



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y NEGOCIOS

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS Y RECURSOS
HUMANOS
MODALIDAD A DISTANCIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS Y
RECURSOS HUMANOS**

**DISEÑO DE UN PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA
FÁBRICA DE MUEBLES DE MADERA “NOBLE MADERA”. QUITO 2015.**

AUTOR:

DAYSI ALEXANDRA ROMÁN TORRES

DIRECTOR:

ING. HÉCTOR LÓPEZ

Quito, Ecuador

2015

DECLARACIÓN JURAMENTADA DE AUTOR

Yo, Daysi Alexandra Román Torres, estudiante de la carrera de Administración de Empresas de Servicio y Recursos Humanos, presento a continuación mi trabajo de grado previo a la obtención del Título de Ingeniera en Administración de Empresas de Servicio y Recursos Humanos, para lo cual declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director del Trabajo Titulación presentado por la estudiante DAYSI ALEXANDRA ROMÁN TORRES, egresada de la carrera de Ingeniería en Administración de Empresas de Servicio y Recursos Humanos, cuyo tema es: “DISEÑO DE UN PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA FÁBRICA DE MUEBLES DE MADERA NOBLE MADERA. QUITO 2015”, quien optará por el título de Ingeniera en Administración de Empresas de Servicios y Recursos Humanos.

CERTIFICO

Que este trabajo reúne los requisitos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte de los Miembros del Tribunal designado.

Ing. Héctor Alejandro López Paredes MSc.
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mi hermosa familia, quienes son mi mayor bendición de Dios y el eje fundamental de mi vida:

Mi amado esposo Edgar y mis tres preciosos hijos, Edguitar, Raquelita y Estefanía, a quienes sacrifiqué parte de su tiempo para desarrollar este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco por sobre todo a mi bondadoso Dios, por permitirme realizar este sueño, ya que sin su consentimiento nada es posible.

Agradezco a la Universidad Tecnológica Equinoccial, a la Escuela de Administración de Empresas de Servicio y Recursos Humanos, a todo su cuerpo docente y administrativo, por haberme dado la oportunidad de ser parte de gran prestigiosa Institución, en donde afiancé valores, conocimientos y destrezas que hoy me permiten aportar potencialmente a la sociedad.

A mi director de Tesis, el Ingeniero Héctor López quien facilitó el desarrollo del presente trabajo mediante la entrega de su valioso tiempo y su acertada orientación.

A los señores: Magíster César Jácome y Magíster José Ortiz por la entrega de su valioso tiempo en la revisión del presente trabajo.

A mi amado esposo, mi amigo, consejero y compañero de la vida, por su apoyo y amor incondicional y por ser el impulso para poder terminar esta carrera. Gracias amor por tus sabios consejos.

A mis tres preciosos hijos: Edguitar, Raquelita y Estefanía, ustedes mis amores son la más hermosa bendición que Dios me ha dado, son mi motor para alcanzar todas mis metas, la luz que ilumina mi vida y hace más claro mi camino. Gracias mis tesoros por su comprensión e infinita paciencia.

A mi querida madre, por ser mi amiga incondicional, gracias por su amor y apoyo durante toda mi vida, por su fortaleza espiritual, por sus bendiciones y oraciones a mi favor que sin duda se que me ayudaron a culminar este proyecto.

A mi suegra, por su cariño, sus oraciones y apoyo. Por dedicar su tiempo a mis hijos durante mi ausencia en la elaboración del presente trabajo.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. El Problema de Investigación

1.1.1. Problema a Investigar.....	1
1.1.2. Objeto de estudio teórico.....	1
1.1.3. Objeto de estudio práctico.....	1
1.1.4. Planteamiento del problema.....	1
1.1.4.1 Diagnóstico.....	1
1.1.4.2. Pronóstico.....	3
1.1.4.3. Control pronóstico.....	3
1.1.5. Formulación del problema.....	4
1.1.6. Sistematización del problema.....	4
1.1.7. Objetivo general.....	4
1.1.8. Objetivos específicos.....	4
1.1.9. Justificación de la investigación.....	5

1.2. Marco Referencial

1.2.1. Marco teórico.....	5
1.2.1.1. Salud y seguridad ocupacional.....	5
1.2.1.1.1. Objetivos de la salud y seguridad ocupacional.....	6
1.2.1.1.2. Salud y seguridad ocupacional en el Ecuador.....	7
1.2.1.1.3. Plan de salud y seguridad ocupacional.....	8
1.2.1.1.4. Factores de riesgo laboral.....	8
1.2.1.1.4.1. Grupos de factores de riesgo laboral.....	9
1.2.1.1.4.2. Exposición.....	13
1.2.1.1.5. Evaluación de riesgos laborales.....	14
1.2.1.1.5.1. Método de evaluación general de riesgos laborales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT)	15
1.2.1.1.6. Principales riesgos laborales en empresas productoras de muebles.....	16
1.2.1.1.6.1. Principales afecciones a la salud en empresas productoras de muebles como consecuencia de riesgos laborales.....	19
1.2.2. Marco conceptual.....	21

CAPÍTULO 2

MÉTODO

2.1. Metodología General

2.1.1. Nivel de estudio.....	23
2.1.1.1. Estudio descriptivo.....	23
2.1.1.2. Estudio correlacional.....	23
2.1.2. Modalidad de investigación.....	23
2.1.2.1. Modalidad de campo.....	23
2.1.2.2. Modalidad documental.....	23
2.1.2.3. Modalidad proyecto de desarrollo.....	24
2.1.3. Métodos de investigación.....	24
2.1.3.1. Método inductivo-deductivo.....	24
2.1.3.2. Método analítico-sintético.....	24
2.1.4. Población y muestra.....	25
2.1.5. Selección e instrumentación de la investigación.....	25
2.1.5.1. Observación directa.....	25
2.1.5.2. Análisis de documentos.....	25
2.1.6. Procesamiento de datos.....	26
2.1.6.1. Codificación.....	26
2.1.6.2. Tabulación.....	26
2.1.6.3. Graficación.....	26
2.1.6.4. Análisis e interpretación.....	26
2.2. Metodología Técnica Específica	
2.2.1. Metodología legal.....	27

CAPÍTULO 3

RESULTADOS

3.1. Recolección y tratamiento de datos

- 3.1.1. Diagnóstico de la situación actual de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica de muebles de madera Noble Madera conforme al sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional 29
- 3.1.2. Identificación de riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles Noble Madera..... 29
- 3.1.3. Identificación de la normativa legal vigente relativa a la salud y seguridad ocupacional que debe ser cumplida por la fábrica de muebles Noble Madera..... 31

3.2. Presentación de resultados

- 3.2.1. Resultados del diagnóstico de la situación actual de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica de muebles de madera Noble Madera conforme al sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional..... 39
- 3.2.2. Resultados de la identificación de los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles Noble Madera 41
- 3.2.3. Resultados de la identificación de la normativa legal vigente relativa a la salud y seguridad ocupacional que debe ser cumplida por la fábrica Noble Madera..... 46

3.3. Diseño del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional

- 3.3.1. Objetivo del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional..... 52
- 3.3.2. Priorización de Actividades..... 52
- 3.3.3. Cronograma de Actividades..... 56
- 3.3.4. Matriz de Seguimiento..... 58
- 3.3.5. Matriz de Evaluación..... 58

CAPÍTULO 4

DISCUSIÓN

4.1. Conclusiones..... 59

4.2. Recomendaciones..... 60

BIBLIOGRAFÍA..... 62

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
No.1 Distribución del personal de la fábrica de muebles de madera Noble Madera.....	25
No.2 Probabilidad de que ocurra el incidente asociado.....	30
No.3 Severidad del daño.....	30
No.4 Niveles de riesgo.....	31
No.5 Resultados del diagnóstico de la situación actual de la fábrica de muebles Noble Madera conforme al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	40
No.6 Resultados Identificación Riesgos Laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles de madera Noble Madera.....	41
No.7 Resultados del Diagnóstico de Cumplimiento legal.....	51

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
No.1 Niveles de riesgo.....	15
No.2 Normativa para uso y mantenimiento de maquinaria y herramientas.....	35
No.3 Normativa referente a riesgos de la industria manufacturera.....	36
No.4 Normativa legal referente al número de trabajadores de las empresas.....	38
No.5 Valoración del riesgo.....	42
No.6 Matriz de priorización de actividades para la fábrica de muebles de madera Noble Madera.....	53
No.7 Ejemplo de matriz de seguimiento.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
No.1 Pirámide de Kelsen.....	27
No.2 Cepilladora.....	32
No.3 Sierra circular y huequeadora.....	33
No.4 Sierra circular escuadradora.....	33
No.5 Taladro de pedestal.....	34
No.6 Caladora de cinta.....	34
No.7 Organigrama de la fábrica de muebles de madera Noble Madera.....	39
No.8 Porcentaje resultado global del diagnóstico de la situación actual de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica de muebles Noble Madera conforme al Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	40
No.9 Porcentaje Resultado Global de la Evaluación de Riesgos Laborales.....	42
No.10 Porcentaje Riesgos Ergonómicos.....	43
No.11 Porcentaje Riesgos Físicos.....	43
No.12 Porcentaje Riesgos Mecánicos.....	44
No.13 Porcentaje Riesgos Químicos.....	44
No.14 Porcentaje Riesgos Biológicos.....	45
No.15 Porcentaje Riesgos Psicosociales.....	45
No.16 Resultado análisis legal Constitución Política y Convenios Internacionales.....	46
No.17 Resultado análisis legal Leyes y Codificaciones Nacionales.....	47
No.18 Resultado análisis legal Reglamentos.....	48
No.19 Resultado análisis legal Ordenanzas Municipales.....	50
No.20 Resultado análisis legal Resoluciones y Acuerdos Ministeriales.....	50
No.21 Resultado análisis legal Sistemas de Gestión.....	51
No.22 Resultado general de l diagnóstico de cumplimiento legal Noble Madera.....	51

RESUMEN DE LA TESIS

El presente trabajo se enfocó en el Diseño de un Plan de Salud y Seguridad Ocupacional para la fábrica de muebles de madera “Noble Madera” ubicada en la ciudad de Quito, con el fin de identificar los diferentes tipos de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la fábrica, para poder prevenir, controlar y evitar los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

Para conseguir el objetivo planteado, se utilizó la investigación documental y de campo, y los métodos de estudio inductivo-deductivo y analítico-sintético, lo cual permitió realizar la Matriz de Cumplimiento Legal y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; y la Matriz de Identificación de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo, mediante el método General de Evaluación de Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Los resultados obtenidos muestran que el cumplimiento de la normativa legal vigente referente a Salud y Seguridad Ocupacional por parte de la fábrica es de apenas el 11%. También se pudo observar que de los riesgos evaluados el 37% corresponden a Riesgos Tolerables, el 32% a Riesgos Moderados, el 25% a Riesgos Importantes y el 6% a Riesgos Intolerables; dentro de éstos últimos están los factores de riesgo mecánico y químico.

En base a estos resultados se elaboró la propuesta para el Plan de Salud y Seguridad Ocupacional y el cronograma con las actividades a realizar.

La implementación del presente plan pretende mejorar la calidad de vida y salud de los trabajadores de la fábrica, lo que a su vez se traduce en mayor eficiencia y productividad.

PALABRAS CLAVES: Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, accidentes laborales, enfermedades profesionales, Evaluación Riesgos Laborales.

ABSTRACT OF THE THESIS

The present work focused on the design of an Occupational Health and Security Plan, for the factory of wooden furniture “Noble Madera” located in Quito city; with the purpose of identify the different kinds of risks that the workers from the factory are exposed, in order to prevent, control and avoid work-related accidents and occupational diseases.

To obtain the objective established, it made use of the documental and field investigation, and the inductive-deductive and analytic-synthetic study methods, which allowed realizing the Legal Compliance and the Occupational Health and Safety Management System Matrix, and developing the Occupational Hazard Identification in the Workplace through the General Risk Evaluation Method propose by the Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

The obtained results showed that the compliance of the current legislative standards relating to Occupational Health and Security by the factory is just 11%. Furthermore, it was observed that from the risks evaluated, 37% correspond to Tolerable Risk, 32% to Moderate Risk, 25% to Important Risk and 6% to Intolerable Risk, and within these last are the mechanical and chemical risk factors.

The proposal for the Occupational Health and Security Plan, and the schedule with the activities to be undertaken was based on these results.

The implementation of this plan pretends to improve working conditions from the staff of the factory, which results in more efficiency and productivity.

KEY WORDS: Occupational Health and Security Plan, work-related accidents, occupational diseases, Occupational Hazard Evaluation.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. El problema de investigación

1.1.1. Problema a investigar.

Inexistente plan de salud y seguridad ocupacional para la fábrica de muebles de madera “Noble Madera” Quito 2015.

1.1.2. Objeto de estudio teórico.

Plan de Salud y Seguridad Ocupacional.

1.1.3. Objeto de estudio práctico.

Fábrica de muebles de madera “Noble Madera”. Quito 2015.

1.1.4. Planteamiento del problema.

1.1.4.1. *Diagnóstico.*

Toda actividad laboral conlleva ciertos riesgos para la salud de los trabajadores ya sean estos físicos, psíquicos o emocionales, estas situaciones de riesgo aumentan considerablemente si no se toman en cuenta ciertas normas o medidas preventivas para la salud y seguridad de los trabajadores. Esta realidad se observa en la fábrica de muebles de madera “Noble Madera”, la cual inició sus actividades en el año 2012 y hasta la presente fecha no cuenta con un reglamento de seguridad y salud ocupacional para sus trabajadores.

Un estudio realizado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), indica que el efecto de una seguridad y salud deficientes en el balance final de una empresa puede incluir:

- Mayor absentismo y tiempo de inactividad, que lleva a una pérdida de productividad, subutilización de costosas plantas de producción y una posible disminución en las economías de escala.
- Bajo estado de ánimo que lleva a la pérdida de productividad.
- Pérdida de empleados capacitados y con experiencia, más la pérdida de lo invertido por la compañía en su formación.
- Dificultad para reclutar empleados de alta calidad.
- Pago de indemnizaciones y/o daños y perjuicios al trabajador lesionado o enfermo o a los dependientes del trabajador fallecido más los respectivos costos legales.
- Pago de primas por el peligro. Primas de seguros más elevadas.
- Daño material al equipamiento y las instalaciones, debido a incidentes y accidentes.
- Multas.
- Conflictos con los sindicatos, autoridades públicas y/o residentes locales.
- Pérdida de imagen.
- Pérdida de clientes, en particular en caso de subcontratistas de compañías más grandes.
- En casos muy graves, pérdida parcial o completa de la "licencia para operar".

Un reporte del Seguro General de Riesgos (2011), indica que las lesiones y enfermedades laborales están entre las cinco causas principales de morbilidad y mortalidad en América Latina. Además, según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), anualmente se producen 270 millones de accidentes de trabajo que causan ausencias de más de tres días al trabajo, 160 millones de enfermedades profesionales y mueren 2 millones de personas por estas dos causas, alrededor del 4% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial se pierde con el costo de las bajas, las muertes y las enfermedades en forma de ausencias al trabajo, tratamientos y prestaciones por incapacidad y por fallecimiento. El mismo organismo señala que en los países en desarrollo, son las industrias primarias como la agricultura, la pesca, *la industria maderera*, la minería y la construcción las que acusan los más altos índices de accidentes y enfermedades vinculados al trabajo.

Según datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2011), se han pagado más de 90 millones de dólares por indemnizaciones por accidentes de trabajo en el período 2008-2010. Según datos reportados por el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL, 2013), indica que en nuestro país los accidentes de trabajo notificados en el año 2012 son aproximadamente 14.000 y de estos 276 corresponden a muertes. Además, la siniestralidad laboral afecta a la economía del país hasta el 10% de su Producto Interno Bruto (PIB).

Acompaña al problema el hecho de que según un reporte del Seguro General de Riesgos de Trabajo (2011), la Seguridad y Salud en el Trabajo, no ha tenido la aceptación de las organizaciones, ya que en muchas de ellas la acción preventiva es relegada a un segundo plano al no considerarla parte de la productividad, y únicamente una exigencia legal.

1.1.4.2. *Pronóstico.*

La ausencia de un plan de salud y seguridad ocupacional puede disminuir la productividad de la fábrica, ya que los gastos directos e indirectos ocasionados por accidentes e incidentes laborales pueden aumentar afectando considerablemente al producto final.

A más de esto puede causar estragos en la salud de los trabajadores, disminuyendo así la motivación de sus colaboradores y a la vez desmejorar la imagen de la empresa.

1.1.4.3. *Control Pronóstico.*

Las actividades de la fábrica se realizarán en un ambiente laboral adecuado, seguro y a la vez más productivo, ya que servirá para evitar la ocurrencia de posibles accidentes laborales y/o el desarrollo de enfermedades profesionales.

Además potenciará la motivación de sus colaboradores y mejorará la imagen de la empresa.

1.1.5. Formulación del problema.

¿Cómo establecer medidas de salud y seguridad ocupacional para la fábrica de muebles de madera Noble Madera acorde a sus necesidades?

1.1.6. Sistematización del problema.

¿Cuál es la situación actual de la salud y seguridad ocupacional para la fábrica de muebles Noble Madera?

¿Cuáles son los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles Noble Madera?

¿Cuál es la normativa legal vigente relativa a la Salud y Seguridad Ocupacional que debe ser cumplida por las empresas ecuatorianas?

1.1.7. Objetivo general.

Diseñar un plan de salud y seguridad ocupacional acorde a las necesidades de la fábrica de muebles de madera Noble Madera, Quito 2015.

1.1.8. Objetivos específicos.

- ✓ Diagnosticar de la situación actual de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica de muebles Noble Madera.
- ✓ Identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles Noble Madera.
- ✓ Identificar la normativa legal vigente relativa a la salud y seguridad ocupacional que debe ser cumplida por la fábrica de muebles de madera Noble Madera.
- ✓ Elaborar un plan de salud y seguridad ocupacional para la fábrica de muebles de madera Noble Madera.

1.1.9. Justificación de la Investigación.

El presente estudio permitirá la operación segura de todo el proceso de producción de la fábrica, facilitando herramientas para disminuir los accidentes e incidentes laborales, y en consecuencia reducir los gastos que éstos ocasionan, tanto directos por los daños personales o materiales que pueden ocasionar como indirectos al disminuir el tiempo de inactividad o la repetición innecesaria de procesos. A más de esto fomentará la motivación de sus colaboradores, a través de ambientes de trabajo más ordenados y seguros. También permitirá demostrar el cumplimiento de las leyes y normativas ecuatorianas y acuerdos internacionales en cuanto a la prevención de riesgos laborales, lo que a su vez mejorará la imagen de la empresa ante sus colaboradores, sus clientes y la sociedad.

Además cabe señalar que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), está cada vez más interesado en la salud y seguridad en el trabajo, razón por la cual ha suscrito acuerdos y convenios con el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) para mejorar la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales cumpliendo con el Mandato Constitucional de la República del Ecuador de proveer ambientes de trabajos seguros y saludables, acordes al Plan Nacional del Buen Vivir del Ecuador; mejorando la calidad de vida mediante la generación de ambientes de trabajo seguros y prácticas saludables, previniendo y minimizando los riesgos del trabajo e incrementando los niveles de producción en las empresas.

1.2. Marco Referencial

1.2.1. Marco Teórico.

1.2.1.1. *Seguridad y Salud Ocupacional.*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores, mediante la prevención y el control de las enfermedades y accidentes, y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

La salud ocupacional es la disciplina encargada de promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, evitando el deterioro de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegiendo a los trabajadores en sus empresas de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicando y manteniendo a los trabajadores de manera adecuada en todas sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. Esto se logra al adaptar el trabajo al hombre y viceversa. (Seguridad y Salud en el Trabajo, 2014).

