42

Preguntas aclaratorias

¿Están los trabajadores expuestos frecuentemente a niveles de ruido elevado?

Señale las medidas que ya han sido tomadas →

Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →
(Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Comprar máquinas y demás equipos de trabajo teniendo en cuenta el nivel de ruido que producen durante su normal funcionamiento.
- Efectuar el mantenimiento adecuado en maquinaria y herramientas.
- Utilizar revestimientos en paredes y techo, que absorban el ruido.
- Aislar las fuentes de ruido.
- Reducir los tiempos de exposición estableciendo turnos de trabajo, evitar el paso por zonas de alta exposición, etc.
- Delimitar y señalar las zonas de exposición al ruido.
- Instalar los ventiladores, extractores, etc. lo más alejados posible de las zonas habituales de trabajo.
- Utilizar los medios de protección individual contra el ruido. *
- Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido. *
-

Legislación

2, 8, 11, 12, 13, 14, 15

INCENDIO Y EXPLOSIÓN 1

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

- I Riesgo de INCENDIO producido por trabajar con:**
- Sólidos inflamables (madera, viruta, serrín)
 - Líquidos inflamables (disolventes, pinturas, barnices)
 - Presencia de focos de ignición (cigarrillos encendidos, mecheros, chispas eléctricas, etc.)
 - Ambiente con polvo de madera (inflamable)
 -



Preguntas aclaratorias

¿Se guardan precauciones para prevenir el fuego?

- Señale las medidas que ya han sido tomadas →
- Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →
- (Añada otras si fuera necesario)

¿Tiene equipos de extinción de incendios adecuados?

- Señale las medidas que ya han sido tomadas →
- Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →
- (Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Disponer sólo de la cantidad necesaria de materiales inflamables o combustibles para el trabajo del día, el resto estará en almacén.
- Almacenar los productos inflamables en locales distintos e independientes de los de trabajo, debidamente aislados y ventilados, o en armarios completamente aislados.
- Realizar el envasado, desembalaje y mezcla de los productos fuera de los almacenes y con las debidas precauciones y el equipo adecuado para cada caso.
- Prohibir fumar en todo el recinto sujeto al riesgo.
- Instalación eléctrica antideflagrante. Los equipos, aparatos y máquinas deberán tener sistemas antideflagrantes (luminarias o puntos de luz, motores, ventiladores, extractores, etc.) o funcionar con bajas tensiones (24 v).
- Mantener el ambiente de trabajo limpio de polvo en suspensión mediante extracción localizada y canalizada por conducciones herméticas.
-

1, 2, 18, 19

Legislación

- Colocar extintores de incendio adecuados a la clase de fuego.
- Hacer mantenimiento periódico de extintores y demás equipos contra incendios.
- Revisar y mantener las instalaciones eléctricas aisladas y protegidas.
- Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia.
- Realizar periódicamente ejercicios de evacuación simulada.
-

8, 20, 21, 22, 23, 24

DISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO 1

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

Posibles Peligros

K Trabajos realizados manejando CARGAS o en POSICIONES FORZADAS:

- Alzando y transportando cargas
- Muy doblado o inclinado
- Con los brazos en alto
- En espacios estrechos
-



Preguntas aclaratorias

- ¿Se toman precauciones para evitar una sobrecarga física que pueda resultar perjudicial para la salud?
- ¿Es necesario adoptar frecuentemente posturas incómodas (torcer o inclinar el torso, etc.) en el trabajo habitual?
- Señale las medidas que ya han sido tomadas →
- Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →
- (Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Utilizar medios de transporte o equipos de elevación auxiliares .
- Respetar las cargas máximas según sexo y edad.
- Cargar o transportar pesos pegándolos al cuerpo y en posición erguida.
- Alzar y transportar cargas con ayuda de otras personas.
- Disminuir el peso de las cargas.
- Posibilitar los cambios de posturas.
- Colocar los útiles y demás medios de trabajo al alcance de la mano.
-

L CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES del local de trabajo:

- Demasido calor en el lugar de trabajo
- Corrientes de aire en el lugar de trabajo
- Demasido frío en alguno de los puestos de trabajo
- El aire del local demasiado seco
- Radiación de calor

¿Se trabaja bajo malas condiciones ambientales?

- Señale las medidas que ya han sido tomadas →
- Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas →
- (Añada otras si fuera necesario)

Proporcionar ropa de protección adecuada.