La seguridad y salud ocupacional se centra en la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, mediante la aplicación en conjunto de técnicas como la medicina del trabajo, la psicología, la ergonomía, técnicas educativas, entre otras que permitan actuar sobre las situaciones de riesgo identificadas. (Cortés J., 2007).

Según Hernández, A., (2005, p. 41) un programa de seguridad debe ser:

- “Congruente y ajustarse a la legislación laboral nacional correspondiente.
- Debe ser factible.
- Debe ser aceptado y apoyado tanto por los patrones como por los trabajadores, participando ambos activamente en el desarrollo del mismo”.

1.2.1.1.1. *Objetivos de la salud ocupacional.*

Según Marín y Pico (2004, p.19), la salud ocupacional debe orientar sus políticas, acciones y recursos con el fin de:

- ✓ Mejorar y mantener la calidad de vida y salud de la población trabajadora.
- ✓ Proteger la salud de los trabajadores, ubicarlos y mantenerlos en una ocupación acorde a sus condiciones fisiológicas y psicológicas.
- ✓ Servir de instrumento de mejoramiento de la calidad, productividad y eficiencia de las empresas.
- ✓ Mejorarla actitud de patrones y trabajadores frente a los riesgos profesionales mediante la promoción de la salud en el trabajo y la educación.
- ✓ Mejorar las condiciones de trabajo con el fin de disminuir los riesgos de enfermedad profesional y de accidentes derivados del ambiente laboral.

- ✓ Minimizar las cargas laborales y los factores de riesgo generados en los ambientes de trabajo, lo cual redundará en un menor riesgo para la vida del trabajador.

1.2.1.2. Seguridad y Salud Ocupacional en el Ecuador.

En la Constitución Política de nuestra República, se consagra el proveer ambientes de trabajos seguros y saludables. Nuestro país también ha suscrito convenios internacionales en la materia de salud y seguridad en el trabajo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Acuerdo de Cartagena, plasmado en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2014), señala que a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo, anticipa, reconoce, evalúa y controla factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes laborales y enfermedades profesionales a los trabajadores en sus lugares de trabajo, aplicando técnicas multidisciplinarias, para identificar el riesgo, determinar su significado, evaluar las medidas correctivas y la selección del control óptimo. Es así que ha propuesto un moderno sistema preventivo integral que deben seguir las empresas, denominado SASST (Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo).

Es también el Seguro General de Riesgos del Trabajo quien investiga un accidente de trabajo que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Según el Ministerio de Relaciones Laborales (2014), manifiesta que entre los objetivos que persigue el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ecuador son:

- a. Mejorar las condiciones de los trabajadores referentes a Seguridad y Salud.
- b. Desarrollar conciencia preventiva y hábitos de trabajo seguros en empleadores y trabajadores.
- c. Disminuir las lesiones y daños a la salud provocados por el trabajo.

- d. Mejorar la productividad en base a la gestión empresarial con visión preventiva.

1.2.1.3. *Plan de salud y seguridad ocupacional.*

Betancourt, F. (2003), señala que “un plan de salud ocupacional consiste en el diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores, desarrolladas en los sitios de trabajo en forma interdisciplinaria”.

Un plan de salud y seguridad ocupacional empieza con el compromiso de la alta dirección, posterior con el proceso de planeación en donde se identifica los peligros y se realiza la evaluación de riesgos, para definir las prioridades y así determinar objetivos concretos y planes de acción para el control de riesgos prioritarios. (Betancourt, F. 2003).

Una vez precisados los objetivos del plan de salud ocupacional, las responsabilidades y recursos, la empresa debe definir un plan de entrenamiento y desarrollo de competencias para garantizar que todas las personas, según su responsabilidad y nivel de exposición a los riesgos, pongan en práctica los procedimientos de salud y seguridad definidos a nivel general y en cada uno de los puestos de trabajo. A la vez que se realiza la intervención de los factores de riesgo prioritarios, la empresa llevará a cabo otras actividades relacionadas con el saneamiento básico, suministro de elementos de protección personal, hojas de seguridad de productos químicos, inspecciones, elaboración de estándares de seguridad, mantenimiento preventivo, entre otras actividades de prevención y control que demanden los riesgos de la actividad económica a la que se dedica la empresa. (Betancourt, 2003).

1.2.1.4. *Factores de riesgo laboral.*

Factores de riesgo son aquellos agentes del ambiente de trabajo que pueden generar un determinado tipo de daño, que al estar presente, incrementa la probabilidad de aparición de ese daño. Estos pueden ser elementos, fenómenos o acciones humanas

que involucra la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, ya sea en las instalaciones, en las máquinas y equipos. Podría decirse que todo factor de riesgo denota la ausencia de una medida de control. (El riesgo laboral, 2012).

1.2.1.4.1 Grupos de factores de riesgo laboral.

Piedra (2007) sostiene que “en un lugar de trabajo si bien no van a estar presentes todos los riesgos, pueden estar presentes algunos de ellos, los cuales se clasifican en los siguientes grupos:” (p.11).

- a. Riesgos Químicos.
- b. Riesgos Físicos.
- c. Riesgos Biológicos.
- d. Riesgos Ergonómicos.
- e. Riesgos Psicosociales.
- f. Riesgos Mecánicos.
- g. Riesgos Medioambientales.

a. Riesgos Químicos.

Piedra (2007) indica que “están formados por las sustancias químicas presentes en el ambiente laboral y que pueden ingresar al organismo de los trabajadores causando un daño a la salud. Están presentes en varias formas, como:”(p.12).

- ✓ **Polvos:** son partículas finas provenientes de procesos mecánicos como molienda, pulidos, corte, lijado, etc. Al haber polvos en el ambiente laboral pueden ser respirados por el trabajador. Generalmente los más finos son los más peligrosos en especial los de diámetro entre 5 y 10 micras a los que se llaman “polvos respirables”; cabe anotar que esto son polvos invisibles pues el ojo humano puede ver solamente polvos mayores a 50 micras por lo que en ocasiones este riesgo pasa inadvertido. Sin embargo cuando se liberan polvos visibles debemos esperar que también existan polvos finos, invisibles, que al respirarlos no se retienen en el tracto respiratorio superior y llegan a los alveolos pulmonares en donde si son solubles se disuelven y pasan a la sangre; los polvos insolubles empiezan a dañar el pulmón causando fibrosis del mismo. Como ejemplos de polvos se tienen el polvo

de cemento, de madera, de óxidos de plomo, de erupciones volcánicas, etc. (Piedra, 2007, p. 12).

- ✓ **Humos:** son partículas sólidas más finas que los polvos, de unas pocas micras y proceden de procesos de combustión o donde interviene el calor. Ej. Humos metálicos que se liberan en la suelda, humos de un horno, la madera, combustibles, etc. (Piedra, 2007, p. 12).
- ✓ **Nieblas:** son finas partículas líquidas que están en el aire que proceden de procesos de aspersión, fumigación; los trabajadores pueden respirarlas con la consecuente intoxicación. Ej. Nieblas de pesticidas al fumigar plantaciones agrícolas, nieblas de solventes en pintura al soplete, nieblas ácidas en procesos electroquímicos, etc. (Piedra, 2007, p. 12).
- ✓ **Gases:** son sustancias químicas que están en estado gaseoso en condiciones normales de presión y temperatura, esto es, a 760 mm de mercurio y a 0 C. Ej. Monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de azufre, ozono, óxidos de nitrógeno, etc. (Piedra, 2007, p. 12).
- ✓ **Vapores:** son sustancias químicas que han pasado al estado gaseoso por incremento de la temperatura o descenso de la presión pero que en condiciones normales son líquidos o sólidos. Ej. Vapores de solventes orgánicos (tiñero), de hidrocarburos, gasolinas, mercurio, etc.
Los gases y vapores están en estado molecular y tienen un gran movimiento en el ambiente laboral; los polvos, humos y nieblas están como partículas. (Piedra, 2007, p. 12).

b. Riesgos Físicos.

Piedra (2007) señala que “están constituidos por energía y no por materia. Los riesgos físicos que pueden estar presentes en los ambientes laborales son:”(p.13).

- ✓ **El ruido:** el ruido no solo puede causar sordera o hipoacusia sino que tiene otros efectos pues es un estresor del sistema nervioso, afecta al sistema cardiocirculatorio.

El nivel de ruido máximo permitido para jornadas de 8 hrs. es de 85 dB (decibeles) y por cada 5 decibeles de incremento en el ruido el tiempo de trabajo debe reducirse a la mitad; así a 90 dB se debe estar expuesto solo 4 hrs., a 95 solo 2 hrs. y así sucesivamente (criterio 85-5). Para no disminuir la jornada de trabajo o los tiempos de exposición se dota a los trabajadores de protección auditiva con tapones u orejeras que atenúan el ruido que reciben (en alrededor de 20 a 25 dB). Para conocer el nivel de ruido es conveniente que se disponga de un sonómetro o decibelímetro, que marca directamente el nivel de ruido en una pantalla digital. (Piedra, 2007, p. 13).

- ✓ **La iluminación:** frecuentemente en un lugar de trabajo no existe la iluminación adecuada haciendo que el trabajador realice un mayor esfuerzo visual con la consiguiente fatiga. Los niveles de iluminación están en función del tipo de trabajo. Así, para leer o escribir se requieren de 500 luxes (mínimo 300), para distinguir detalles finos por ejemplo en trabajos de control de calidad se requieren 1000 luxes, para detalles más finos 2000 luxes.

Así como la falta de iluminación es un riesgo, también lo es los deslumbramientos y excesivo contrastes de alta y baja iluminación pues el ojo tiene que estar adaptando rápidamente a niveles muy diferentes lo cual le causa fatiga visual. (Piedra, 2007, p. 13).

- ✓ **Las radiaciones:** son de 2 tipos, las radiaciones ionizantes y las no ionizantes. Las radiaciones ionizantes, ionizan al ADN (ácido desoxirribonucleico) del núcleo celular, es decir formando iones positivos y negativos con lo cual desaparece la molécula del ADN alterándose la célula y los tejidos. Son causantes de efectos cancerígenos y otros a la descendencia (mutágenos). Entre estas radiaciones están los Rayos X, los alfa, beta, gama; estos últimos son liberados por las sustancias radioactivas. Las radiaciones no ionizantes son menos peligrosas pues no dañan el ADN. Entre éstas se tienen a los rayos ultravioletas, infrarrojos, microondas, laser; causan daños oculares y a la piel. (Piedra, 2007, p. 14).

- ✓ **Calor y frío:** en algunos trabajos existen temperaturas anormales que dan condiciones de mucho calor o de mucho frío. Trabajar junto a hornos, calderos, generan condiciones de calor con el riesgo del “estrés térmico”, así como el trabajo en cuartos fríos generan condiciones con peligro de hipotermia.

El calor del cuerpo puede subir por el calor del ambiente de trabajo y por el calor metabólico que libera el mismo organismo cuando realiza trabajos esforzados. (Piedra, 2007, p. 14).

- ✓ **Vibraciones:** los efectos que producen las vibraciones en el cuerpo humano dependen, fundamentalmente, de las siguientes características: magnitud de la vibración, frecuencia, dirección en que incide en el cuerpo y tiempo de exposición. La magnitud y la frecuencia de la vibración conjuntamente dan idea de la cantidad de energía que se transmite por la vibración.

En prevención de riesgos laborales se toman en consideración dos tipos de vibraciones mecánicas:

- a) Las vibraciones transmitidas al sistema mano brazo, es decir aquellas que transmiten su energía al cuerpo humano a través del sistema mano brazo cuyo origen hay que buscar, por regla general, en las herramientas portátiles (taladros, martillos neumáticos, desbrozadoras, pulidoras, etc.) y que el Real Decreto de España R.D. 1311/2005 define como “La vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema humano de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares.”

- b) Las vibraciones transmitidas al cuerpo entero, es decir, aquellas que el cuerpo recibe cuando gran parte de su peso descansa sobre una superficie vibrante (asiento o respaldo del puesto de conducción de una máquina móvil, plataformas vibrantes, etc.) que el mismo real decreto define como “la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, lumbalgias y lesiones de la columna vertebral.” (Pujol, 2009, p.1).

c. Riesgos Biológicos.

Según Piedra (2007) “están constituidos por:

- ✓ Virus
- ✓ Bacterias
- ✓ Hongos
- ✓ Parásitos
- ✓ Insectos
- ✓ Arañas, serpientes.”(p.15).

d. Riesgos Ergonómicos.

Principalmente está dado por malas posturas en el trabajo y por esfuerzos excesivos en el manejo de cargas. Una carga es todo peso mayor a 3 Kg.

Existen posturas laborales de pie, sentado, inclinado, en cuclillas, acostado, inadecuada, causando primero incomodidad, luego molestias, dolor y finalmente lesión de articulaciones y principalmente de la columna.

Igualmente los trabajadores realizan manejo de cargas excesivas, mayores a 25 Kg. que es la carga máxima que se debe manipular (para la mujer 15 Kg.). Además realizan giros del tronco, levantamientos verticales y con una alta frecuencia en la jornada laboral lo que le lleva a lesiones como las hernias discales de la columna que requieren de operaciones delicadas. Un trabajador sentado no debe manipular cargas mayores a 5 Kg. (Piedra, 2007, p. 16).

e. Riesgos Psicosociales.

Estos riesgos se generan por las malas relaciones laborales existentes entre compañeros de trabajo, entre el personal y superiores. Se generan también por la organización del trabajo, por trabajos a presión, por remuneraciones “a destajo”, por los requerimientos del trabajo que superan las posibilidades del trabajador generando entonces el estrés laboral, y en casos más graves el “born out” o

síndrome del “quemado” en el cual el estado mental del trabajador llega a deteriorarse. (Piedra, 2007, p. 17).

f. Riesgos Mecánicos.

Según el Ministerio de Relaciones Laborales (2014) son “factores asociados a la generación de accidentes los originados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden, y aseo.”

g. Riesgos Medioambientales.

Se refieren a los riesgos generados en el entorno de la empresa pero que influyen en las personas. Es el caso de la contaminación de las ciudades cada vez creciente en nuestro medio. La contaminación de este macro ambiente afecta la salud pública en general; cada vez se incrementan los problemas respiratorios y en general se deteriora el bienestar al que hace referencia el concepto de salud. (Piedra, 2007, p. 18).

1.2.1.4.2 Exposición.

Según la Consejería de Empleo de la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de España (2004) se señala que “un trabajador está expuesto a un agente ambiental, si éste está en contacto con una vía apropiada de penetración en su organismo.”(p.13). También indica que “se llama exposición a la medida conjunta de la intensidad de ese contacto y su duración.”(p.13).

El mismo organismo sostiene que “para el caso de un agente químico por vía inhalatoria, la exposición vendrá dada por el producto de la concentración del agente en la zona de respiración del trabajador y el tiempo que dura.” (p.13).

Según Piedra (2007), “las vías de ingreso de los contaminantes al organismo son:”

a. Vía Respiratoria.

Es la principal vía de ingreso de los contaminantes químicos pues una persona respira una gran cantidad de aire estimándose en 1000 litros por hora, es decir 1 m³ o 1 Kg de aire/Hr. Nótese que éste volumen es mayor al de agua que toma

una persona en un año. Los contaminantes pasan fácilmente de los pulmones a la sangre y se depositan en el “órgano blanco” u “órgano diana” que es el órgano principal al cual ataca la sustancia, Por ello es fundamental que el aire del ambiente laboral sea limpio. (Piedra, 2007, p. 19).

b. Vía Dérmica.

Es otra vía muy importante en especial para solventes orgánicos y pesticidas que atraviesan fácilmente la piel alcanzando los capilares sanguíneos.

La superficie corporal es grande 1.7 m² y a la vez su grosor es de unas 12 a 16 micras lo cual facilita la absorción dérmica de algunas sustancias. Las palmas de las manos y plantas de los pies tienen la piel bastante más gruesa (400-600 micras). (Piedra, 2007, p. 19).

c. Vía Digestiva.

Piedra (2007) sostiene que “los contaminantes pueden ingresar por la boca debido a prácticas higiénicas inadecuadas como comer y beber en el puesto de trabajo, sin lavarse previamente las manos y boca” (p.19).

d. Vía Parenteral

Se refiere a pinchazos y cortes de la piel que se da en el trabajo pudiendo ingresar en especial los riesgos biológicos.

1.2.1.5. Evaluación Riesgos Laborales.

La evaluación de riesgos se debe considerar no como un fin, sino como un medio que permita al empresario tomar una decisión sobre la necesidad de realizar las actividades encaminadas a la eliminación o disminución de los riesgos laborales. (Gómez-Cano, 1996, “Evaluación de Riesgos Laborales”, párr. 2).

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (1996), la evaluación de los riesgos laborales es “el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas” (p. 1).

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

a. **Análisis del riesgo**, mediante el cual se:

- Identifica el peligro.
- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

b. **Valoración del riesgo**, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlar el riesgo. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, 1996, p. 1).

1.2.1.5.1. *Método de Evaluación General de Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT).*

El método general de evaluación de riesgos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España, es cualitativo y utiliza un procedimiento evaluador que genera más solvencia y rapidez de ejecución.

Este procedimiento para evaluación de riesgos propone un método simple en el cual se considera el nivel de riesgo, se determina la severidad y probabilidad estimada y sus consecuencias esperadas, tal y como se detalla a continuación:

Cuadro No. 1
Niveles de riesgo

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

Fuente: www.insht.es

Elaborado por: Autor del trabajo

1.2.1.6. *Principales riesgos laborales en empresas productoras de muebles.*

La carpintería presenta muchos de los riesgos para la salud y la seguridad que son comunes a la industria en general, pero con una proporción mucho mayor de equipos y operaciones de máximo peligro que la mayoría. En consecuencia, la seguridad exige una atención constante a los hábitos de trabajo por parte de los empleados, una inspección vigilante, y el mantenimiento de un ambiente de trabajo seguro por parte de los empleadores. (Parish, s.f., p. 86.2)

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, los principales riesgos laborales más graves y/o frecuentes de las pequeñas y medianas empresas, especialmente de las microempresas, dedicadas al rubro de la carpintería son:

- ❖ **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.

- ❖ **Golpes** por movimientos incontrolados de elementos de máquinas o materiales:
 - ✓ Sierra circular de mesa de carro desplazable.
 - ✓ Estanterías de materias primas.
 - ✓ Apilamientos de maderas.
 - ✓ Almacenamiento de piezas y muebles acabados.

- ❖ **Proyección** o desprendimiento de virutas o partículas de madera:
 - ✓ Máquinas con arranque de viruta.

- ❖ **Caídas de altura** desde:
 - ✓ Escaleras.
 - ✓ Altillos o zonas de trabajo elevadas.
 - ✓ Almacenamientos elevados.
 - ✓ Huecos o aberturas en el piso.

- ❖ **Caídas en el mismo plano:**
 - ✓ Suelos sucios o resbaladizos.
 - ✓ Obstáculos en los pasos o accesos.
 - ✓ Falta de iluminación.
 - ✓ Suelos irregulares o con aberturas.

- ❖ **Contacto eléctrico**, directo o indirecto por:
 - ✓ Partes en tensión de maquinaria y herramientas (sierras de cinta, sierras circulares, tronzadora de disco, cepilladora de grueso, tupí, ingletadora, taladro, etc.).
 - ✓ Cables, conductores, cajas de distribución.
 - ✓ Dispositivos de conexión.
 - ✓ Sistema de alumbrado eléctrico.
 - ✓ Utilización de equipos eléctricos y manipulación de instalaciones eléctricas con las manos o los pies mojados o con ropa húmeda.
 - ✓ Modificaciones en las instalaciones o en los equipos eléctricos originales.

- ❖ Fuentes de **ruido** generados por:
 - ✓ Sierras disco, circulares, etc.
 - ✓ Tronzadoras de disco.
 - ✓ Cepilladoras.
 - ✓ Labra.
 - ✓ Tupí.
 - ✓ Ingletadora.
 - ✓ Taladro.
 - ✓ Plegadora.
 - ✓ Encoladora.

- ❖ **Contacto con productos** que contiene sustancias químicas:
 - ✓ Pinturas y barnices.
 - ✓ Catalizadores.
 - ✓ Disolventes y pegamentos.

- ❖ Riesgo de **incendio** producido por trabajar con:
 - ✓ Sólidos inflamables (madera, viruta, serrín).
 - ✓ Líquidos inflamables (disolventes, pinturas, barnices).
 - ✓ Ambientes con polvo de madera (inflamable).

- ❖ Riesgo de **explosión** por trabajar con:
 - ✓ Instalación de aire comprimido.
 - ✓ Vapores o nieblas de disolventes orgánicos.
 - ✓ Mezcla de polvo de madera y aire (explosiva).
 - ✓ Ciclones (decantadores de polvo).

- ❖ Trabajos realizados manejando **cargas** o en **posiciones forzadas**:
 - ✓ Alzando y transportando cargas.
 - ✓ Muy doblado o inclinado.
 - ✓ Con los brazos en alto.
 - ✓ En espacios estrechos.

- ❖ **Condiciones medioambientales** del local de trabajo:
 - ✓ Demasiado calor en el lugar de trabajo.
 - ✓ Corrientes de aire en el lugar de trabajo.
 - ✓ Demasiado frío en algunos de los puestos de trabajo.

- ❖ **Iluminación** del lugar de trabajo:
 - ✓ Entrada a talleres.
 - ✓ Escalera.
 - ✓ Almacén.
 - ✓ Mesas de trabajos.

- ❖ Situaciones de trabajo que producen **estrés**:
 - ✓ Jornada laboral excesiva.
 - ✓ Trabajos no planificados e imprevistos.
 - ✓ Trabajo a destajo.
 - ✓ Trabajos que requieren otra cualificación.

- ❖ **Relaciones** entre los trabajadores:
 - ✓ Inadecuado reparto de las actividades entre los trabajadores.
 - ✓ Falta de coordinación entre las tareas.
 - ✓ Inadecuado trabajo en equipo.

- ❖ **Conductas personales** ante los riesgos:
 - ✓ Escasa información sobre los riesgos laborales.
 - ✓ No utilizar métodos de trabajo seguros ni los medios de protección.

- ❖ **Estado y utilización** de los equipos de protección individuales (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.

1.2.1.6.1 Principales afecciones a la salud en empresas productoras de muebles como consecuencias de riesgos laborales.

✓ Alergia y asma.

Algunas maderas, especialmente la teca, la mansonia y el pino radiata, contienen productos químicos irritantes. Algunas especies pueden provocar dermatitis alérgica por contacto (p. ej., el abeto Douglas, el cedro rojo occidental, el álamo, el palisandro, la teca, la caoba africana y otras maderas “exóticas”). Se ha demostrado que el cedro rojo occidental, el palisandro, la caoba y otras maderas exóticas provocan asma (Imbus, 1994, p.86.13).

✓ **Serrín.**

La exposición al serrín se produce siempre que se sierra, astilla, cepilla, fresa o lija madera. Los efectos varían dependiendo de la intensidad y duración de la exposición y del tamaño de las partículas. Las partículas en los ojos pueden provocar irritación, y la acumulación de serrín en los pliegues de la piel puede verse agravada por la transpiración y los productos químicos y provocar irritación e infecciones. Estos efectos se reducen aspirando el serrín, utilizando mascarillas y ropa de protección y con buenas prácticas de higiene personal. (Warshaw, s.f., p. 86.13).

Andersen, Solgaard y Andersen, (1976); Ahman y cols., (1996), sostienen que “el serrín en las vías nasales puede disminuir la eliminación mucociliar y deteriorar la sensibilidad olfativa” (p. 86.13), Imbus, (1994) señala que el serrín “provoca irritación, estornudos frecuentes, sangrado nasal e infección de los senos nasales” (p. 86.13).

✓ **Cáncer.**

Se detectó un aumento especialmente alto de la mortalidad por cáncer de pulmón entre los trabajadores de la carpintería que también declararon haber estado expuestos al amianto o al formaldehído, lo que sugiere que la exposición a estos cancerígenos conocidos es la responsable del mayor riesgo observado. (Stellman y cols., s.f., p. 86.14).

✓ **Exposición a productos químicos.**

La madera puede contener contaminantes biológicos. Los hongos y mohos que a menudo se desarrollan en la corteza de los árboles pueden provocar reacciones alérgicas. Se ha demostrado que la inhalación de esporas fúngicas encontradas en el arce, la secoya y los alcornoques causa la enfermedad de la corteza del arce, la secyosis y la suberosis (Imbus, 1994, p 86.14.).

La madera suele contener productos químicos exógenos que se aplican durante su transformación. Entre ellos cabe citar: adhesivos, disolventes, aglutinantes resinosos, insecticidas y fungicidas, compuestos impermeabilizantes, pinturas y pigmentos, lacas y barnices. Muchos de ellos son volátiles y pueden ser emitidos durante el tratamiento, calentamiento o incineración de la madera; también se transportan como elementos del serrín. Los más importantes son: tolueno, metanol, xileno, metiletilcetona, alcohol n-butílico, 1,1,1-tricloroetano y diclorometano (Agencia de Protección del Medioambiente de Washington, 1995, p 86.14), muchos de los cuales se sabe o se sospecha que son cancerígenos.

Los riesgos para la salud de las industrias de la madera y la carpintería pueden reducirse con controles técnicos (p. ej., la correcta colocación y protección de la maquinaria, sistemas de ventilación para controlar el serrín y las emisiones químicas) y equipos de protección personal (p. ej., guantes, gafas de seguridad, mascarillas), junto con inspecciones periódicas para garantizar el correcto mantenimiento y uso de los mismos. (Warshaw, s.f., p. 84.14).

1.2.2. Marco Conceptual.

Las siguientes definiciones han sido tomadas de la publicación del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador y del diccionario Ilustrado de Salud Ocupacional:

Accidente de trabajo:

Toda lesión corporal que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza el trabajador por cuenta ajena, así como aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, aún fuera del lugar y horas de trabajo, o durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte se suministre por el empleador.

Enfermedad profesional:

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar.

Evaluación del riesgo:

Es la cuantificación del nivel de riesgo y sus impactos, para priorizar la actuación del control del factor de riesgo respectivo.

Factores de riesgo:

Establecen la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

Peligro:

Característica o condición física de un sistema, proceso, equipo, elemento con un potencial de daño a las personas, instalaciones, medio ambiente o una combinación de estos componentes. Situación que tiene un riesgo de convertirse en causa de accidente.

Riesgo laboral:

La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valoran conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Riesgo importante:

Cuando el riesgo es alto y debe ser controlado en forma urgente.

Riesgo intolerable:

Cuando el riesgo es extremo y debe ser controlado en forma inmediata.

Riesgo moderado:

En esta condición el riesgo debe ser controlado, eliminado o reducido o un nivel permitido.

Riesgo tolerable:

Cuando el riesgo existe pero puede ser tolerado, requiere observación y vigilancia.

Riesgo trivial:

Cuando el riesgo es leve y puede ser asumido, no hace falta control.

Salud Ocupacional:

Disciplina que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

Seguridad Ocupacional:

Estudio específico de los factores de seguridad en sectores profesionales específicos: minería, submarinismo, etc.

CAPÍTULO 2

MÉTODO

1.1. Metodología General

1.1.1. Nivel de Estudio.

1.1.1.1. *Estudio Descriptivo.*

Se utilizará el tipo de estudio descriptivo, para especificar las características importantes de la seguridad y la salud ocupacional en las fábricas productoras de muebles de madera; y para poder evaluar los diversos factores de riesgos y sus efectos en el recurso humano.

1.1.1.2. *Estudio Correlacional.*

Se buscará conocer y analizar la relación que existe entre un plan de salud y seguridad ocupacional con la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

1.1.2. Modalidad de Investigación.

1.1.2.1. *Modalidad de Campo.*

En la presente investigación se recogerá la información directamente en las instalaciones de la fábrica de muebles Noble Madera.

1.1.2.2. *Modalidad documental.*

Se ampliará y profundizará los conocimientos del tema investigado mediante los datos obtenidos de fuentes bibliográficas importantes tales como los estudios técnicos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y su Enciclopedia, artículos legales de autoridades y organismos competentes a la salud y seguridad laboral tanto a nivel nacional como internacional, así como las normas para evaluación de la seguridad y salud en el trabajo.

1.1.2.3. *Modalidad proyecto de desarrollo.*

El tema de la investigación se basará en las necesidades de los empleadores y trabajadores de las fábricas productoras de muebles de madera de poder contar con un plan para su salud y seguridad laboral. Además el resultado de la presente investigación es una propuesta práctica para su ejecución en la fábrica de muebles Noble Madera si así lo deciden sus directivos.

1.1.3. Métodos de Investigación.

1.1.3.1. *Método Inductivo - Deductivo.*

Mediante este método se observará y registrará antecedentes y hechos particulares del proceso productivo de la fábrica en relación a la salud y seguridad laboral, de esta manera se podrá conocer la situación actual de la fábrica, para luego poder establecer conclusiones generales para el presente estudio. Así como también se podrá partir del análisis del conocimiento general previo en materia de salud y seguridad laboral, para poder aplicarlos en hechos particulares de la fábrica; como por ejemplo las recomendaciones generales que hace la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en relación a la salud y seguridad laboral se podrán analizar y poner en práctica en la fábrica de muebles Noble Madera.

1.1.3.2. *Método Analítico – Sintético.*

Mediante este método se analizará cada una de las partes que componen un plan de salud y seguridad ocupacional para poder diseñar uno que se ajuste a las necesidades de la fábrica. Utilizando este método también se podrá establecer la relación causa – efecto de los accidentes laborales, así como también se podrá analizar la relación que existe en la aplicación de un plan de salud y seguridad laboral con la disminución de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

1.1.4. Población y muestra.

Considerando que el tamaño de la población es pequeño y que los temas de salud y seguridad ocupacional abordan a todo el personal; se tomará en cuenta a toda la población para el presente estudio, por lo que se trabajará con todo el personal que labora en la fábrica de muebles de madera Noble Madera, el cual se detalla a continuación:

Tabla 1
Distribución del personal de la fábrica de muebles Noble Madera

CARGO	NÚMERO DE TRABAJADORES
Gerente General	1
Jefe de Producción	1
Maestro Carpintero	1
Ayudante de Corte y Armado	2
Maestro Lacador	1
Ayudante de Lacado	2
Instalador	1
TOTAL	9

Fuente: Planillas de personal de la empresa
Elaborado por: Autor del Trabajo

1.1.5. Selección de Instrumentos de Investigación.

1.1.5.1. *Observación Directa.*

Mediante esta técnica se podrá evaluar las condiciones y características físicas de las instalaciones de la fábrica, sus maquinarias y herramientas así como la disposición de las mismas.

1.1.5.2. *Análisis de Documentos.*

Esta importante técnica permitirá recolectar la información teórica y legal para la presente investigación y también posibilitará el análisis de investigaciones previas de otros autores en relación a la salud y seguridad en el medioambiente laboral.

1.1.6. Procesamiento de datos.

Para el tratamiento de la información recolectada en la presente investigación mediante las técnicas e instrumentos previamente definidos, se seguirán los siguientes pasos:

1.1.6.1. Codificación.

A los datos obtenidos de la observación se le asignará un código numérico o literal, lo cual facilitará la recolección de la información para su correspondiente tabulación. (Guerrero, 2015).

1.1.6.2. Tabulación.

En este proceso se recogerán las respuestas obtenidas de los instrumentos aplicados, mediante el agrupamiento, ordenamiento y clasificación de las mismas en filas y columnas con sus respectivos títulos y encabezamientos para poder presentar los resultados obtenidos en tablas o cuadros para facilitar su análisis. (Guerrero, 2015).

1.1.6.3. Graficación.

Los resultados obtenidos de la tabulación se presentarán en forma gráfica utilizando la herramienta de Microsoft Excel, estas gráficas pueden ser de pastel, de barras o histogramas, de esta manera se visualizará mejor los resultados para poder analizarlos y establecer conclusiones. (Guerrero, 2015).

1.1.6.4. Análisis e interpretación.

Mediante la aplicación de las herramientas anteriormente mencionadas, se podrá establecer un criterio sobre los datos obtenidos que se evaluarán en el presente estudio.

1.2. Metodología Técnica Específica

1.2.1. Metodología Legal.

La pirámide de Kelsen representa de forma gráfica la estructura escalonada del orden jurídico, que es el resultado obtenido de un estudio profundo de la obra *Teoría pura del derecho*, del tratadista austriaco Hans Kelsen, quien propuso que el ordenamiento jurídico es un conjunto de normas categorizadas jerárquicamente, entre sí, de tal manera que representada de manera visual se asemejaría a una pirámide formada por pisos superpuestos. Siendo la que se encuentra en la cúspide la de mayor jerarquía y disminuyendo conforme se acerca a la base de la pirámide, esto indica de manera visual cual está supeditada a las que se encuentran sobre ella y cuales dependen de ella. (Reyes, 2013).

Figura No. 1
Pirámide de Kelsen



Fuente: Jorge Reyes
Elaborado por: Autor de Trabajo

Siguiendo el orden de la pirámide de Kelsen, se enumera a continuación la normativa legal vigente en el Ecuador en relación a salud y seguridad ocupacional, y que deber ser analizada en la fábrica de muebles Noble Madera para determinar su cumplimiento y verificar mejoras de sus incumplimientos:

1. Constitución Política de la República del Ecuador.
2. Acuerdos con la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
3. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Codificación del Código de Trabajo.
6. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Decreto Ejecutivo 2393.
7. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo - Resolución 390.
8. Reglamento Orgánico Funcional de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) – Resolución C.D. 021.
9. Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo SART.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS

3.1. Recolección y tratamiento de datos.

3.1.1. Diagnóstico de la situación actual de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica de muebles Noble Madera conforme al sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Para diagnosticar el estado de cumplimiento de la fábrica frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se realizó una matriz (ANEXO A), en la cual se procedió a verificar el cumplimiento o no cumplimiento de cada uno de los requisitos de este sistema según lo establece el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART) C.D. 333, que comprende los siguientes elementos:

- ✓ Gestión Administrativa.
- ✓ Gestión Técnica.
- ✓ Gestión de Talento Humano.
- ✓ Procedimientos y Programas Operativos Básicos.

3.1.2. Identificación de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles Noble Madera.

Para la identificación de riesgos laborales se utilizó el Método de Evaluación General de Riesgos, propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT).

En la Matriz de Identificación y Estimación de Riesgos (ANEXO B), se detalló las actividades rutinarias y no rutinarias de cada puesto de trabajo, así como el número de trabajadores especificando el género, adicionalmente se especificó los factores de

riesgo, que pueden ser, ergonómico, físico, mecánico, químico, biológico y psicosocial; los subfactores de riesgo y el acto inseguro.

Para la evaluación de riesgos se consideró los siguientes parámetros establecidos por el Método INSHT de Evaluación General de Riesgos:

- I. Se establece la probabilidad de que ocurra el daño, según la siguiente ponderación:

Tabla 2
Probabilidad de que ocurra el Incidente Asociado

Clasificación	Probabilidad de ocurrencia	Puntaje
BAJA	El daño ocurrirá raras veces.	3
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.	5
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.	9

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España

Nota: El puntaje asignado es según el “Método de Evaluación General de Riesgos” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT).

- II. Se determina la severidad del daño, basándose en los siguientes criterios:

Tabla 3
Severidad del daño

Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros auxilios menores, rasguños, contusiones, polvo en los ojos, erosiones leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, laceración que requiere suturas, erosiones profundas, sordera, dermatitis, asma.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad, para / cuatriplejia, ceguera, incapacidad permanente, amputación, mutilación, cáncer y otras enfermedades crónicas.	8

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España

Nota: El puntaje asignado es según el “Método de Evaluación General de Riesgos” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT).

III. Por último se estima el nivel del riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad de que ocurra el daño y la severidad estimada, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4
Niveles de Riesgo

		SEVERIDAD		
		Ligeramente Dañino (4)	Dañino (6)	Extremadamente Dañino (8)
PROBABILIDAD	BAJA (3)	12 Riesgo Trivial	18 Tolerable	20 Moderado
	MEDIA (5)	20 Tolerable	30 Moderado	40 Importante
	ALTA (9)	36 Moderado	54 Importante	72 Intolerable

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España
Elaborado por: Autor de trabajo

3.1.3. Identificación de la normativa legal vigente relativa a la salud y seguridad ocupacional que debe ser cumplida por la fábrica de muebles Noble Madera.

El diagnóstico de cumplimiento legal se realizó utilizando la normativa vigente relacionada a Salud y Seguridad Ocupacional, la misma que debe cumplir la fábrica de muebles Noble Madera. La matriz de análisis de cumplimiento legal, la cual se observa en el ANEXO C, se sustentó en base a la priorización de leyes y reglamentos que establece el modelo de la pirámide de Kelsen, mencionada en el acápite 2.2.1.; además se tomó en cuenta el tipo de actividad al que se dedica la fábrica, nivel de riesgo y número de trabajadores con el que cuenta, como se detalla a continuación:

- a) **Tipo de actividad:** La fábrica de muebles Noble Madera realiza actividades de la rama de carpintería, sus principales procesos son: preparado de madera, corte, armado y lacado, utiliza máquinas fijas como cepilladora, canteadora, sierra circular con huequeadora, sierra circular escuadradora, taladro de pedestal, caladora de cinta; estas máquinas requieren de gran potencia por tanto utilizan

energía de 220 voltios. Adicionalmente utiliza máquinas portátiles como taladro, caladora, pulidora de disco, router, compresor, y herramientas menores como martillos, formones, serrucho, desarmadores, etc.

A continuación imágenes de las principales máquinas:

Figura No.2
Cepilladora



Fuente: Instalaciones fábrica Noble Madera
Elaborado por: Autor de trabajo

Figura No. 3
Sierra circular y huequeadora



Fuente: Instalaciones fábrica Noble Madera
Elaborado por: Autor de trabajo

Figura No. 4
Sierra circular escuadradora



Fuente: Instalaciones fábrica Noble Madera
Elaborado por: Autor de trabajo

Figura No.5
Taladro de pedestal



Fuente: Instalaciones fábrica Noble Madera
Elaborado por: Autor de trabajo

Figura No.6
Caladora de cinta



Fuente: Instalaciones fábrica Noble Madera
Elaborado por: Autor de trabajo

En el siguiente cuadro se resume la normativa relacionada al uso y manejo de maquinaria y herramientas de trabajo que fue considerada en el análisis por las características de la empresa:

Cuadro No. 2
Normativa para uso y mantenimiento de maquinaria y herramientas

Normativa	Artículo	Referencia
Convenio 119 de la OIT sobre la protección de la maquinaria	10	Medidas para protección de maquinaria.
Código de Trabajo	412	Numeral 3, realizar revisión periódica de maquinaria, a fin de comprobar su buen funcionamiento.
	416	Prohibición de limpieza de máquinas en marcha.
Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medioambiente de Trabajo	73 74 75 76	Ubicación de máquinas fijas, separación y distancia mínima entre máquinas y todas sus partes, así como la manera de colocación de los útiles y materiales de alimentación, señala cómo proteger máquinas fijas mediante instalación de resguardos y dispositivos de seguridad.
	86	Diseño, colocación e identificación de interruptores de mandos de máquinas.
	91 92	Normas para la utilización y mantenimiento de máquinas fijas.
	94	Reglas acerca del uso y mantenimiento de máquinas portátiles.
	95	Normas generales de utilización de herramientas manuales.
	187	Prohibiciones para empleadores, en el literal d) señala la prohibición de permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
	188	Prohibiciones para trabajadores, en literales e y f explican la prohibición de alterar, reparar, accionar o dejar inoperantes las máquinas, sistemas eléctricos o mecanismos de protección en maquinarias, sin previa autorización.