- Llevar a cabo pausas adecuadas durante los trabajos pesados cuando el cuerpo está sometido a la influencia del calor.
- Regular la temperatura de acuerdo con las exigencias (calefacción, aire acondicionado).
- Aislar del calor y la humedad.
- Humedecer el aire del local.
- Evitar corrientes de aire.
- Instalar, en su caso, sistemas de ventilación forzada.
-

Legislación

10

1, 5, 6, 29

Fecha de la revisión: _____

Responsable de la revisión: _____

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 2

Posibles Peligros

- O CONDUCTAS PERSONALES ante los riesgos:
 - Escasa información sobre los riesgos laborales
 - No utilizar métodos de trabajo seguros ni los medios de protección
 -

Preguntas aclaratorias

- ¿Han ocurrido situaciones de peligro como consecuencia de comportamientos incorrectos de los trabajadores?
 - Señale las medidas que ya han sido tomadas
 - Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas
 - (Añada otras si fuera necesario)

Acciones preventivas para mejorar la seguridad

- Instruir convenientemente a los trabajadores en todos y cada uno de los cometidos y situaciones de riesgo ante los que se puedan encontrar.
-

Legislación

1

P Estado y utilización de los Equipos de Protección Individual (EPI):

- Equipos de protección individual (guantes, gafas, mascarillas, protectores auditivos, etc) NO adecuados a los riesgos de la actividad
- Equipos de protección individual de uso NO personal
- Falta de instrucciones para la correcta utilización de los equipos de protección individual
- Falta de señalización de los puestos de trabajo que requieren equipos de protección
-

¿Existen defectos (roturas, desgates, etc.) en los equipos de protección individual?

- ¿Se utilizan correctamente los equipos de protección individual?
 - Señale las medidas que ya han sido tomadas
 - Señale las medidas necesarias que aún no han sido tomadas
 - (Añada otras si fuera necesario)

- Elegir los equipos de protección individual correctos y en número suficiente.
- Revisar periódicamente el estado y el funcionamiento de los equipos de protección.
- Cambiar los equipos defectuosos o caducados.
- Señalar los daños por el uso incorrecto de los EPI.
- Realizar instrucciones periódicas sobre el uso y mantenimiento de los EPI.
-

1, 5, 6

ANEXO "B":

CUESTIONARIO SEGURMAD (PRIMERA PARTE)

CUESTIONARIO DE SEGURIDAD PARA MÁQUINAS DEL SECTOR DE TRANSFORMADOS DE MADERA

Empresa: _____ Fecha: _____

Máquina: _____

Persona de contacto: _____

Delegado prevención: _____

¿Se adecua la máquina al R.D. 1215/1977? SI NO NP

A Órganos de accionamiento	
1. ¿Los mandos de control de los equipos están claramente visibles, identificados y diferenciados?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
2. ¿Los órganos de accionamiento están protegidos contra accionamientos involuntarios?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
3. ¿Los órganos de accionamiento se encuentran lo suficientemente distanciados de las zonas peligrosas (correas de transmisión...)?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
4. Si desde el puesto de mando no se advierte la presencia de personas en zonas peligrosas ¿se dispone de señal acústica o visual previa a la puesta en marcha?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
5. En caso de ser necesario que los órganos de accionamiento estén en la zona peligrosa, ¿su manipulación no ocasiona riesgos adicionales?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
B Puesta en marcha	
6. ¿La puesta en marcha de los equipos únicamente se puede realizar mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
C Parada	
7. ¿Dispone de un órgano de accionamiento en cada puesto de trabajo con prioridad sobre el resto que permite la parada total del equipo de trabajo en condiciones de seguridad?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
8. Cuando el dispositivo de parada normal no evita la situación de peligro, ¿existe un dispositivo de parada de emergencia?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
D Dispositivos de captación / extracción	
9. ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la fuente emisora si hay emanación de gases, vapores o líquidos, o emisión de polvo?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
10. ¿El dispositivo de captación/extracción existente es eficaz?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>