Fuente: Varias fuentes

Elaborado por: Autor de trabajo

b) **Nivel de riesgo:** La Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales ha emitido un documento denominado “Categorización del Riesgo por Sectores y Actividades Productivas”, en el cual se ha analizado cada uno de los sectores y actividades tomando en cuentas tres variables (consecuencia, probabilidad y vulnerabilidad) y se les ha asignado una puntuación del 1 al 3 por cada variable, dando como resultado una puntuación mínima de 3 y una máxima de 9 como se muestra en la siguiente escala:

Puntuación 9, 8 y 7 ALTO RIESGO

Puntuación 6 y 5 MEDIANO RIESGO

Puntuación 4 y 3 LEVE RIESGO

La actividad de fabricación de muebles, perteneciente al sector de industrias manufactureras, se le ha asignado una puntuación de 8, correspondiente a **Alto Riesgo**, lo que significa que la empresa debe elaborar de manera urgente el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, tomando en cuenta la normativa referente a los riesgos inherentes de la industria manufacturera como se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 3
Normativa referente a Riesgos de la Industria Manufacturera

Normativa	Artículo	Referencia
Riesgos Físicos		
Convenio 148 de la OIT sobre el medioambiente de trabajo	7 9	Medidas de prevención y protección ante la contaminación de aire, ruido y vibraciones.
Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medioambiente de Trabajo	53 55 56	Condiciones generales en cuanto a la ventilación, temperatura y humedad en los locales de trabajo Normas para máquinas que producen ruidos y vibraciones. Niveles mínimos de iluminación.
Riesgos Mecánicos		
Convenio 155 de la OIT sobre la seguridad y salud de los trabajadores	16	Numeral 1 exige a empleadores que la maquinaria, equipos, operaciones y procesos sean seguros.
Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	24	Literal d, obliga a trabajadores a no operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas para los cuales no hayan sido autorizados o capacitados.
Código de Trabajo	412	Numeral 3, realizar revisión periódica de maquinaria, a fin de comprobar su buen funcionamiento.

	416	Prohibición de limpieza de máquinas en marcha.
Riesgos Ergonómicos		
Convenio 127 de la OIT sobre el peso máximo permitido para un trabajador	3 6	Transporte manual de carga no debe comprometer la salud del trabajador.
Código de Trabajo	417	Límite máximo del transporte manual no debe exceder a 175 libras.
Riesgos Psicosociales		
Convenio 161 de la OIT sobre Servicios de Salud en el Trabajo	5	Literal g, incentiva el fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores.
Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	11	Literal k, adaptación del trabajo y puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, teniendo en cuenta la ergonomía y demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.
Riesgos Químicos		
Código de Trabajo	412	Numeral 6, proveer mascarillas e implementos defensivos, instalar ventiladores u otros aparatos mecánicos para prevenir enfermedades que pudieran ocasionar las emanaciones del polvo.
Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medioambiente de Trabajo	63	Precauciones a tomar en el uso de sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas.
Riesgos Biológicos		
Convenio 155 de la OIT sobre la seguridad y salud de los trabajadores	16	Numeral 2, garantizar que los agentes biológicos que estén bajo su control no entrañan riesgos para la salud cuando se toman medidas de protección adecuadas.
Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medioambiente de Trabajo	181	Protección de extremidades superiores, para trabajos que impliquen riesgos biológicos.
Elementos de Protección Individual		
Convenio 148 de la OIT sobre el medioambiente de trabajo	10	Proporcionar y conservar en buen estado el equipo de protección personal apropiado.
Convenio 155 de la OIT sobre la seguridad y salud de los trabajadores	16	Numeral 3, proporcionar y mantener en buen estado los equipos de protección personal.
Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	24	Literal c obligación del trabajador usar adecuadamente los equipos de protección individual y colectiva.
Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medioambiente de Trabajo	175, 178 179, 180 181	Disposiciones generales de protección personal, protección de cara y ojos, auditiva, de vías respiratorias y protección de extremidades superiores.

Fuente: Varias fuentes

Elaborado por: Autor de trabajo

c) **Número de trabajadores**; la Normativa legal relacionada a Seguridad y Salud Ocupacional también hace referencia al número de trabajadores que posee una empresa para determinar los requisitos que debe cumplir en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional como se explica en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 4
Normativa Legal Referente al Número de Trabajadores de una Empresa

No.	Clasificación	Organización	Ejecución
1 a 9	MICROEMPRESA	Botiquín De Primeros Auxilios Delegado de Seguridad y Salud Responsable de Prevención de Riesgos	Diagnóstico de riesgos Política empresarial Plan mínimo de prevención de riesgos
10 a 49	PEQUEÑA EMPRESA	Comité Paritario de Seguridad e Higiene Servicio de enfermería Responsable de Prevención de Riesgos	Política empresarial Diagnóstico de riesgos Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo Programa de prevención Programa de capacitación Exámenes médicos preventivos Registro de accidentes e incidentes Planes de emergencia
50 a 99	MEDIANA EMPRESA	Comité paritario de Seguridad e Higiene Responsable de Prevención de Riesgos Servicio de enfermería o servicio médico	Política empresarial Diagnóstico de riesgos Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo Programa de prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de salud Planes de emergencia
100 o más	GRAN EMPRESA	Sistema de gestión de seguridad y salud: - Comité paritario de seguridad e higiene - Unidad de seguridad e higiene - Servicio médico de empresa - Liderazgo gerencial	Política empresarial Diagnóstico de riesgos Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo Programa de prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de salud Registro de morbilidad laboral Planes de emergencia

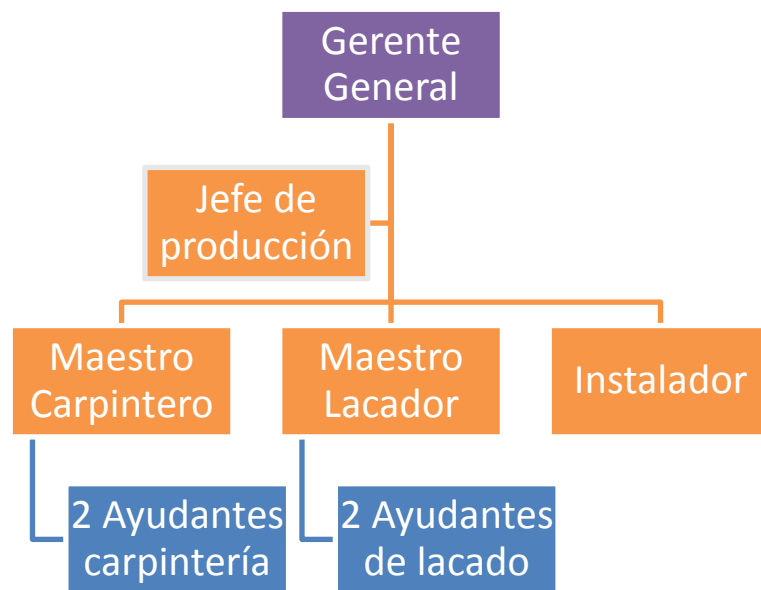
Fuente: Varias fuentes
Elaborado por: Autor de trabajo

La fábrica de muebles Noble Madera cuenta con 9 trabajadores, por lo que está clasificada según la legislación vigente como microempresa, por lo tanto es su obligación contar con un Delegado de Seguridad y Salud, como lo establece el Artículo 13, del Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo que cita: “En aquellas empresas que no cuenten con un Comité de

Seguridad y Salud en el Trabajo, por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido para este fin en la legislación nacional correspondiente, se designará un Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho Delegado será elegido democráticamente por los trabajadores, de entre ellos mismos”.

En la siguiente figura se puede observar el organigrama de la fábrica:

Figura No. 7
Organigrama de la fábrica de muebles Noble Madera



Fuente: Estructura orgánica de la fábrica
Elaborado por: Autor de trabajo

3.2. Presentación de Resultados

3.2.1. Resultados del diagnóstico de la situación actual de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica de muebles Noble Madera conforme al sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos del diagnóstico realizado a la fábrica de muebles de madera Noble Madera de su situación actual en la

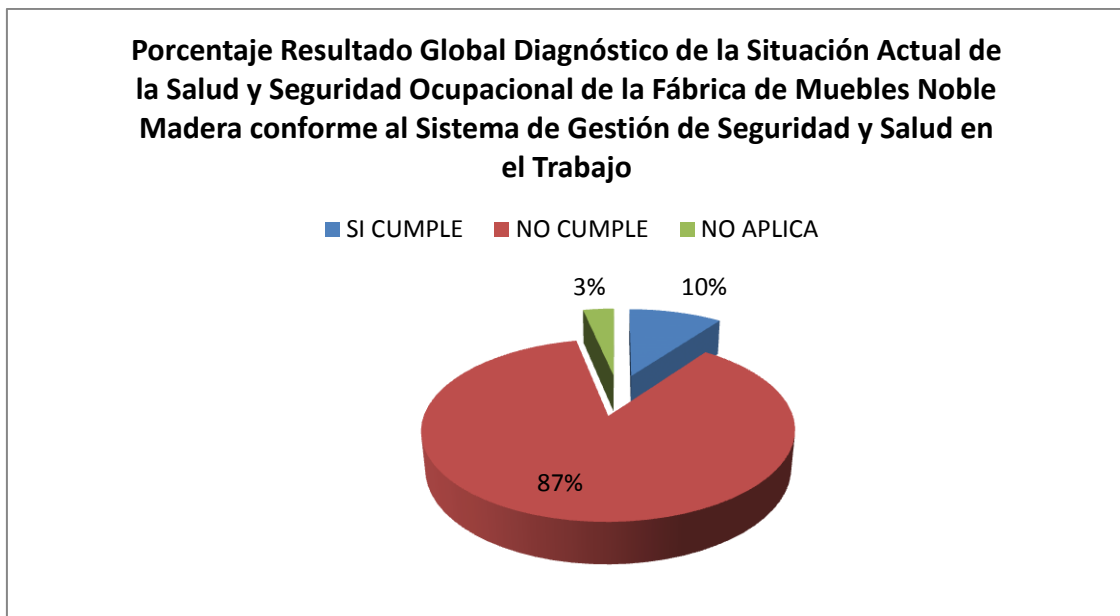
salud y seguridad ocupacional en base al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver Anexo A).

Tabla 5
Resultados del diagnóstico de la situación actual de la fábrica de muebles de madera Noble Madera conforme al Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Elementos del Sistema de Gestión	Número de RTL	Número de RTL cumplidos	Porcentaje cumplimiento
Gestión Administrativa	35	5	14%
Gestión Técnica	25	0	0%
Gestión del Talento Humano	16	2	13%
Procedimiento y Programas Operativos Básicos	14	2	14%
Total Requisitos Técnico Legales (RTL)	90	9	10%

Fuente: Diagnóstico de la situación actual de la fábrica Noble Madera
 Elaborado por: Autor de Trabajo

Figura 8
Porcentaje resultado global del diagnóstico de la situación actual de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica de muebles Noble Madera conforme al Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo



Fuente: Diagnóstico de la situación actual de la fábrica Noble Madera
 Elaborado por: Autor de Trabajo

3.2.2. Resultados de la identificación de los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles Noble Madera.

A continuación resultados de la identificación de los riesgos evaluados (Anexo B):

Tabla 6
Resultados identificación riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la fábrica de muebles de madera Noble Madera

Resultado Identificación Riesgos Laborales	
Nivel Estimado de Riesgo	Subtotal
TOLERABLE	32
MODERADO	40
IMPORTANTE	21
INTOLERABLE	7
TOTAL RIESGOS EVALUADOS	100

Fuente: Identificación riesgos laborales de la fábrica Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Estos resultados son la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En el siguiente cuadro se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión, también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo. (Evaluación de Riesgos Laborales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT, p.7)

**Cuadro No. 5
Valoración de Riesgos**

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
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.
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.
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.
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.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Elaborado por: Autor de Trabajo

Los porcentajes obtenidos de la identificación de los riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores de la fábrica de muebles Noble Madera (Anexo B) son los siguientes:

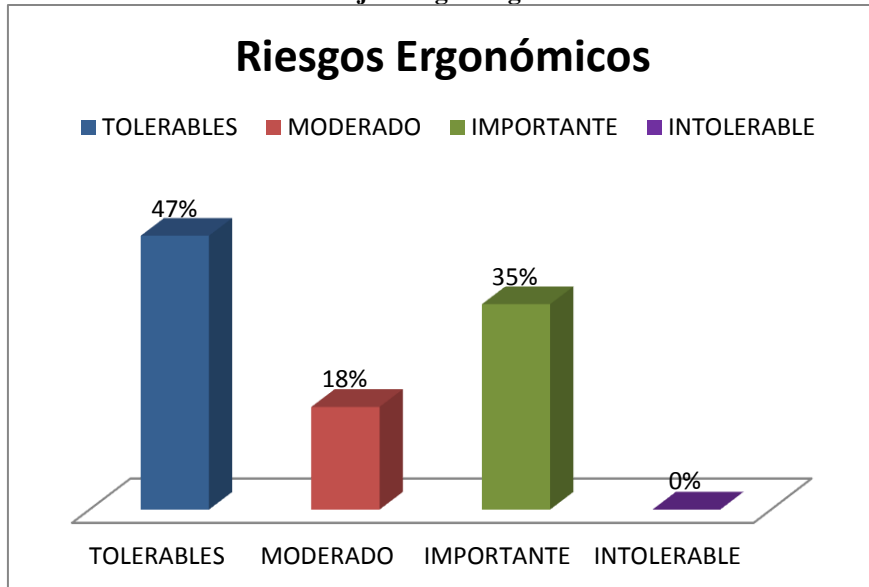
**Figura 9
Porcentaje Resultado Global de la Evaluación de Riesgos Laborales**



Fuente: Evaluación riesgos laborales Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

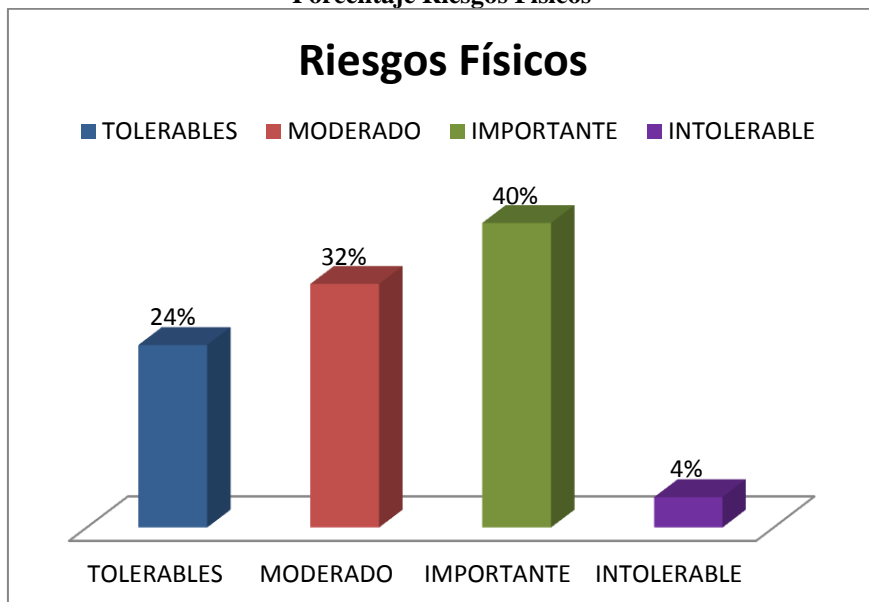
También se obtuvo resultados por factores de riesgo (Anexo B): Ergonómico, Físico, Químico, Mecánico, Biológico y Psicosocial, los cuales se muestran en porcentajes en las siguientes figuras:

Figura 10
Porcentaje Riesgos Ergonómicos



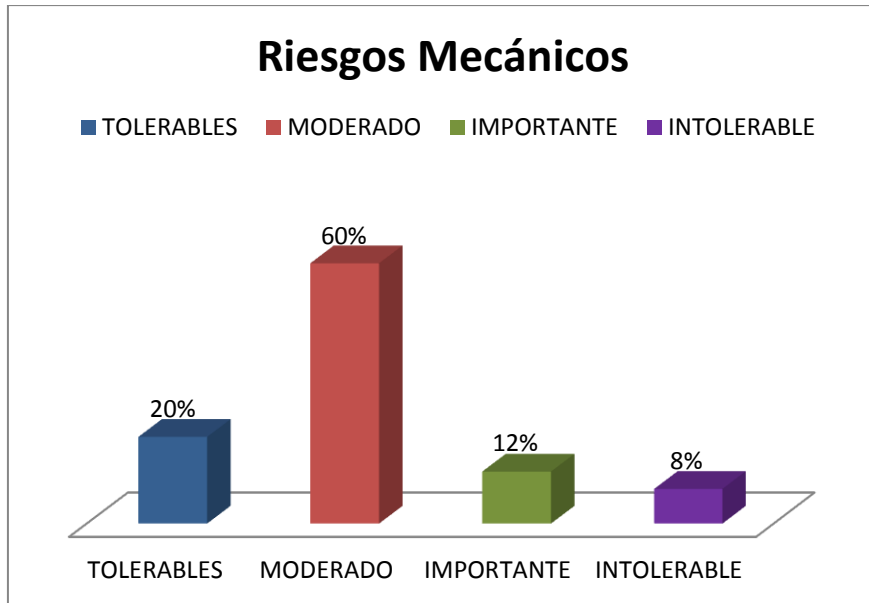
Fuente: Evaluación riesgos laborales Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Figura 11
Porcentaje Riesgos Físicos



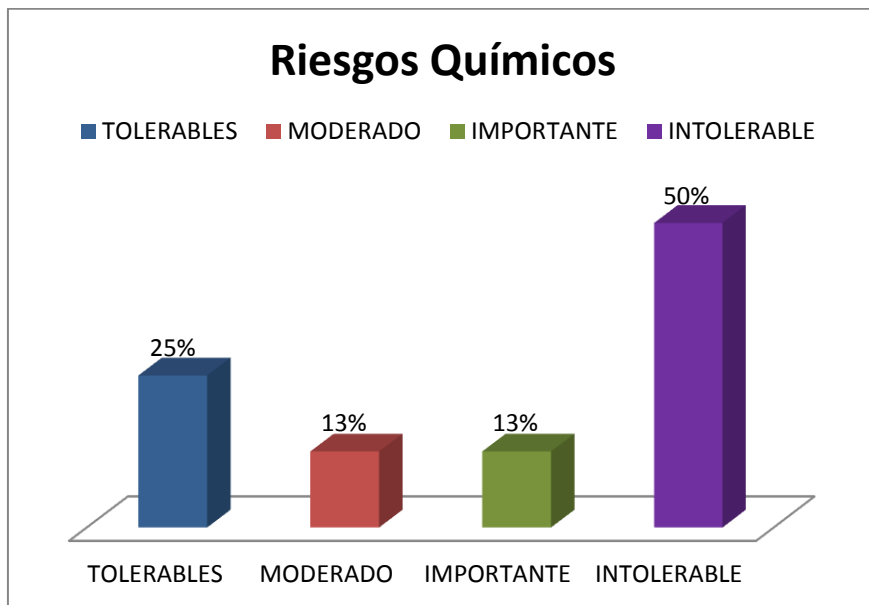
Fuente: Evaluación riesgos laborales Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Figura 12
Porcentaje Riesgos Mecánicos



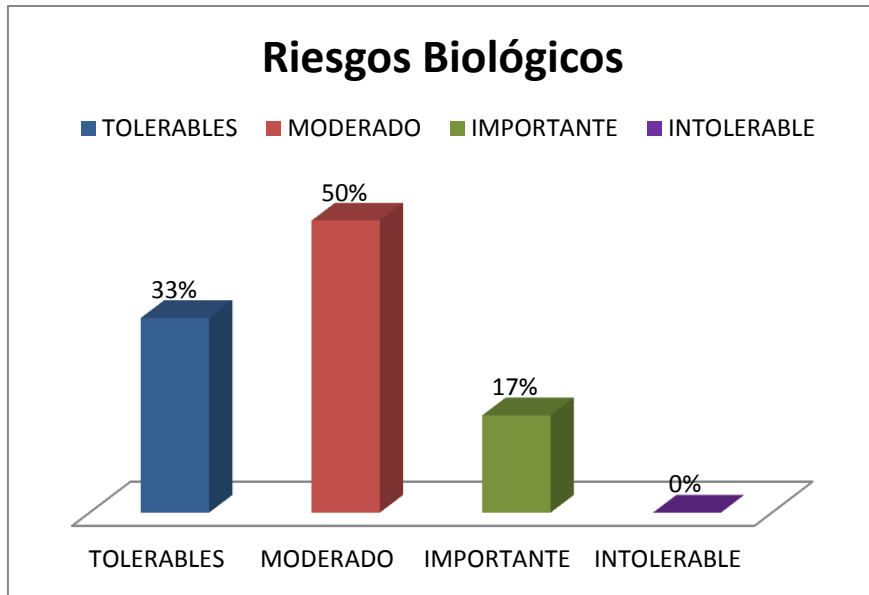
Fuente: Evaluación riesgos laborales Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Figura 13
Porcentaje Riesgos Químicos



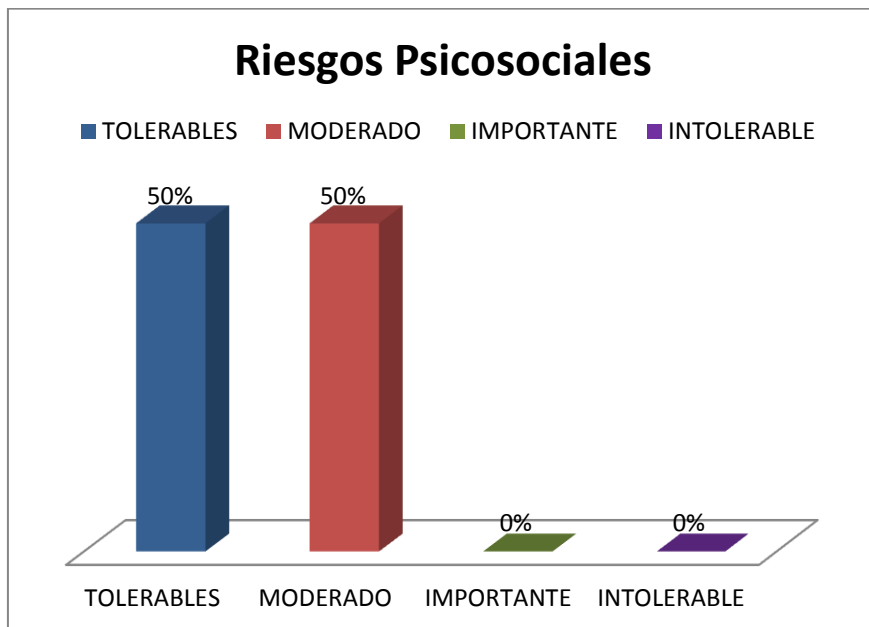
Fuente: Evaluación riesgos laborales Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Figura 14
Porcentaje Riesgos Biológicos



Fuente: Evaluación riesgos laborales Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Figura 15
Porcentaje Riesgos Psicosociales



Fuente: Evaluación riesgos laborales Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

3.2.3. Resultados de la identificación de la normativa legal vigente relativa a la salud y seguridad ocupacional que debe ser cumplida por la fábrica de muebles Noble Madera.

Una vez concluida la identificación de la normativa legal vigente relativa a la salud y seguridad ocupacional que debe ser cumplida por la fábrica de muebles Noble Madera (Anexo C), se obtuvo los siguientes resultados:

- a. Sobre los elementos legales relativos a la Salud y Seguridad Ocupacional de la Constitución Política de la República del Ecuador y de los Convenios Internacionales se evidencia un cumplimiento del 16% y un incumplimiento del 84% de esta normativa legal, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 16
Resultado análisis legal Constitución Política y Convenios Internacionales



Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

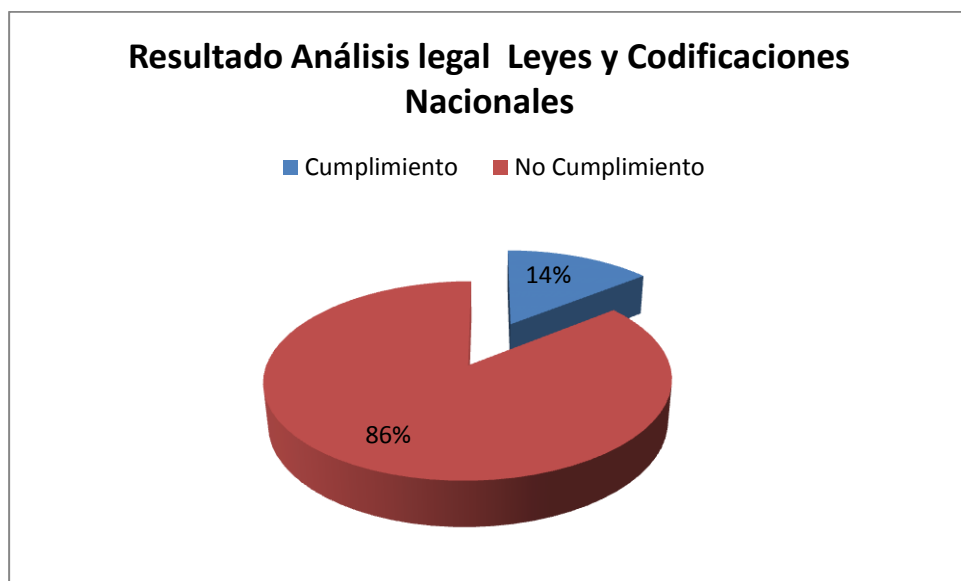
Entre los incumplimientos más importantes se señalan:

- Ausencia de mecanismos de comunicación de parte de la empresa hacia los trabajadores de los riesgos profesionales vinculados a las actividades que realizan, así como la formación de sus trabajadores en prevención y protección de la salud en el trabajo.
- La no exigencia del uso de equipos de protección individual.

- La falta de identificación y evaluación de riesgos.
- Inexistencia de medios adecuados y capacitación para administración de primeros auxilios en casos de accidentes graves o lesiones leves.
- No se realizan exámenes médicos de pre empleo ni periódicos a los trabajadores.
- No se ha designado un Delegado en Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Inexistencia de un lugar específico para colocar los residuos de la materia prima.

b. En lo referente a leyes y codificaciones nacionales se encuentran la Codificación del Código de Trabajo, Ley Orgánica de Salud y Ley de Defensa contra Incendios, se obtuvo el 14% de cumplimiento y el 86% de incumplimiento de dicha normativa legal, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 17
Resultado análisis legal Leyes y Codificaciones Nacionales



Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

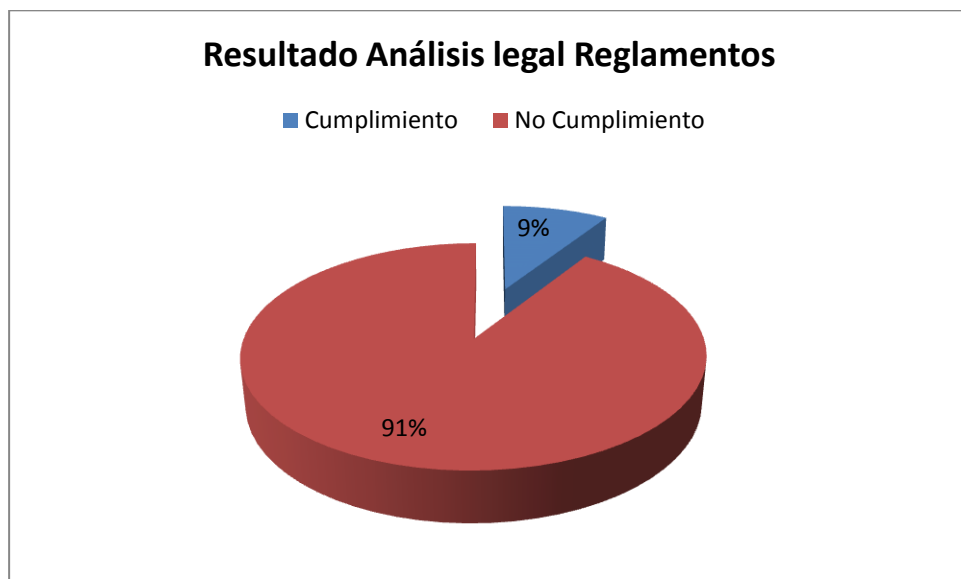
Entre los incumplimientos más importantes se evidencia:

- Carencia de ficha de salud de los trabajadores.
- Desconocimiento de las disposiciones legales y reglamentarias a tomar en cuenta para la instalación de fábricas.
- Planos de construcción no aprobados por la autoridad competente.

- No se ha establecido política para prohibir la limpieza de máquinas en marcha.
- No cuenta con un reglamento para prevención de riesgos laborales.
- No cuenta con un botiquín.
- No se ha dotado de información referente a los riesgos de trabajo.

c. Con respecto a Reglamentos referentes a Salud y Seguridad Ocupacional consta el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo y Reglamento de Prevención contra Incendios, se obtuvo lo siguiente: 9% de cumplimiento en la aplicación de dichos reglamentos y 91% de incumplimiento en la aplicación de los reglamentos mencionados, como se observa en la siguiente figura:

Figura 18
Resultado análisis legal Reglamentos



Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Entre los incumplimientos más importantes se puede mencionar:

- No cuenta con un reglamento Interno de Seguridad e Higiene.
- Desconocimiento de los reglamentos relacionados a las condiciones mínimas que deben cumplir en cuanto a la superficie y ubicación en los locales y puestos

de trabajo, los suelo techos y paredes, la separación mínima que debe haber entre máquinas y los accesos a puertas y salidas.

- Inexistencia de un lugar específico y adecuado para guardar los residuos de materia prima.
- No existe un procedimiento establecido en el posible caso de traslados de enfermos o accidentados a centros asistenciales u hospitales cercanos.
- No se ha realizado una evaluación de riesgos laborales por factores físicos, químicos y biológicos.
- Desconocimiento de los reglamentos para la ubicación, separación y protección de máquinas fijas.
- No existe una programación para mantenimiento de maquinaria y máquinas portátiles.
- No se ha instruido a los trabajadores sobre la forma adecuada de la manipulación de carga de materiales y almacenamiento de los mismos.
- Las señales de salida no son fluorescentes.
- No existe un plan de control de incendio y evacuación.
- No cuenta con sistemas de detección de incendios.
- Desconocimiento de las normas generales de la señalización y colores de seguridad y su clasificación así como de su significado.
- No existe la obligatoriedad del uso de equipos de protección de seguridad.

d. El porcentaje de cumplimiento de la Ordenanza Municipal 146 del Código Municipal del Distrito Metropolitano de Quito según Registro Oficial No. 78 es del 0% (figura No.6) ya que se desconoce la normativa que refieren en el Art. 363 que se refiere a proporcionar información a las autoridades competentes respecto a la emisión de ruido contaminante.

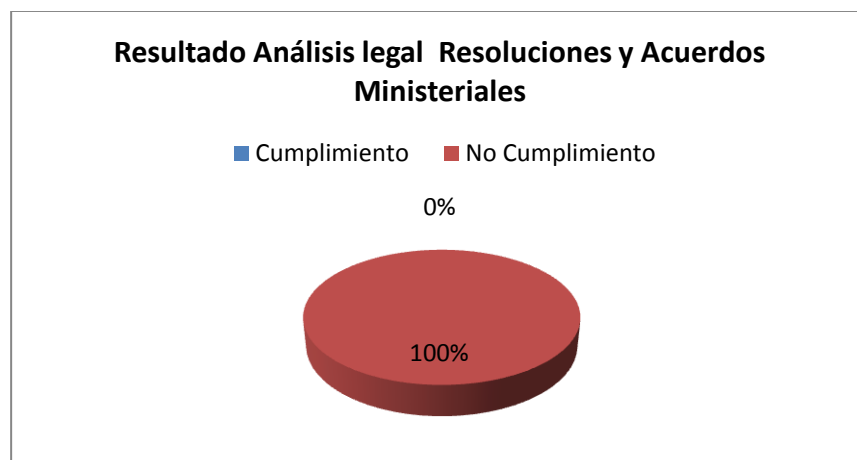
Figura 19
Resultado análisis legal Ordenanzas Municipales



Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

- e. Con respecto a Resoluciones y Acuerdos Ministeriales el porcentaje de cumplimiento es del 0%, como se observa en la figura No. 7, ya que se desconoce el procedimiento para la investigación de accidentes como lo establece la Normativa para el proceso de investigación de accidentes - incidentes del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales según Resolución No. C.I.118; y tampoco cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud como lo indica el Acuerdo Ministerial 220 de Aprobación de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud según Registro Oficial No. 083.

Figura 20
Resultado análisis legal Resoluciones y Acuerdos Ministeriales



Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

- f. El porcentaje de cumplimiento de los demás requisitos legales como la NTE INEN-ISO 3864 acerca de los Colores de seguridad y señales de seguridad, y el Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo, es del 0% como se observa en la figura No.8, ya que se desconoce lo indicado en la norma INEN, y no existe una administración de Seguridad y Salud en el Trabajo, no cuenta con el Delegado de Salud y tampoco se ha realizado una Planificación de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura 21
Resultado análisis legal Sistemas de Gestión



Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

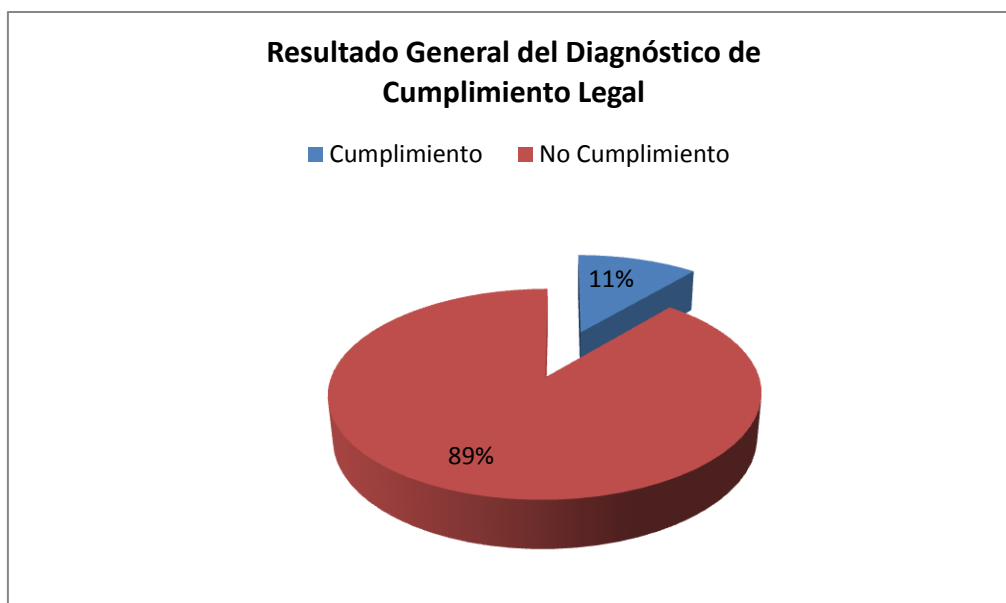
Como resultado general del diagnóstico de la normativa legal vigente en relación a Salud y Seguridad Ocupacional se obtuvo un valor de 11% de cumplimiento. En las siguientes tabla y figura se puede observar dicho resultado.

Tabla 7
Resultados del Diagnóstico de Cumplimiento Legal

REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES	CUMPLIMIENTO	NO CUMPLIMIENTO
90	10	80
100%	11%	89%

Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

Figura 22
Resultado General del Diagnóstico de Cumplimiento Legal Noble Madera



Fuente: Identificación normativa legal Noble Madera
Elaborado por: Autor de Trabajo

3.3. Diseño del plan de Salud y Seguridad Ocupacional

3.3.1 Objetivo del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional.

El objetivo del presente Plan es cumplir con el 100% de la normativa legal vigente en relación a la salud y seguridad de los trabajadores; con el fin de prevenir y evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales, logrando un ambiente de trabajo seguro, saludable y productivo para todos los trabajadores de la fábrica de muebles Noble Madera.

3.3.2. Priorización de Actividades.

La priorización de actividades se realizó en base al Nivel de Riesgo obtenido del resultado de la evaluación de riesgos laborales por puesto de trabajo y también se consideró las sanciones legales en caso de incumplimiento de las normas de salud y seguridad ocupacional establecidas por las autoridades competentes.

Cuadro No. 6
Matriz de priorización de actividades para la fábrica de muebles Noble Madera

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES		
PRIORIDAD: ALTA		
FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD A REALIZAR
MECÁNICO: CORTES Y AMPUTACIONES	Máquinas cortadoras: cepilladora, canteadora, sierra circular con huequeadora, sierra circular escuadradora, taladro de pedestal, caladora de cinta. Máquinas portátiles: taladro, caladora, pulidora de disco, router y compresor. Herramientas menores: martillos, formones, serrucho, desarmadores.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer mecanismos para garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido capacitación adecuada, puedan acceder a áreas de alto riesgo. - Implementar un programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y herramientas. - Prohibir la limpieza de máquinas en marcha. - Implementar la obligación del uso de los resguardos y dispositivos de seguridad de las máquinas fijas. - Desarrollar programas de capacitación para utilización de máquinas fijas. - Brindar charlas a los trabajadores acerca de la legislación nacional relativa a la protección de la maquinaria, e indicarles los peligros que entraña la utilización de las máquinas y las precauciones que deben adoptar.
	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	Disposición de máquinas y herramientas.
FÍSICO: VENTILACIÓN	Ventilación inadecuada en áreas de corte de madera y áreas de lacado.	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar ventiladores y aspiradores para las emanaciones de serrín y lacas.
RUIDO	Máquinas de corte, cepilladora, pulidora, taladro y compresor.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer el uso obligatorio de equipos de protección personal.
INCENDIO	Sólidos inflamables: madera, viruta, serrín. Líquidos inflamables: disolventes, pinturas, barnices. Ambientes con polvo de madera.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar simulacros de evacuación en caso de incendio. - Elaborar un plan de control de incendio y evacuación en caso de emergencias. - Instalar sistemas de detección de incendios. - Establecer un lugar específico para colocar los residuos de materia prima como serrín y viruta, y almacenarlos en recipientes incombustibles y cerrados con tapa. - Colocar señales de salida fluorescentes en las puertas exteriores. - Establecer el cumplimiento de la normativa vigente en relación a las puertas de acceso. - Cumplir ley de defensa contra incendios en cuanto a la obtención de permisos anuales para funcionamiento de la fábrica, pago de tasas de servicios, etc. - Realizar el trámite de aprobación de planos de la fábrica por el Director Regional del Trabajo.