E Estabilidad	
11. ¿Están los elementos del equipo correctamente fijados para evitar peligros de vuelco o desplazamientos involuntarios?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
12. ¿Está el equipo correctamente anclado para evitar peligros de vuelco o desplazamientos involuntarios?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
F Riesgo por contacto mecánico con elementos móviles	
13. ¿La herramienta está protegida mediante algún resguardo que asegure la inaccesibilidad a la misma a excepción de la parte imprescindible para el mecanizado?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
14. ¿Los mecanismos de transmisión están correctamente protegidos mediante su correspondiente resguardo o carenado fijo?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
15. ¿Existen resguardos que impiden el acceso a otras zonas peligrosas o a elementos móviles?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
16. ¿Permiten los resguardos intervenciones indispensables de cambio de herramientas y mantenimiento en condiciones de seguridad?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
17. ¿La herramienta está protegida mediante algún resguardo que asegure la no proyección de la misma en caso de rotura?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
18. ¿Los resguardos son sólidos, resistentes y no ocasionan riesgos suplementarios?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
19. ¿Los resguardos se anulan o ponen fuera de servicio difícilmente?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
20. ¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
G Estallido o rotura de elementos neumáticos o a presión	
21. ¿Dispone de medios de protección adecuados frente a un posible estallido o rotura de elementos a presión?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
H Iluminación	
22. ¿Se dispone de la iluminación adecuada para realizar tanto el trabajo como las operaciones de mantenimiento?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
I Partes del equipo con temperaturas altas	
23. ¿Estas partes se encuentran protegidas contra riesgos de contacto con los trabajadores?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
J Dispositivos de separación de fuentes de energía	
24. ¿Existe dispositivo claramente identificable que permite desconectar o separar la fuente de energía (eléctrica, hidráulica o neumática)?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>

K Señalización	
25. ¿Están correctamente señalizados los riesgos de la máquina, así como los equipos de protección individual a utilizar y las condiciones límite de utilización del equipo?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
L Incendio y explosión	
26. ¿Se dispone de los medios adecuados para prevenir y proteger frente al riesgo de incendio y explosión provocados tanto por la máquina como por los materiales almacenados, producidos o utilizados?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
M Riesgos eléctricos	
27. ¿Las partes eléctricas del equipo cumplen la normativa específica correspondiente?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
28. ¿Están todos los enchufes, conexiones, cables, instalaciones, máquinas y equipos eléctricos en buenas condiciones desde el punto de vista eléctrico?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
29. ¿El equipo está protegido contra contactos eléctricos directos e indirectos?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
30. ¿Están puestas a tierra las masas en combinación con interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
N Ruidos, vibraciones y radiaciones	
31. ¿Dispone de medios para limitar la generación, propagación o efectos del ruido, vibraciones y radiaciones?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
Ñ Herramientas manuales/plantillas/empujadores	
32. En caso de avance manual de la pieza, ¿existen empujadores, plantillas u otros complementos para realizar esta operación?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
33. ¿Están construidas con elementos resistentes y la unión de sus elementos es firme?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
34. ¿Los mangos son de dimensiones adecuadas sin bordes agudos y sin superficies resbaladizas y aislantes en caso necesario?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
O Rotura y proyección de la herramienta de trabajo	
35. ¿La herramienta de trabajo está realizada con materiales de buena calidad y sin defectos, y es adecuada al trabajo a realizar?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
P Retroceso y proyección de la madera	
36. Cuando la pieza a mecanizar debe estar fija, ¿la sujeción a la mesa de trabajo se realiza con la ayuda de prensos adecuados?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>
37. ¿El equipo está dotado con algún sistema específico antirretroceso de la madera?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/>

Anexo # 25. Procedimiento de Equipos de Protección Personal

	PROCEDIMIENTO EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	FECHA dd / mm / aaaa
		RESPONSABLE Andrea Naranjo
	CÓDIGO	APROBACION
	SSO – POB – EPP – PRO – 001	Gerencia General

PROCEDIMIENTO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

ÁREA DE APLICACIÓN

A todos los puestos de trabajo, trabajadores en general; incluyendo visitas en caso de ingresar al área de producción.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer un programa para la distribución, uso y registro de equipos de protección personal y ropa de trabajo a todos los trabajadores de la empresa.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE

A todos los puestos de trabajo de la empresa, y a visitas como proveedores que ingresen a la planta industrial o taller donde está el área de producción.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad – Selección y entrega de EPP's.

Departamento Contable – Coordinación de la compra de EPP's.

Jefe de Planta – Control de correcto uso de EPP's.