EXPLOSIÓN	Instalación de aire comprimido, vapores o nieblas de disolventes orgánicos, mezcla de polvo de madera de y aire.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer medidas para hacer frente a situaciones de urgencia y a accidentes, incluidos medios adecuados para la administración de primeros auxilios. - Capacitar a los trabajadores acerca de los elementos necesarios para atender a las víctimas de accidentes graves y cuidados ulteriores a las víctimas de lesiones leves que no acarreen interrupción del trabajo.
	Almacenamiento elevado de madera.	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenar los materiales y útiles acorde a la normativa legal vigente.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		
QUÍMICO	Polvos de madera, serrín Contacto con productos que contiene sustancias químicas: pinturas y barnices, catalizadores, disolventes y pegamentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer el uso obligatorio de equipos de protección personal. - Realizar programas de inducción a nuevos trabajadores acerca de los riesgos a los que están expuestos y los métodos para prevenirlos.
BIOLÓGICO	Contacto e inhalación de contaminantes biológicos presentes en las maderas como hongos y mohos.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en uso adecuado de equipos de protección personal. - Capacitación en gestión de orden y aseo.
PSICOSOCIALES	Conductas personales ante los riesgos: escasa información sobre los riesgos laborales, no utilizar métodos de trabajo seguros ni medios de protección.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar y registrar el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene en el Trabajo. - Designar un Delegado de seguridad y salud en el trabajo. - Instalar un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de sus trabajadores, en casos de emergencia, accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina. - Crear de ficha de salud de cada trabajador. - Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y resultados de las evaluaciones de riesgos Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo.
PRIORIDAD: MEDIA		
FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD A REALIZAR
ERGONÓMICO	Manipulación de objetos pesados. Posturas forzadas. Movimientos repetitivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer el cumplimiento de la normativa vigente en relación al peso máximo. - Capacitación en manejo y levantamiento de cargas e Higiene postural. - Realizar exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.
MECÁNICO	Golpes, contusiones por uso de herramientas menores. Choques contra objetos inmóviles. Proyección de partículas de madera.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en manejo seguro de herramientas manuales. - Realizar inspecciones de seguridad a herramientas manuales. - Capacitación en uso adecuado de equipos de protección personal.

	Desplome o derrumbamiento por apilamiento de maderas, almacenamiento de piezas y muebles acabados. Caídas al mismo nivel.	- Disponer de un sitio adecuado para almacenamiento de materiales.
FÍSICO:		
VIBRACIONES	Máquina cepilladora, canteadora.	- Realizar programas de inducción a nuevos trabajadores acerca de los riesgos a los que están expuestos y los métodos para prevenirlos. - Realizar pausas evitando exposición continua.
CONTACTO ELECTRICO	Directo o indirecto por: partes en tensión de máquinas y herramientas, modificaciones en instalaciones o equipos eléctricos originales.	- Realizar inspecciones periódicas del sistema eléctrico. - Realizar programas de capacitación en prevención de riesgos laborales, a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
ILUMINACIÓN	Trabajos con fina distinción de detalle.	- Contratar un técnico para evaluar iluminación. - Replantear sistema de iluminación en caso de ser necesario.
PRIORIDAD: BAJA		
FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD A REALIZAR
PSICOSOCIALES	Trabajo a presión, minuciosidad de la tarea. Trabajo monótono. Relaciones entre trabajadores, déficit en la comunicación.	- Capacitación en el manejo de estrés. - Capacitación en relaciones interpersonales. - Pausas activas una vez al día.

Fuente: Varias fuentes

Elaborado por: Autor de trabajo

3.3.3. Cronograma de Actividades.

PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA FÁBRICA DE MUEBLES NOBLE MADERA CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 2015

ACTIVIDADES PRIORIDAD ALTA	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE	PARTICIPANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO*
Designar un Delegado de seguridad y salud en el trabajo.	X								Colaboradores	Colaboradores	0
Instalar un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de los trabajadores.	X								Jefe de Producción	Jefe de Producción	80
Elaborar y registrar el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	X	X							Gerencia y Colaboradores	Gerencia y Colaboradores	50
Realizar exámenes médicos de pre empleo. Crear ficha de salud de cada trabajador.		X							Gerencia	Colaboradores	350
Elaborar y mantener un sistema de registro y notificación e investigación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y sus causas.	X	X	X	X	X	X	X	X	Jefe de Producción	Jefe de Producción	15
Elaborar manual de inducción para nuevos trabajadores, acerca de los riesgos a los que están expuestos y los métodos para prevenirlos.		X							Gerencia	Gerencia	50
Campaña de información a trabajadores sobre riesgos laborales vinculados a la carpintería, legislación nacional relativa a la protección de la maquinaria, peligros que entraña la utilización de las máquinas y precauciones que deben adoptar.			X						Gerencia	Gerencia y Colaboradores	25
Capacitación sobre uso adecuado de equipos de protección personal.				X					Gerencia	Gerencia y Colaboradores	280
Instalar sistemas de detección de incendios.					X				Gerencia	Gerencia	300
Establecer un lugar específico para colocar los residuos de materia prima como serrín y viruta, y almacenarlos en recipientes incombustibles y cerrados con tapa.						X			Gerencia	Gerencia y Colaboradores	300
Capacitación a trabajadores sobre uso de maquinaria y herramientas.							X		Gerencia	Gerencia y Colaboradores	280
Colocar señales de salida fluorescentes en las dos puertas exteriores.								X	Gerencia	Gerencia y Jefe de Producción	70
* El presupuesto estimado fue realizado en coordinación con la Gerencia de la fábrica Noble Madera y en base a proformas.											

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 2016

ACTIVIDADES PRIORIDAD ALTA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	RESPONSABLES	PARTICIPANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO*
Capacitación trabajadores para hacer frente a situaciones de emergencia y como atender a víctimas de accidentes graves y víctimas de lesiones leves.	X							Apoyo externo: Cruz Roja	Gerencia y Colaboradores	15
Instalar ventiladores y aspiradores para emanaciones de serrín y lacas.		X						Gerencia	Gerencia y Jefe de Producción	500
Realizar el trámite de aprobación de planos de la fábrica por el Director Regional del Trabajo.			X					Gerencia	Gerencia	200
Elaborar e implementar plan anual de mantenimiento preventivo de maquinaria y herramientas.				X				Gerencia y Jefe de Producción	Gerencia y Jefe de Producción	1000
Simulacro de evacuación de incendio.					X			Apoyo externo: Bomberos	Gerencia y Colaboradores	15
Capacitación en manejo seguro de productos químicos.						X		Gerencia	Gerencia y Colaboradores	160
Cumplir ley de defensa contra incendios en cuanto a la obtención de permisos anuales para funcionamiento de la fábrica, pago tasas de servicios, etc.							X	Gerencia	Gerencia	200

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 2016

ACTIVIDADES PRIORIDAD MEDIA Y BAJA	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLES	PARTICIPANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO*
Capacitación en manejo y levantamiento de cargas e Higiene postural.			X					Gerencia	Gerencia y Colaboradores	225
Realizar inspección de material eléctrico.				X				Jefe de Producción	Jefe de Producción	150
Capacitación en el manejo de estrés y relaciones interpersonales.					X			Gerencia	Gerencia y Colaboradores	225
Evaluación general del plan de Salud y Seguridad Ocupacional.						X	X	Gerencia y colaboradores	Gerencia y Colaboradores	100

* El presupuesto estimado fue realizado en coordinación con la Gerencia de la fábrica Noble Madera y en base a proformas.

3.3.4. Matriz de Seguimiento.

En la matriz de seguimiento, constan las actividades planificadas en el cronograma, el jefe de producción será el encargado de verificar el cumplimiento mensual de actividades y hacer la correspondiente ponderación. A continuación un ejemplo:

Cuadro No. 7
Ejemplo de Matriz de Seguimiento

MATRIZ DE SEGUIMIENTO								
ACTIVIDADES PROGRAMADAS AÑO 2015								
MES	MAY		JUN		JUL		AGO	
ACTIVIDADES	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Designar un Delegado de seguridad y salud en el trabajo.	X							
Instalar un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de los trabajadores.	X							
Elaborar y registrar el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene en el Trabajo.		X	X					
Realizar exámenes médicos de pre empleo. Crear ficha de salud de cada trabajador.			X					
Elaborar y mantener un sistema de registro y notificación e investigación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y sus causas.	X			X	X		X	
Elaborar manual de inducción para nuevos trabajadores, acerca de los riesgos a los que están expuestos y los métodos para prevenirlos.				X				
Campaña de información a trabajadores sobre riesgos laborales vinculados a la carpintería, legislación nacional relativa a la protección de la maquinaria, peligros que entraña la utilización de las máquinas y precauciones que deben adoptar.					X			
Capacitación sobre uso adecuado de equipos de protección personal.								X
TOTAL	75%	25%	50%	50%	100%	0%	50%	50%

Fuente: Actividades cronograma
Elaborado: Autor del Trabajo

3.3.5. Matriz de Evaluación.

En la matriz de evaluación de resultados de las actividades programadas en el Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, se muestra el producto esperado versus los resultados obtenidos y las observaciones correspondientes. (Ver anexo D).

CAPÍTULO 4

DISCUSIÓN

4.1. Conclusiones

- Es indiscutible la importancia de contar con un sistema de salud y seguridad ocupacional en todas las empresas, sin importar el nivel de riesgo o número de trabajadores que ésta tenga; no solo porque las leyes ecuatorianas así lo establezcan sino porque un ambiente laboral saludable se traduce en mayor productividad y eficiencia, es así que las empresas deben considerar a la gestión en salud y seguridad ocupacional como una inversión y no como un gasto.
- Del análisis realizado del diagnóstico de cumplimiento legal en materia de salud y seguridad ocupacional, se evidenció la necesidad urgente de que la fábrica cuente con un plan de salud y seguridad ocupacional, ya que el resultado de cumplimiento obtenido es de apenas el 11%.
- Adicionalmente se evidenció que la mayoría del incumplimiento de la normativa legal vigente en salud y seguridad ocupacional, se debe al desconocimiento de la misma por parte de la gerencia.
- Entre los incumplimientos más importantes de la normativa legal se encontró: ausencia del uso de equipos de protección personal, falta de identificación y evaluación de riesgos laborales, inexistencia de un lugar específico y adecuado para guardar los residuos de materia prima, inexistencia de un programa para mantenimiento de maquinaria y herramientas, así como también ausencia de un plan de control de incendio y evacuación.
- Un dato alarmante obtenido en el diagnóstico del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional es un cumplimiento de apenas del 10% y en la Gestión Técnica existe un total incumplimiento.

- De los resultados obtenidos de la Evaluación de Riesgos por puestos de trabajos se pudo observar que el 39% de los riesgos evaluados tienen un nivel de riesgo moderado. Además se evidenció que los riesgos mecánicos y químicos tienen un nivel de riesgo intolerable por lo que hay que tomar acciones correctivas y preventivas con mayor rapidez.
- Dentro de los riesgos químicos estimados como intolerables se encuentran: exposición al serrín y exposición a productos químicos; y el riesgo mecánico más intolerable en el riesgo por cortes y amputaciones.
- El Plan de Salud y Seguridad Ocupacional para la fábrica de muebles de madera Noble Madera fue diseñado en base al diagnóstico realizado y tomando en cuenta la normativa legal vigente en el país.
- El compromiso de la gerencia es imprescindible para llevar a cabo las acciones pertinentes a salud y seguridad ocupacional, reconociendo su importancia y con la asignación de recursos para implementar las actividades propuestas en este estudio.
- Es necesaria la implementación inmediata de un Plan de Salud y Seguridad Ocupacional en la empresa de estudio debido a que existen factores de alto riesgo por la actividad a la que se dedica.

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la gerencia asignar los recursos necesarios para implementar el Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, y transmitir a todos sus colaboradores sobre la importancia de invertir en salud y seguridad ocupacional, ya que a más de crear un ambiente de confianza se convierte en un motor que impulsa en gran manera la producción.
- La gerencia debe estar informada acerca de la normativa legal vigente en relación a la seguridad y salud ocupacional para que pueda establecer las medidas correctivas

y preventivas en la materia, y lograr así un cumplimiento del 100% en la legislación referente a seguridad y salud ocupacional.

- Se recomienda realizar campañas permanentes de información acerca de los riesgos laborales vinculados con la actividad de carpintería y como prevenirlos, así como capacitaciones continuas en el correcto uso de la maquinaria y equipos de protección personal.
- Realizar todas las actividades descritas en el cronograma de actividades del plan de Salud y Seguridad Ocupacional, y dar prioridad a aquellas acciones propuestas para controlar la exposición al serrín y a productos químicos; y evitar el riesgo por cortes y amputaciones.
- Se recomienda el compromiso y participación de la gerencia en todas las actividades a planificarse y realizarse en mejoras de la salud y seguridad ocupacional de la fábrica; y a la vez concientizar a todos los colaboradores que la salud y seguridad ocupacional es competencia de todos quienes conforman la empresa.
- Se recomienda implementar de manera urgente el Plan de Salud y Seguridad Ocupacional diseñado para la fábrica de muebles de madera Noble Madera, con el fin de corregir, mitigar y prevenir los riesgos laborales inherentes a las actividades de la fábrica.
- Se recomienda que al finalizar cada año se realice una evaluación del plan a fin de verificar su cumplimiento y establecer nuevos planes de acción en caso de ser necesario.

BIBLIOGRAFÍA

- Castello, P., Piedrabuena, A., Pagan, P., Ferreras, A. y Oltra, A. (2010). *Guía para la evaluación de riesgos ergonómicos en Pymes del sector de la madera y el mueble. Metodología QEC*. España: Edición para la prevención de riesgos laborales
- CÓDIGO DE TRABAJO, Ecuador. Registro Oficial Suplemento 167, 16/12/2005
- Consejería de Empleo de la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de España (2004), *Manual de Evaluación de Riesgos Laborales*. (2da. Edición) España.
- Cortés, J., (2007). *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. (9na. Edición). España: Editorial Tébar.
- ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE LA O.I.T.
- Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. (2009). *Guía para la prevención de riesgos laborales en el sector de la madera y el mueble de Baleares*. España
- Hernández, A. (2005). *Seguridad e Higiene Industrial*. México: Editorial Limusa.
- INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Acuerdo de Cartagena, Decisión 584, Registro Oficial N° 461, 15/11/2004
- Marín, M., Pico, M., (2004). *Fundamentos de Salud Ocupacional*. (1era.edición). Colombia: Editorial Universidad de Caldas.
- Palomino Enriquez, Antonio. Sánchez Rivero, José Manuel. , (2006). *La Norma OSHAS 18001: Utilidad y aplicación práctica*. Madrid, España, Editorial Fundación Confemetal.
- Parish, John. Carpintería Industrias Manufactureras. Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Piedra, Jorge. (2007). *Guía Salud y Seguridad Ocupacional*. UTE. Quito, Ecuador.
- REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, Resolución N°. C.D. 390 aprobado con Registro Oficial No. 599,19/12/2011.

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE, Decreto 2393, Registro Oficial 565, 17/11/1995.
- REGLAMENTO ORGÁNICO FUNCIONAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL IESS, Resolución C.D. 021 Reglamento aprobado en el Registro Oficial el 13/10/2003.
- REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO, Resolución C.D. 333, aprobado mediante Resolución del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 7/10/2010.
- Vélez, Juan. (2011). Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud Modelo Ecuador. *Revista Técnica Informativa del Seguro General de Riesgos*. Ed. #1. Págs. 8-11.

Sitios Web

- <http://www.iess.gob.ec>
- <http://www.ilo.org>
- <http://www.insht.es>
- <http://www.relacioneslaborales.gob.ec>
- <http://www.monografias.com>
- <http://saludocupacionalsdipsas.blogspot.com>
- Betancourt, Fabiola. (2003). *Modelo para la elaboración del programa de salud ocupacional con un enfoque de sistemas de gestión*. Recuperado de: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358016/Higiene%20y%20seguridad%20laboral/leccin_21_metodologa_para_elaborar_un_programa_de_salud_ocupacion_al.html
- Reyes, Jorge (2013) *Diseño conceptual de un Sistema Experto Informático, como herramienta de apoyo en el proceso de elaboración de nuevas leyes, procedimientos, normas y reglamentos en el Ecuador*. Recuperado de: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3189/1/T1171-MGD-Reyes-Dise%C3%B1o.pdf>

ANEXO A

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LA FÁBRICA DE MUEBLES “NOBLE MADERA” CONFORME AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
1.1. Política				
a. Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo.	x			50%
b. Compromete recursos.	x			
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de SST vigente; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.	x			
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.		x		
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.		x		
f. Está disponible para las partes interesadas.		x		
g. Se compromete al mejoramiento continuo.	x			
h. Se actualiza periódicamente.		x		
1.2.- Planificación				
a.- Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca: a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.		x		11%
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.		x		
c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias.		x		
d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluye visitas, contratistas, entre otras		x		
e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas.		x		
f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.	x			
g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la SST, que permitan establecer las desviaciones programáticas, en concordancia con el artículo 11 del presente reglamento)		x		
h.El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad		x		
i. El plan considera las gestión del cambio en lo relativo a: i.1. Cambios internos.- Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros. i.2. Cambios externos.- Modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la SST, tecnología, entre otros. Deben adoptarse las medidas de prevención de riesgos adecuadas, antes de introducir los cambios.		x		

ANEXO A-1

DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
1.3.- Organización	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
a. Tiene reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.		X		0%
b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas: b.1. Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo; b.2. Servicio médico de empresa; b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo; b.4. Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo		X		
c. Están definidas las responsabilidades integradas de Seguridad y Salud en el Trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de Seguridad y Salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.		X		
d. Están definidos los estándares de desempeño de SST		X		
e. Existe la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización; manual, procedimientos, instrucciones y registros.		X		
1.4. Integración - Implantación				
a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización incluye el ciclo que se indica: a.1. Identificación de necesidades de competencia a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control.		X		0%
b. Se ha integrado-implantado la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, a la política general de la empresa u organización		X		
c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.		X		
d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización		X		
e. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización		X		
f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST, a las re-programaciones generales de la empresa u organización.		X		

ANEXO A-2

DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
1.5. Verificación/Auditoría Interna del cumplimiento estándares e índices de eficacia del plan de gestión	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y/o cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos, (Art. 11 -SART).		X		0%
b. Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados.		X		
c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo		X		
1.6. Control de las desviaciones del plan de Gestión				
a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.		X		0%
b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.		X		
c. Revisión Gerencial c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigencia y eficacia. c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente, como diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorías, resultados, otros; para fundamentar la revisión gerencial del Sistema de Gestión. c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requerirlos.		X		
1.7. Mejoramiento Continuo				
a. Cada vez que se re-planifiquen las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del sistema de gestión de SST de la empresa u organización.		X		0%
2.- GESTIÓN TÉCNICA				
a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros;		X		0%
b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).		X		
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.		X		
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional;		X		
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.		X		
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.		X		
g. La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.		X		

ANEXO A-3

DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
2.2.- Medición	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros;		X		0%
b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.		X		
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.		X		
d. La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado		X		
2.3.- Evaluación				
a. Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables;		X		0%
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		X		
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.		X		
d. La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.		X		
2.4.- Control Operativo Integral				
a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción;		X		0%
b. Los controles se han establecido en este orden: b.1. Etapa de planeación y/o diseño b.2. En la fuente b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional; y, b.4. En el receptor.		X		
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.		X		
d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.		X		
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.		X		
f. El control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.		X		

ANEXO A-4

DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
2.5.- Vigilancia ambiental y de la salud				
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.		X		0%
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.		X		
c. Se registran y mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente			X	
d. La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.		X		
3. - GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO				
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		X		25%
b. Están definidas las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo.		X		
c. Se han definido profesigramas (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; y,		X		
d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	X			
3.2.- Información Interna y Externa				
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna.		X		0%
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacionales de su puesto de trabajo, de los riesgos generales de la organización y como se enfrentan;		X		
c. La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables.		X		
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.		X		
e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST.			X	
f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en períodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal/provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año.			X	
3.3. Comunicación Interna y Externa				
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST.		X		0%
b. Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.		X		

ANEXO A-5

DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
3.4. Capacitación	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
a. Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST; y,	x			50%
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización;		x		
b.2. Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación.				
b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas.				
b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores; y ,				
b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.				
3.5. Adiestramiento				
a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado; y,		x		0%
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento				
b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas		x		
b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento				
b.4. Evaluar la eficacia del programa				
4. – PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS				
4.1.- Investigación de accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales				
a. Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:				0%
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión.				
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.		x		
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente.				
a.4. El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas; y,				
a.5. Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia.				
b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.				
b.2. Relación histórica causa efecto.				
b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios.		x		
b.4. Sustento legal.				
b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.				

ANEXO A-6

DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
4.2.- Vigilancia de la salud de los trabajadores	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos. a. Pre empleo b. De inicio c. Periódico d. Reintegro e. Especiales; y, f. Al término de la relación laboral con la empresa u organización		x		0%
4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves				
a. Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará: a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización) a.2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia; a.3. Esquemas organizativos. a.4. Modelos y pautas de acción. a.5. Programas y criterios de integración-implantación; y, a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.		x		33%
b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.	x			
c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.	x			
d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia.		x		
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,		x		
f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta.		x		
4.4.-Plan de contingencia				
a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x		0%
4.5.- Auditorías internas				
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina: a. Las implicaciones y responsabilidades b. El proceso de desarrollo de la auditoría c. Las actividades previas a la auditoría d. Las actividades de la auditoría e. Las actividades posteriores a la auditoría		x		0%

ANEXO A-7

DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO			
4.6.- Inspecciones de Seguridad y Salud	SI	NO	NO APLICA	% Cumplimiento
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado que contenga: a. Objetivo y alcance b. Implicaciones y responsabilidades c. Áreas y elementos a inspeccionar d. Metodología e. Gestión documental		x		0%
4.7.- Equipos de protección individual y ropa de trabajo				
Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado que defina: a. Objetivo y alcance b. Implicaciones y responsabilidades c. Vigilancia ambiental y biológica d. Desarrollo del programa e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual, EPI(s) f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo		x		0%
4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo				
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado, que defina: a. Objetivo y alcance b. Implicaciones y responsabilidades c. Desarrollo del programa d. Formulario de registro de incidencias; y, e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos		x		0%
RESULTADO TOTAL	9	78	3	
PORCENTAJE CUMPLIMIENTO	10%	87%	3%	

Fuente: Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo
Elaborado por: Autor del Trabajo

ANEXO B

MATRIZ DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO NOBLE MADERA

PROCESO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	ACTIVIDA (Rutinaria - No Rutinaria)	NO. PERSONAL			RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			
			Hombres	Mujeres	Total	FACTOR DE RIESGO	SUB FACTOR DE RIESGO	ACTO	SEGURIDAD			
									Probabilidad	Severidad	Evaluación del Riesgo	Nivel del Riesgo
GERENCIA	GERENTE GENERAL	1. Ser el representante de la empresa 2. Establecer objetivos, políticas y planes globales de la fábrica a corto y largo plazo. 2. Liderar la formulación y aplicación del plan de negocios 3. tomar decisiones en cuanto a compra de maquinaria y herramientas, y lanzamiento de nuevos productos. 4. Diseñar y ejecutar los planes de desarrollo, planes de acción anual, programas de inversión, mantenimiento y gastos. 5. Implementar las estrategias definidas dentro del modelo de negocio de la fábrica. 6. Preparar y ejecutar el presupuesto anual de la fábrica. 7. Celebrar y firmar contratos y obligaciones de la fábrica. 8. Dirigir y llevar la contabilidad. 9. Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo. 10. Decidir respecto de contratar, seleccionar, capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo de la fábrica 11. Realizar las compras de materiales, resolver sobre las reparaciones o desperfectos en la fábrica 12. Analizar los problemas de la fábrica en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros. 13. Crear y mantener buenas relaciones con los grupos de interés (clientes, proveedores y otros) para generar un funcionamiento eficiente de la fábrica. 14. Impulsar a los colaboradores para que se involucren en la consecución de metas de la organización.	1	0	1	RIESGO ERGONÓMICO	Carga física posición	Limitaciones de movimiento	5	4	20	Tolerable
						RIESGO ERGONÓMICO	Confort térmico	Limitaciones de movimiento	3	4	12	Tolerable
						RIESGO ERGONÓMICO	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de	Mal manejo de materiales, equipos e insumos	5	4	20	Tolerable
						RIESGO FÍSICO	Iluminación	Acción de terceros	3	4	12	Tolerable
						RIESGO MECÁNICO	Choque contra objetos inmóviles	Omitir o neutralizar dispositivos de protección	3	6	18	Tolerable
						RIESGO MECÁNICO	Caída de personas al mismo nivel	Práctica inadecuada	3	6	18	Tolerable
						RIESGO BIOLÓGICO	Contaminantes biológicos	Uso inadecuado de equipos de protección personal	3	6	18	Tolerable
						FACTORES PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	Acción de terceros	5	4	20	Tolerable
						FACTORES PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	Falta de experiencia	5	6	30	Moderado
						FACTORES PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	Falta de experiencia	9	4	36	Moderado
						FACTORES PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	Falta de práctica	5	4	20	Tolerable
						FACTORES PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	Acción de terceros	5	4	20	Tolerable

ANEXO B-1

PROCESO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	ACTIVIDAD (Rutinaria - No Rutinaria)	NO. PERSONAL		Total	RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			
			Hombres	Mujeres		FACTOR DE RIESGO	SUB FACTOR DE RIESGO	ACTO	SEGURIDAD			
									Probabilidad	Severidad	Evaluación del Riesgo	Nivel del Riesgo
PRODUCCIÓN	JEFE PRODUCCIÓN	1. Administrar la operación de la fábrica 2. Controlar que todos los procesos de producción de la fábrica se ejecuten según lo establecido. 3. Colaborar con la gerencia en la elaboración del presupuesto de producción anual. 4. Velar por el cumplimiento del presupuesto de producción anual establecido. 5. Supervisar y coordinar las actividades orientadas a mejorar los indicadores de producción, como asegurar la calidad del producto. 6. Proponer mejoras en los diferentes procesos productivos de la empresa. 7. Supervisar actividades relacionadas a labores de orden y limpieza. 8. Proveer, supervisar e inspeccionar el uso de implementos de seguridad del personal; así como el cumplimiento de las normativas de seguridad. 9. Supervisar las normas de higiene y conducta personal. 10. Coordinar la labor inherente al mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de maquinaria y herraminetas. 11. Coordinar oportunamente la compra de materia prima y materiales usados en la elaboración de los muebles 12. Verificar que la materia prima que entreguen los proveedores sean de la calidad y cantidad acordada. 13. Atender a los clientes internos y externos.	0	1	1	RIESGO ERGONÓMICO	Carga física posición	Limitaciones de movimiento	3	6	18	Tolerable
						RIESGO ERGONÓMICO	Confort térmico	Limitaciones de movimiento	3	4	12	Tolerable
						RIESGO ERGONÓMICO	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de	Mal manejo de materiales, equipos e insumos	3	4	12	Tolerable
						RIESGO FÍSICO	Iluminación	Acción de terceros	3	4	12	Tolerable
						RIESGO FÍSICO	Ruido	No usar equipo de protección personal	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Choque contra objetos inmóviles	Omitir o neutralizar dispositivos de protección	3	6	18	Tolerable
						RIESGO MECÁNICO	Caida de personas al mismo nivel	Práctica inadecuada	3	6	18	Tolerable
						RIESGO MECÁNICO	Desplome, derrumbamiento	Mal manejo de materiales e insumos	5	6	30	Moderado
						RIESGO QUÍMICO	Exposición al serrín	Uso inadecuado de equipos de protección	5	6	30	Moderado
						RIESGO BIOLÓGICO	Contaminantes biológicos	Uso inadecuado de equipos de protección personal	3	6	18	Tolerable
						FACTORES PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	Falta de experiencia	5	4	20	Tolerable
						FACTORES PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	Falta de experiencia	5	4	20	Tolerable
						FACTORES PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	Falta de experiencia	9	4	36	Moderado

ANEXO B-2

PROCESO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	ACTIVIDA (Rutinaria - No Rutinaria)	NO. PERSONAL		Total	RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			
			Hombres	Mujeres		FACTOR DE RIESGO	SUB FACTOR DE RIESGO	ACTO	SEGURIDAD			
									Probabilidad	Severidad	Evaluación del Riesgo	Nivel del Riesgo
PRODUCCIÓN	MAESTRO CARPINTERO	1. Vigilar el cumplimiento de las órdenes de producción 2. Dirigir actividades de los operarios del taller 3. Establecer mecanismos para la elaboración de nuevos productos 4. Controlar el registro de las horas asignadas a órdenes de producción 5. Verificar con suficiente anticipación los materiales a necesitarse 6. Vigilar el correcto funcionamiento de máquinas y uso de las mismas 7. Coordinar los mantenimientos preventivos de maquinaria 8. Vigilar que los productos terminados se encuentren conforme a los requerimientos establecidos 9. Coordinar con los ayudantes los cortes de madera según órdenes de producción 10. Coordinar actividades relacionadas a labores de orden y limpieza.	1	0	1	RIESGO ERGONÓMICO	Carga física posición	Limitaciones de movimiento	5	4	20	Tolerable
						RIESGO ERGONÓMICO	Confort térmico	Limitaciones de movimiento	3	4	12	Tolerable
						RIESGO FÍSICO	Ruido	No usar equipo de protección personal	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Iluminación	Acción de terceros	3	4	12	Tolerable
						RIESGO FÍSICO	Contacto Eléctrico	Uso inadecuado de maquinaria y equipos de protección	5	6	30	Moderado
						RIESGO FÍSICO	Incendio	Mal manejo de materiales inflamables	5	8	40	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Atrapamiento por o entre objetos	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	5	8	40	Importante
						RIESGO MECÁNICO	Cortes y amputaciones	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	9	8	72	Intolerable
						RIESGO MECÁNICO	Choque contra objetos inmóviles	Omitir o neutralizar dispositivos de protección	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Caída de personas al mismo nivel	Práctica inadecuada	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Golpes o contusiones	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	9	4	36	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Desplome, derrumbamiento	Mal manejo de materiales e insumos	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Proyección de partículas de madera	Uso inadecuado de equipos de protección y de máquinas sin	9	4	36	Moderado
						RIESGO QUÍMICO	Exposición al serrín	Uso inadecuado de equipos de protección	9	6	54	Importante
						RIESGO BIOLÓGICO	Contaminantes biológicos	Uso inadecuado de equipos de protección personal	5	6	30	Moderado
FACTORES PSICOSOCIALES	Alta responsabilidad	Falta de experiencia	9	4	36	Moderado						
FACTORES PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	Falta de experiencia	9	4	36	Moderado						

ANEXO B-3

PROCESO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	ACTIVIDAD (Rutinaria - No Rutinaria)	NO. PERSONAL		Total	RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			
			Hombres	Mujeres		FACTOR DE RIESGO	SUB FACTOR DE RIESGO	ACTO	SEGURIDAD			
									Probabilidad	Severidad	Evaluación del Riesgo	Nivel del Riesgo
PRODUCCIÓN	AYUDANTE DE CORTE Y ARMADO	1. Preparar la madera 2. Efectuar el corte de la madera conforme a lo dispuesto por el Maestro Carpintero 3. Apoyar en el armado de muebles 4. Efectuar la limpieza del taller en los horarios establecidos	2	0	2	RIESGO ERGONÓMICO	Carga física posición	Manipulación de objetos pesados	9	6	54	Importante
						RIESGO ERGONÓMICO	Posturas forzadas	Bipedestación prolongada	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Ruido	No usar equipo de protección personal	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Vibraciones	Mal manejo de materiales, equipos e insumos	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Contacto Eléctrico	Uso inadecuado de maquinaria y equipos de protección	5	6	30	Moderado
						RIESGO FÍSICO	Incendio	Mal manejo de materiales inflamables	5	8	40	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Atrapamiento por o entre objetos	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	5	8	40	Importante
						RIESGO MECÁNICO	Choque contra objetos inmóviles	Omitir o neutralizar dispositivos de protección	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Cortes y amputaciones	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	9	8	72	Intolerable
						RIESGO MECÁNICO	Golpes o contusiones	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	9	4	36	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Proyección de partículas de madera	Uso inadecuado de equipos de protección y de máquinas sin resguardos	9	4	36	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Desplome, derrumbamiento	Mal manejo de materiales e insumos	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Caída de personas al mismo nivel	Práctica inadecuada	5	6	30	Moderado
						RIESGO QUÍMICO	Exposición al serrín	Uso inadecuado de equipos de protección	9	8	72	Intolerable
						RIESGO QUÍMICO	Exposición a productos químicos	Uso inadecuado de equipos de protección	5	4	20	Tolerable
						RIESGO BIOLÓGICO	Contaminantes biológicos	Uso inadecuado de equipos de protección personal	9	6	54	Importante
FACTORES PSICOSOCIALES	Agresión o maltrato (palabra y obra)	Falta de experiencia	3	4	12	Tolerable						
FACTORES PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	Falta de práctica	9	4	36	Moderado						

ANEXO B-4

PROCESO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	ACTIVIDA (Rutinaria - No Rutinaria)	NO. PERSONAL		Total	RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			
			Hombres	Mujeres		FACTOR DE RIESGO	SUB FACTOR DE RIESGO	ACTO	SEGURIDAD			
									Probabilidad	Severidad	Evaluación del Riesgo	Nivel del Riesgo
PRODUCCIÓN	MAESTRO LACADOR	1. Lacar los muebles en base a las especificaciones impartidas por Jefe de Producción. 2. Solicitar los materiales necesarios para cumplir con sus funciones 3. Mantener limpias todas las herramientas a su cargo.	1	0	1	RIESGO ERGONÓMICO	Posturas forzadas	Bipedestación prolongada	9	6	54	Importante
						RIESGO ERGONÓMICO	Posturas forzadas	Movimientos repetitivos	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Iluminación	Acción de terceros	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Ruido	No usar equipo de protección personal	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Ventilación	Acción de terceros	9	8	72	Intolerable
						RIESGO FÍSICO	Contacto Eléctrico	Uso inadecuado de maquinaria y equipos de protección	5	6	30	Moderado
						RIESGO FÍSICO	Incendio	Mal manejo de materiales inflamables	5	8	40	Moderado
						RIESGO FÍSICO	Explosión	Uso inadecuado de maquinaria y equipos de protección	5	8	40	Importante
						RIESGO MECÁNICO	Golpes o contusiones	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	3	4	12	Tolerable
						RIESGO MECÁNICO	Caida de personas al mismo nivel	Práctica inadecuada	5	6	30	Moderado
						RIESGO QUÍMICO	Exposición a productos químicos	Uso inadecuado de equipos de protección	9	8	72	Intolerable
						RIESGO BIOLÓGICO	Contaminantes biológicos	Uso inadecuado de equipos de protección personal	5	6	30	Moderado
FACTORES PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	Falta de práctica	9	4	36	Moderado						
FACTORES PSICOSOCIALES	Trabajo monótono	Instrucciones mal interpretadas	5	4	20	Tolerable						

ANEXO B-5

PROCESO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	ACTIVIDAD (Rutinaria - No Rutinaria)	NO. PERSONAL		Total	RIESGOS			EVALUACIÓN DE RIESGOS			
			Hombres	Mujeres		FACTOR DE RIESGO	SUB FACTOR DE RIESGO	ACTO	SEGURIDAD			
									Probabilidad	Severidad	Evaluación del Riesgo	Nivel del Riesgo
PRODUCCIÓN	AYUDANTE DE LACADO	1.- Preparar los muebles para el lacado: lijar, aplicar sellador, afinar 2.- Apoyar en demás actividades relacionadas al lacado de muebles	1	1	2	RIESGO ERGONÓMICO	Carga física posición	Manipulación de objetos pesados	5	6	30	Moderado
						RIESGO ERGONÓMICO	Posturas forzadas	Bipedestación prolongada	5	6	30	Moderado
						RIESGO FÍSICO	Ruido	No usar equipo de protección personal	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Ventilación	Acción de terceros	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Iluminación	Acción de terceros	9	6	54	Importante
						RIESGO FÍSICO	Incendio	Mal manejo de materiales inflamables	5	8	40	Moderado
						RIESGO FÍSICO	Explosión	Uso inadecuado de maquinaria y equipos de protección	5	8	40	Importante
						RIESGO MECÁNICO	Caída de personas al mismo nivel	Práctica inadecuada	5	6	30	Moderado
						RIESGO QUÍMICO	Exposición al serrín	Uso inadecuado de equipos de protección	9	8	72	Intolerable
						RIESGO QUÍMICO	Exposición a productos químicos	Uso inadecuado de equipos de protección	9	8	72	Intolerable
						RIESGO BIOLÓGICO	Contaminantes biológicos	Uso inadecuado de equipos de protección personal	5	6	30	Moderado
						FACTORES PSICOSOCIALES	Trabajo monótono	Instrucciones mal interpretadas	5	4	20	Tolerable
	FACTORES PSICOSOCIALES	Minuciosidad de la tarea	Falta de práctica	9	4	36	Moderado					
	INSTALADOR	1. Instalar los muebles en base a las especificaciones de planos proporcionados por Jefe de Producción 2. Especificar herramientas, materiales o piezas necesarias para la instalación de los muebles	1	0	1	RIESGO ERGONÓMICO	Carga física posición	Manipulación de objetos pesados	9	6	54	Importante
						RIESGO ERGONÓMICO	Mala manipulación de cargas	Mal manejo de materiales, equipos e insumos	9	6	54	Importante
						RIESGO ERGONÓMICO	Sobre esfuerzo	Mal manejo de materiales, equipos e insumos	5	6	30	Moderado
						RIESGO FÍSICO	Ruido	No usar equipo de protección personal	3	4	12	Tolerable
						RIESGO FÍSICO	Ventilación	Acción de terceros	5	4	20	Tolerable
						RIESGO FÍSICO	Iluminación	Acción de terceros	5	4	20	Tolerable
						RIESGO MECÁNICO	Golpes o contusiones	Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Caída de personas al mismo nivel	Práctica inadecuada	5	6	30	Moderado
						RIESGO MECÁNICO	Caída de personas a distinto nivel	Práctica inadecuada	5	8	40	Importante
RIESGO QUÍMICO						Exposición a productos químicos	Uso inadecuado de equipos de protección	5	4	20	Tolerable	
FACTORES PSICOSOCIALES	Agresión o maltrato (palabra y obra)	Acción de terceros	5	4	20	Tolerable						
FACTORES PSICOSOCIALES	Trato con clientes y usuarios	Acción de terceros	9	4	36	Moderado						
						Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable			
Total Riesgos Evaluados						32	40	21	7			
Porcentajes						32%	40%	21%	7%			

Fuente: Método de Evaluación General del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España
Elaborado por: Autor del Trabajo

ANEXO C

Actividad: Elaboración muebles de madera

Nivel de riesgo: Alto

Número de trabajadores: 9

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL APLICABLES A NOBLE MADERA					
REFERENCIA DEL REQUISITO LEGAL	NOMBRE DEL REQUISITO LEGAL	DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
			SI	NO	
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR					
Registro Oficial 449, 20-X-2008)	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR	<p>Capítulo Segundo Del buen vivir, Sección Séptima Trabajo y seguridad social Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el <u>desempeño de un trabajo saludable</u> y libremente escogido o aceptado.</p>	X		
		<p>Capítulo Sexto: Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de Trabajo y su Retribución Art. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:</p> <p>5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.</p> <p>6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.</p>	X		