DESCRIPCIÓN

- a. Identifica los tipos de riesgo a los que están expuestos los diferentes puestos de trabajo.
- b. Selecciona los equipos de protección personal idóneos y ropa de trabajo necesaria para todos los puestos de trabajo.
- c. Incluir la capacitación sobre el uso y mantenimiento de los equipos de protección personal dentro de del Plan Anual de Capacitaciones de la empresa.
- d. Poner en conocimiento de los trabajadores las implicaciones y responsabilidades sobre el uso y el mantenimiento de los equipos de protección personal.
- e. Llevar un control de entrega los equipos de protección personal acorde al puesto de trabajo que desempeña, así como de la ropa de trabajo.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – POB – EPP– DOC – 001	SELECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
SSO – POB – EPP – DOC – 002	CONTROL DE EPP Y ROPA DE TRABAJO
SSO – GTH – CAP – DOC – 002	PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL DE SSO

SSO – GTH – CAP – DOC – 003	INFORMES DE CAPACITACIONES DE SS0
-----------------------------	-----------------------------------

OBSERVACIONES ESPECIALES

- Con el afán de complementar la información de los Procedimientos de Identificación de Riesgos y de Control, se hace referencia nuevamente a las principales máquinas que se encuentran dentro de una industria del sector maderero dedicada a la elaboración de muebles. Dentro de éste apartado, se agregará la información de los Equipos de Protección Personal que se recomienda usen los operarios.
- Se debe colocar la respectiva señalización en cada una de las máquinas; y en caso de que el uso sea en toda el área de producción; se sugiere colocar la información a la entrada de la misma.

FUENTES DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera. Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO:

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MAQUINAS DE LA INDUSTRIA MADERERA

CEPILLADORA			
			
ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN ACÚSTICA	ES OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS	ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD	ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA
Según nivel de ruido medido		Según tamaño de la pieza	Obligatorio en caso de maderas duras. Para maderas blandas, según nivel de concentración ambiental

LIJADORA DE BANDA			
			
ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN ACÚSTICA	ES OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS	ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD	ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA
Según nivel de ruido medido		Según tamaño de la pieza	Obligatorio en caso de maderas duras. Para maderas blandas, según nivel de concentración ambiental

TUPÍ DE MESA			
			
ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN ACÚSTICA	ES OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS	ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD	ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA
Según nivel de ruido medido		Según tamaño de la pieza	Obligatorio en caso de maderas duras. Para maderas blandas, según nivel de concentración ambiental

SIERRA ESCUADRADORA			
			
ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN ACÚSTICA	ES OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS	ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD	ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA
Según nivel de ruido medido		Según tamaño de la pieza	Obligatorio en caso de maderas duras. Para maderas blandas, según nivel de concentración ambiental

COMBINADA UNIVERSAL			
			
ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN ACÚSTICA	ES OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS	ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD	ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA
Según nivel de ruido medido		Según tamaño de la pieza	Obligatorio en caso de maderas duras. Para maderas blandas, según nivel de concentración ambiental

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.
Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

Anexo # 26. Procedimiento de Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo

	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	FECHA dd / mm / aaaa
	CÓDIGO	RESPONSABLE Andrea Naranjo
	APROBACION	Gerencia General
	SSO – POB – MTTO – PRO – 001	

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO

ÁREA DE APLICACIÓN

Aplica para todos por procesos y puestos de trabajo de la empresa, de manera especial al Proceso Productivo.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer un programa de mantenimiento de equipos, herramientas y máquinas de toda la empresa de manera segura y organizada.
- Dar cumplimiento a la normativa técnico legal vigente en el país en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un Programa de Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo que incluya a toda la maquinaria y equipos de la empresa.

ALCANCE

A toda la maquinaria, equipo de trabajo y/o herramienta de la empresa.

RESPONSABLES

Jefe de Seguridad: Coordinación General del desarrollo del programa – Registro.

Jefe de Mantenimiento: Encargado del Manejo y Desarrollo del Programa de mantenimiento general.

Jefe de Planta: Control de actividades diarias relacionadas a orden y limpieza de trabajadores

Trabajadores Área de Producción: Responsable actividades mantenimiento diario.

DEFINICIONES

- **Mantenimiento Predictivo:** tipo de mantenimiento que se basa en predecir la falla antes de que esta se produzca en base a observaciones. Se trata de adelantarse a la falla o al momento en que el equipo o elemento deje de trabajar en sus condiciones óptimas
- **Mantenimiento Preventivo:** tipo de mantenimiento que busca prever los daños en base a parámetros de diseño y condiciones de trabajo supuestas. Pretende reducir los costos y tiempos de reparación en caso de mantenimiento correctivo mediante una rutina de inspecciones periódicas y la renovación de los elementos dañados antes de que se produzca un fallo.
- **Mantenimiento Correctivo:** es aquel que se ocupa de la reparación una vez se haya producido el fallo y el paro súbito de la máquina.

DESCRIPCIÓN

- a. Elaborar un inventario de toda la maquinaria, herramienta y equipos de trabajo que exista en la empresa.
- b. Definir un plan de mantenimiento mensual que incluya a toda la maquinaria, equipos y herramientas de la empresa.
- c. Completar la solicitud de mantenimiento en caso se haya identificado una falla que requiera de atención especial.
- d. Elaborar un informe del mantenimiento realizado en cada maquinaria, herramienta o equipo de trabajo; y registrarlo para programar una próxima revisión.

NORMATIVA

- Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y del Medio Ambiente de trabajo.
- Resolución No.333 - Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”
- Resolución No.390 - Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
SSO – GT – IMER – DOC – 005	REGISTRO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO
SSO – POB – MTTO – DOC – 001	CONTROL DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECCIONAL
SSO – POB – MTTO – DOC – 002	REGISTRO DE MANTENIMIENTO
SSO – POB – MTTO – DOC – 003	GUÍA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR MÁQUINA

OBSERVACIONES ESPECIALES

- En caso de que exista una falla o daño imprevisto en alguna máquina, se deberá solicitar por escrito al Jefe de Mantenimiento una reparación inmediata.
- Para acciones de mantenimiento rutinario, es decir, actividades que realice el personal de mantenimiento diariamente o semanalmente; no es necesario realizar un informe detallado de mantenimiento, únicamente registrar el trabajo realizado.

- Para complementar información de la ficha técnica y específica de las máquinas comunes de la industria maderera, se incluirá el apartado de Instrucciones relativas al Mantenimiento y Almacenaje de las máquinas.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA (AA/MM/DD)	CAMBIO REALIZADO	RESPONSABLE

ANEXO:**INSTRUCCIONES RELATIVAS AL MANTENIMIENTO Y ALMACENAJE PARA
MAQUINAS DE INDUSTRIA MADERERA****CEPILLADORA**

- Verificar el estado de las cuchillas y afilado de las mismas.
- Engrase y lubricación de todas las partes metálicas, guías, ejes, etc.
- Apagar y separar la máquina de la fuente de energía cuando se deba realizar una operación de mantenimiento y limpieza (seguir reglas de consignación).
- Cuando excepcionalmente sea necesario realizar operaciones de mantenimiento con el equipo en funcionamiento, deberá dotarse de medios que permitan la realización de dichas operaciones de forma segura.
- Las operaciones complejas deberán ser realizadas por personal cualificado.
- Limpieza de la máquina y sus alrededores mediante elementos de aspiración (evitar barrido o soplado).
- Cambio de las herramientas de mecanizado cuando se detecte desafilado y cambio de las piezas desgastadas.
- Completar estas instrucciones con lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

LIJADORA DE BANDA

- Apagar y separar la máquina de la fuente de energía cuando se deba realizar una operación de mantenimiento y limpieza (seguir reglas de consignación).
- Verificar el estado de la lija.
- Engrase y lubricación de todas las partes metálicas, guías, carros, topes, etc.
- Limpieza de las partes donde se encuentran el motor principal y el cuadro eléctrico.
- Cuando excepcionalmente sea necesario realizar operaciones de mantenimiento con el equipo en funcionamiento, deberá dotarse de medios que permitan la realización de dichas operaciones de forma segura.
- Las operaciones complejas deberán ser realizadas por personal cualificado.
- Limpieza de la máquina y sus alrededores mediante elementos de aspiración (evitar barrido o soplado).
- Completar estas instrucciones con lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante

TUPÍ DE MESA

- Realizar el afilado frecuente de las herramientas de mecanizado.
- Verificar la eficacia del sistema de frenado.
- Engrase y lubricación de todas las partes metálicas, guías, carros, topes, etc.
- Apagar y separar la máquina de la fuente de energía cuando se deba realizar una operación de mantenimiento y limpieza.
- Cuando excepcionalmente sea necesario realizar operaciones de mantenimiento con el equipo en funcionamiento, deberá dotarse de medios que permitan la realización de dichas operaciones de forma segura.
- Las operaciones complejas deberán ser realizadas por personal cualificado.
- Limpieza de la máquina y sus alrededores mediante elementos de aspiración (evitar barrido o soplado).
- Completar estas instrucciones con lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante.
- Cambio de las herramientas de fresado cuando se detecte desafilado y cambio de las piezas desgastadas.

SIERRA ESCUADRADORA

- Verificar el estado de los dientes y de los discos.
- Engrase y lubricación de todas las partes metálicas, guías, carros, topes, etc.
- Limpieza de las partes donde se encuentra el motor principal y el cuadro eléctrico.
- Apagar y separar la máquina de la fuente de energía cuando se deba realizar una operación de mantenimiento y limpieza (seguir reglas de consignación).
- Cuando excepcionalmente sea necesario realizar operaciones de mantenimiento con el equipo en funcionamiento, deberá dotarse de medios que permitan la realización de dichas operaciones de forma segura.
- Las operaciones complejas deberán ser realizadas por personal cualificado.
- Limpieza de la máquina y sus alrededores mediante elementos de aspiración (evitar barrido o soplado).
- Completar estas instrucciones con lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

COMBINADA UNIVERSAL

- Verificar el estado de las herramientas y afilado de las mismas.
- Engrase y lubricación de todas las partes metálicas, guías, ejes, etc.
- Apagar y separar la máquina de la fuente de energía cuando se deba realizar una operación de mantenimiento y limpieza (seguir reglas de consignación).
- Antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de mecanizado desconectar la máquina de la red de alimentación.
- Cuando excepcionalmente sea necesario realizar operaciones de mantenimiento con el equipo en funcionamiento, deberá dotarse de medios que permitan la realización de dichas operaciones de forma segura.
- Las operaciones complejas deberán ser realizadas por personal cualificado.
- Limpieza de la máquina y sus alrededores mediante elementos de aspiración (evitar barrido o soplado).
- Cambio de las herramientas de mecanizado cuando se detecte desafilado y cambio de las piezas desgastadas.
- Completar estas instrucciones con lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

Fuente: SEGURMAD. - Guía para la Seguridad de Maquinas de Carpintería y Madera.
Unión de Mutuas – AIDIMA – AIMME.

Anexo Digital – Formatos para Aplicación de Plan Piloto

1	SSO – GA – POL – DOC – 001	PÓLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
2	SSO – GA – PLAN – DOC – 001	MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES
3	SSO – GA – ORG – DOC – 001	REQUISITOS DE SSO
4	SSO – GA – ORG – DOC – 002	INVITACIÓN DELEGADO MINISTERIAL PARA ELECCIÓN DE COMITÉ
5	SSO – GA – ORG – DOC – 003	CONVOCATORIA ELECCION MIEMBROS DE COMITÉ POR PARTE DE LOS TRABAJADORES
6	SSO – GA – ORG – DOC – 004	ACTA DE ELECCIÓN DE MIEMBROS DEL COMITÉ
7	SSO – GA – ORG – DOC – 005	ACTA DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ
8	SSO – GA – ORG – DOC – 006	ACTA DE REUNIONES PERIÓDICAS DEL COMITÉ
9	SSO – GA – ORG – DOC – 007	REGLAMENTO INTERNO DE SSO
10	SSO – GA – ORG – DOC – 008	NOMBRAMIENTO DE TÉCNICO, RESPONSABLE, DELEGADO Y MÉDICO SSO
11	SSO – GA – ORG – DOC – 009	SOLICITUD DE REGISTRO DE UNIDAD SSO
12	SSO – GA – ORG – DOC – 010	SOLICITUD DE APROBACION DE REGLAMENTO INTERNO DE SSO
13	SSO – GA – VERF – DOC – 001	AUDITORIAS SART
14	SSO – GA – CONT – DOC – 001	INFORME CONTROL DEL SISTEMA GESTION SSO
15	SSO – GA – MJC – DOC – 001	INFORME DE NO CONFORMIDAD
16	SSO – GA – MJC – DOC – 002	CONTROL DE NO CONFORMIDADES
17	SSO – GT – IMER – DOC – 001	MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
18	SSO – GT – IMER – DOC – 002	FLUJOGRAMA DE EMPRESA
19	SSO – GT – IMER – DOC – 003	PLANO DE INSTALACIONES DEL CENTRO DE TRABAJO
20	SSO – GT – IMER – DOC – 004	REGISTRO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS UTILIZADOS
21	SSO – GT – IMER – DOC – 005	REGISTRO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO
22	SSO – GT – IMER – DOC – 006	HOJAS SUSTANCIAS PELIGROSAS - MDS
23	SSO – GT – CONT – DOC – 001	CONTROL DE CORRECCIONES POR PUESTO DE TRABAJO.
24	SSO – GTH – SEL – DOC – 001	PERFIL DE PUESTO DE TRABAJO DE SSO
25	SSO – GTH – SEL – DOC – 002	DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

26	SSO – GTH – SEL – DOC – 003	PROFESIOGRAMA DE PUESTO DE TRABAJO
27	SSO – GTH – SEL – DOC – 004	LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO
28	SSO – GTH – INF – DOC – 001	INFORMACIÓN DE RIESGOS
29	SSO – GTH – COM – DOC – 001	FORMATO DE COMUNICACIÓN
30	SSO – GTH – CAP – DOC – 001	NECESIDADES DE COMPETENCIA
31	SSO – GTH – CAP – DOC – 002	PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL DE SSO
32	SSO – GTH – CAP – DOC – 003	INFORMES DE CAPACITACIONES DE SSO
33	SSO – GTH – ADI – DOC – 001	PLAN DE ADIESTRAMIENTO ANUAL DE SSO
34	SSO – GTH – ADI – DOC – 002	INFORME DE ADIESTRAMIENTO DE SSO
35	SSO – POB – IDA – DOC – 001	COMUNICACIÓN INTERNA DE ACCIDENTE DE TRABAJO
36	SSO – POB – IDA – DOC – 002	FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO
37	SSO – POB – IDA – DOC – 003	REGISTRO DE ACCIDENTABILIDAD
38	SSO – POB – IEP – DOC – 001	COMUNICACIÓN INTERNA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL
39	SSO – POB – IEP – DOC – 002	FORMULARIO DE AVISO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL
40	SSO – POB – IEP – DOC – 003	REGISTRO DE MORBILIDAD
41	SSO – POB – VDS – DOC – 001	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE EXAMENES DE PRE EMPLEO, INICIO, PERIÓDICOS Y DE RETIRO.
42	SSO – POB – VDS – DOC – 002	HISTORIA CLÍNICA LABORAL
43	SSO – POB – VDS – DOC – 003	INFORME DE INDICES DE GESTIÓN IEES
44	SSO – POB – AUD – DOC – 001	CRONOGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS
45	SSO – POB – AUD – DOC – 002	FORMATO - PLAN DE AUDITORIA
46	SSO – POB – AUD – DOC – 003	INFORME DE AUDITORIA
47	SSO – POB – AUD – DOC – 004	ITEMS AUDITORIA RIESGOS DEL TRABAJO
48	SSO – POB – PDE – DOC – 001	MAPA DE RIESGOS
49	SSO – POB – PDE – DOC – 002	ORGANIGRAMA FUNCIONAL PARA EMERGENCIAS
50	SSO – POB – PDE – DOC – 003	FORMATO ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA
51	SSO – POB – PDE – DOC – 004	EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA
52	SSO – POB – PDC – DOC – 001	PLAN DE CONTINGENCIA
53	SSO – POB – PDC – DOC – 002	ORGANIGRAMA FUNCIONAL PARA CONTINGENCIAS
54	SSO – POB – INS – DOC – 001	CRONOGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES

55	SSO – POB – INS – DOC – 002	INFORME DE INSPECCIÓN
56	SSO – POB – EPP– DOC – 001	SELECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
57	SSO – POB – EPP – DOC – 002	CONTROL DE EPP Y ROPA DE TRABAJO
58	SSO – POB – MTTO – DOC – 001	CONTROL DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y PREVENTIVO
59	SSO – POB – MTTO – DOC – 002	REGISTRO DE MANTENIMIENTO
60	SSO – POB – MTTO – DOC – 003	GUÍA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR MAQUINA