ANEXO C-1

CONVENIOS INTERNACIONALES			SI	NO	OBSERVACIONES
	CONVENIO 24 DE LA OIT RELATIVO AL SEGURO DE ENFERMEDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA, DEL COMERCIO Y DEL SERVICIO DOMESTICO	Art. 2 1. El seguro de enfermedad obligatorio se aplicará a los obreros, empleados y aprendices de las empresas industriales y de las empresas comerciales, a los trabajadores a domicilio y al servicio doméstico.	X		
		Art. 4 1. El asegurado tendrá derecho gratuitamente, desde el principio de la enfermedad y, por lo menos, hasta la expiración del período previsto para la concesión de la indemnización por enfermedad, al tratamiento de un médico debidamente calificado, y al suministro de medicamentos y de medios terapéuticos suficientes y de buena calidad.	X		
	CONVENIO 119 DE LA OIT SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA MAQUINARIA	Art.10 1. El empleador deberá tomar medidas para informar a los trabajadores acerca de la legislación nacional relativa a la protección de la maquinaria, y deberá indicarles, de manera apropiada, los peligros que entraña la utilización de las máquinas y las precauciones que deben adoptar. 2. El empleador deberá establecer y mantener, respecto a las máquinas objeto del presente Convenio, condiciones de ambiente que no entrañen peligro alguno para los trabajadores.		X	No se han establecido mecanismos de comunicación
	CONVENIO 120 DE LA OIT SOBRE LA HIGIENE (COMERCIOS Y OFICINAS)	Art. 7 Todos los locales utilizados por los trabajadores y los equipos de tales locales deberán ser mantenidos en buen estado de conservación y limpieza.		X	No existe un lugar específico para colocar los residuos
	CONVENIO 121 DE LA OIT SOBRE LAS PRESTACIONES EN CASO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES	Artículo 10 1. La asistencia médica y los servicios conexos en caso de estado mórbido deberán comprender lo siguiente: a) la asistencia médica general y la ofrecida por especialistas a personas hospitalizadas o no hospitalizadas, incluidas las visitas a domicilio; f) la asistencia suministrada, bajo la vigilancia de un médico o de un dentista, por miembros de otras profesiones reconocidas legalmente como conexas con la profesión médica; y g) en la medida de lo posible, el siguiente tratamiento en el lugar de trabajo: i) tratamiento de urgencia a las víctimas de accidentes graves; j) cuidados ulteriores a las víctimas de lesiones leves que no acarreen interrupción del trabajo.		X	No hay personas capacitadas ni los elementos necesarios para atender a las víctimas de accidentes graves

ANEXO C-2

CONVENIOS INTERNACIONALES		SI	NO	OBSERVACIONES
CONVENIO 127 DE LA OIT SOBRE EL PESO MÁXIMO	Art. 3 No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso pueda comprometer su salud o su seguridad.		x	No se han observado niveles de transporte de carga
	Art. 6 Para limitar o facilitar el transporte manual de carga se deberán utilizar, en la máxima medida que sea posible, medios técnicos apropiados.		x	La empresa no cuenta con medios técnicos de transporte
CONVENIO 148 DE LA OIT SOBRE EL MEDIOAMBIENTE DE TRABAJO (CONTAMINACIÓN DEL AIRE, RUIDO Y VIBRACIONES)	Parte II. Disposiciones Generales Art. 7 1. Deberá obligarse a los trabajadores a que observen las consignas de seguridad destinadas a prevenir y limitar los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo, y a asegurar la protección contra dichos riesgos.		x	No se ha implementado la obligación
	Parte III. Medidas de Prevención y Protección Art.9 En la medida de lo posible, se deberá eliminar todo riesgo debido a la contaminación del aire, al ruido y a las vibraciones en el lugar de trabajo: (a) mediante medidas técnicas aplicadas a las nuevas instalaciones o a los nuevos procedimientos en el momento de su diseño o de su instalación, o mediante medidas técnicas aportadas a las instalaciones u operaciones existentes, o cuando esto no sea posible, (b) mediante medidas complementarias de organización del trabajo.		x	No se ha establecido medidas técnicas de protección ante contaminación auditiva y del aire
	Art. 10 Cuando las medidas adoptadas en virtud del artículo 9 no reduzcan la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo a los límites especificados en virtud del artículo 8, el empleador deberá proporcionar y conservar en buen estado el equipo de protección personal apropiado. El empleador no deberá obligar a un trabajador a trabajar sin el equipo de protección personal proporcionado en virtud del presente artículo.		x	No se exige la utilización de equipo de protección

ANEXO C-3

CONVENIOS INTERNACIONALES			SI	NO	OBSERVACIONES
	CONVENIO 155 DE LA OIT SOBRE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES	<p>Parte IV. Acción a Nivel de Empresa Art. 16 1. Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos que estén bajo su control son seguros y no entrañan riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores. 2. Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los agentes y las sustancias químicas, físicos y biológicos que estén bajo su control no entrañan riesgos para la salud cuando se toman medidas de protección adecuadas. 3. Cuando sea necesario, los empleadores deberán suministrar ropas y equipos de protección apropiados a fin de prevenir, en la medida en que sea razonable y factible, los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para la salud.</p>		X	No se ha realizado evaluación de riesgos
		<p>Art. 18 Los empleadores deberán prever, cuando sea necesario, medidas para hacer frente a situaciones de urgencia y a accidentes, incluidos medios adecuados para la administración de primeros auxilios.</p>		X	No existe medidas para hacer frente a accidentes
	CONVENIO 161 DE LA OIT SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO	<p>Parte II. Funciones Art. 5 Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo, los servicios de salud en el trabajo deberán asegurar las funciones siguientes que sean adecuadas y apropiadas a los riesgos de la empresa para la salud en el trabajo: a) identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo;</p>		X	No se ha realizado evaluación de riesgos

ANEXO C-4

CONVENIOS INTERNACIONALES		SI	NO	OBSERVACIONES	
CONVENIO 161 DE LA OIT SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO	Parte II. Funciones Art. 5 b) vigilancia de los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidos las instalaciones sanitarias, comedores y alojamientos, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador; c) asesoramiento sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y de los equipos y sobre las sustancias utilizadas en el trabajo; d) participación en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud; e) asesoramiento en materia de salud, de seguridad y de higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva; f) vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo; g) fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores; h) asistencia en pro de la adopción de medidas de rehabilitación profesional; i) colaboración en la difusión de informaciones, en la formación y educación en materia de salud e higiene en el trabajo y de ergonomía; j) organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencia; k) participación en el análisis de los accidentes del trabajo y de las		x	No se ha realizado evaluación de riesgos	
Decisión 584	INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CAPÍTULO III GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES. Art. 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial. Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones: a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;		x	No se ha realizado evaluación de riesgos

ANEXO C-5

CONVENIOS INTERNACIONALES			SI	NO	OBSERVACIONES
Decisión 584	INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<p>Art. 11.-</p> <p>b) Identificar y evaluar riesgos, en forma inicial y periódica, con la finalidad de planificar adecuadamente acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos, basados en mapa de riesgos;</p> <p>c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, ropas y equipos de protección;</p> <p>e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y producción, que garanticen mayor nivel de protección de seguridad y salud;</p> <p>f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;</p> <p>g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y creación de nueva tecnología;</p> <p>h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los orarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;</p> <p>i) Establecer mecanismos para garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido capacitación adecuada, puedan acceder a áreas de alto riesgo;</p> <p>j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo; y</p> <p>k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.</p>		x	No se ha realizado evaluación de riesgos

ANEXO C-6

CONVENIOS INTERNACIONALES		SI	NO	OBSERVACIONES
Decisión 584	INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<p>Art. 14.- Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a los que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y en la medida de lo posible se realizarán durante la jornada de trabajo.</p>	x	No se ha realizado exámenes médicos
		<p>Art. 15.- Todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de primeros auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina. En los lugares de trabajo donde se desarrollen actividades de alto riesgo o en donde lo determine la legislación nacional, deberá garantizarse la atención por servicios médicos, de servicios de salud en el trabajo o mediante mecanismos similares.</p>	x	No existe identificado un centro de atención médica
		<p>CAPÍTULO IV DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES Art.18.- Todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar. Los derechos de consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.</p>	x	No se ha realizado evaluación de riesgos
		<p>Art. 19.- Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.</p>	x	No se ha establecido mecanismos de comunicación
		<p>Art. 23.- Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.</p>	x	No existe capacitación

ANEXO C-7

CONVENIOS INTERNACIONALES			SI	NO	OBSERVACIONES
Decisión 584	INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<p>Art. 24.- Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:</p> <p>a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos;</p> <p>b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador;</p> <p>c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva;</p> <p>d) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados;</p> <p>e) Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores;</p> <p>f) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron;</p> <p>g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;</p> <p>h) Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha;</p> <p>i) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral, y</p> <p>j) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.</p>		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma

ANEXO C-8

CONVENIOS INTERNACIONALES		SI	NO	OBSERVACIONES		
Resolución 957	REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<p>Art. 8.- Los países miembros procurarán que la vigilancia de la salud de los trabajadores no implique ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realice durante las horas de trabajo.</p>			x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		<p>Del delegado de seguridad y salud en el trabajo</p> <p>Art. 13.- En aquellas empresas que no cuenten con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido para este fin en la legislación nacional correspondiente, se designará un Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho Delegado será elegido democráticamente por los trabajadores, de entre ellos mismos.</p>			x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		<p>De las medidas de protección a los trabajadores</p> <p>Art. 16.- Con el fin de proteger a los trabajadores, se conservará de manera confidencial la información de la salud de los mismos. Esta será consignada en una historia médica ocupacional en los Servicios de Salud en el Trabajo o en las instituciones médicas que consideren la legislación o las disposiciones de la empresa. Los trabajadores y empleadores que formen parte de los Servicios de Salud en el Trabajo sólo tendrán acceso a dicha información si tiene relación con el cumplimiento de sus funciones. En caso de información personal de carácter médico confidencial, el acceso debe limitarse al personal médico.</p>			x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		SUBTOTAL		4	21	
Porcentaje		16%	84%			

ANEXO C-9

REFERENCIA DEL REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO LEGAL	DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
			SI	NO	
LEYES Y CODIFICACIONES NACIONALES					
Registro Oficial 167	CODIFICACIÓN DEL CÓDIGO DE TRABAJO	Capítulo III De los efectos del contrato de trabajo Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.	x		no han existido eventos
		Art. 42.- Obligaciones del empleador.- Son obligaciones del empleador: 2. Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad; 8. Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado. 31. Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, dar avisos de salida, de modificaciones de sueldos y salarios, de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad social;		x	se desconoce todas las disposiciones legales y reglamentarias a tomar en cuenta para la instalación de fábricas y talleres
		Capítulo V De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.		x	No se ha implementado la obligación
		Art. 411.- Planos para construcciones.- Sin perjuicio de lo que a este respecto prescriban las ordenanzas municipales, los planos para la construcción o habilitación de fábricas serán aprobados por el Director Regional del Trabajo, quien nombrará una comisión especial para su estudio, de la cual formará parte un profesional médico del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.		x	Los planos para la construcción no fueron aprobadas por la autoridad competente

ANEXO C-10

LEYES Y CODIFICACIONES NACIONALES		SI	NO	OBSERVACIONES			
Registro Oficial 167	CODIFICACIÓN DEL CÓDIGO DE TRABAJO	<p>Art. 412.- Preceptos para la prevención de riesgos. - El Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo y los inspectores del trabajo exigirán a los propietarios de talleres o fábricas y de los demás medios de trabajo, el cumplimiento de las órdenes de las autoridades, y especialmente de los siguientes preceptos:</p> <p>1. Los locales de trabajo, que tendrán iluminación y ventilación suficientes, se conservarán en estado de constante limpieza y al abrigo de toda emanación infecciosa;</p> <p>2. Se ejercerá control técnico de las condiciones de humedad y atmosféricas de las salas de trabajo;</p> <p>3. Se realizará revisión periódica de las maquinarias en los talleres, a fin de comprobar su buen funcionamiento;</p> <p>5. Se ejercerá control de la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y de la provisión de ficha de salud. Las autoridades antes indicadas, bajo su responsabilidad y vencido el plazo prudencial que el Ministerio de Trabajo y Empleo concederá para el efecto, impondrán una multa de conformidad con el artículo 628 de este Código al empleador, por cada trabajador carente de dicha ficha de salud, sanción que se la repetirá hasta su cumplimiento. La resistencia del trabajador a obtener la ficha de salud facilitada por el empleador o requerida por la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo, siempre que hubieren decurrido treinta días desde la fecha en que se le notificare al trabajador, por medio de la inspección del trabajo, para obtención de la ficha;</p> <p>6. Que se provea a los trabajadores de mascarillas y más implementos defensivos, y se instalen, según dictamen del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, ventiladores, aspiradores u otros aparatos mecánicos propios para prevenir las enfermedades que pudieran ocasionar las emanaciones del polvo y otras impurezas susceptibles de ser aspiradas por los trabajadores, en proporción peligrosa, en las fábricas en donde se produzcan tales emanaciones; y,</p> <p>7. A los trabajadores que presten servicios permanentes que requieran de esfuerzo físico muscular habitual y que, a juicio de las comisiones calificadoras de riesgos, puedan provocar hernia abdominal en quienes los realizan, se les proveerá de una faja abdominal.</p>					
			x		No se ha realizado evaluación de riesgos		
		x					

ANEXO C-11

LEYES Y CODIFICACIONES NACIONALES		SI	NO	OBSERVACIONES
Registro Oficial 167	CODIFICACIÓN DEL CÓDIGO DE TRABAJO		x	No se ha implementado la obligación
			x	No se ha implementado la obligación
			x	No cuenta con un reglamento sobre prevención de riesgos
			x	No existe botiquín

ANEXO C-12

LEYES Y CODIFICACIONES NACIONALES			SI	NO	OBSERVACIONES
Registro Oficial 423	LEY ORGÁNICA DE SALUD	LIBRO II CAPITULO V Salud y seguridad en el trabajo Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.		x	Se han dotado de equipos de protección básicos, pero no se les ha dotado de información referente a los riesgos de trabajo
		Art. 119.- Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.		x	No se han reportado eventos
Registro Oficial 815	LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS	Art. 26.- Serán reprimidos con multa de dos a tres salarios mínimos vitales y prisión de dieciséis a treinta días, o con una de estas penas solamente: 6. Los dueños, empresarios o administradores de teatros; coliseos, salas de cine, fábricas, hospitales, hoteles, museos, templos, establecimientos educacionales y otros locales de concentración pública, que no tuvieran debidamente instalados servicios estacionarios para defensa contra incendios; 8. Los que se opusieren a las inspecciones ordenadas por el Cuerpo de Bomberos en su morada o en inmuebles de su propiedad o tenencia;		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		Art. 35.- (Sustituido por el Art. 3 de la Ley 2003-6, R.O. 99, 9-VI-2003).- Los primeros jefes de los cuerpos de bomberos del país, concederán permisos anuales, cobrarán tasas de servicios, ordenarán con los debidos fundamentos, clausuras de edificios, locales e inmuebles en general y, adoptarán todas las medidas necesarias para prevenir flagelos, dentro de su respectiva jurisdicción, conforme a lo previsto en esta Ley y en su Reglamento.		x	No se han reportado eventos
SUBTOTAL			2	12	
Porcentaje cumplimiento			14%	86%	

ANEXO C-13

REFERENCIA DEL REQUISITO LEGAL	NOMBRE DEL REQUISITO LEGAL	DISPOSICION APLICABLE	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
			SI	NO	
REGLAMENTOS					
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	<p>Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos. 2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad. 3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro. 4. Organizar y facilitar Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes. 5. Entregar gratuitamente a trabajadores vestido adecuado para trabajo y medios de protección personal y colectiva. 6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de trabajadores en actividades peligrosas; especialmente cuando sufran dolencias, defectos físicos o se encuentren en situaciones que no respondan a exigencias psicofísicas de puestos de trabajo. 7. Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. (Inciso añadido por el Art. 3 del Decreto 4217) La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos. 8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo. 9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa. 10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos. 11. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad. 12. Proveer representantes de trabajadores un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega. 13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa. 14. Dar aviso inmediato a autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial. 15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos. <p>Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar. 2. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte. 	X		No se han realizado reconocimientos médicos, ni cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad e Higiene

ANEXO C-14

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES	
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIEN DE TRABAJO	Art. 13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.-			
		1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes. 2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público. 3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación. 4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas. 7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.		x	No se ha implementado la obligación
		Art. 22.- SUPERFICIE Y UBICACIÓN EN LOS LOCALES Y PUESTOS DE TRABAJO. (Reformado por el Art. 13 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88)			
		1. Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas: a) (Reformado por el Art. 14 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los locales de trabajo tendrán tres metros de altura del piso al techo como mínimo. 2. Los puestos de trabajo en dichos locales tendrán: a) Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y, b) Seis metros cúbicos de volumen para cada trabajador. 4. (Reformado por el Art. 15 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Para el cálculo de superficie y volumen, se deducirá del total, el ocupado por máquinas, aparatos, instalaciones y materiales.		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
Art. 23.- SUELOS, TECHOS Y PAREDES.					
1. (Reformado por el Art. 16 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, liso y continuo. Será de material consistente, no deslizante o susceptible de serlo por el uso o proceso de trabajo, y de fácil limpieza. Estará al mismo nivel y en los centros de trabajo donde se manejen líquidos en abundancia susceptibles de formar charcos, los suelos se construirán de material impermeable, dotando al pavimento de una pendiente de hasta el 1,5% con desagües o canales. 2. Los techos y tumbados deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. 3. Las paredes serán lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y desinfectadas.		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma		
Art. 24.- PASILLOS.					
1. Los corredores, galerías y pasillos deberán tener un ancho adecuado a su utilización. 2. La separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. No será menor a 800 milímetros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina. Cuando existan aparatos con partes móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará limitada preferentemente por protecciones y en su defecto, señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse. Las mismas precauciones se tomarán en los centros en los que, por existir tráfico de vehículos o carretillas mecánicas, pudiera haber riesgo de accidente para el personal.		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma		

ANEXO C-15

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES	
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE D TRABAJO	<p>Art. 33.- PUERTAS Y SALIDAS.</p> <p>1. Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.</p> <p>2. Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las condiciones suficientes para una rápida salida en caso de emergencia.</p> <p>3. En los accesos a las puertas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.</p> <p>4. El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 metros cuando el número de trabajadores que las utilicen normalmente no exceda de 200. Cuando exceda de tal cifra, se aumentará el número de aquéllas o su ancho de acuerdo con la siguiente fórmula:</p> <p>Ancho en metros = 0,006 x número de trabajadores usuarios.</p> <p>5. Se procurará que las puertas abran hacia el exterior.</p> <p>6. Se procurará que la puerta de acceso a los centros de trabajo o a sus plantas, permanezcan abiertas durante los períodos de trabajo, y en todo caso serán de fácil y rápida apertura.</p> <p>7. Las puertas de acceso a las gradas no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de longitud igual o superior al ancho de aquéllos.</p> <p>8. En los centros de trabajo expuestos singularmente a riesgos de incendio, explosión, intoxicación súbita u otros que exijan una rápida evacuación serán obligatorias dos salidas, al menos, al exterior, situadas en dos lados distintos del local, que se procurará que permanezcan abiertas o en todo caso serán de fácil y rápida apertura.</p>		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		<p>Art. 34.- LIMPIEZA DE LOCALES.</p> <p>1. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.</p> <p>2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquélla no fuera posible o resultare peligrosa.</p> <p>3. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.</p> <p>5. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro.</p> <p>El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasa y otras materias resbaladizas.</p> <p>6. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.</p> <p>7. Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.</p> <p>9. Como líquido de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina y otros derivados del petróleo, se extremarán las medidas de prevención de incendios.</p> <p>11. Para las operaciones de limpieza se dotará al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuadas y, en su caso, equipo de protección personal.</p>		x	No existe un lugar específico para colocar los residuos de materia prima
		<p>Art. 48. TRASLADO DE ACCIDENTADOS Y ENFERMOS.</p> <p>Prestados los primeros auxilios se procederá, en los casos necesarios, al rápido y correcto traslado del accidentado o enfermo al centro asistencial, en que deba proseguirse el tratamiento.</p> <p>Para ello, el empresario, en el respectivo lugar de trabajo, facilitará los recursos necesarios para el traslado del enfermo o accidentado, en forma inmediata, al respectivo centro hospitalario.</p> <p>Además se colocará en lugar visible, sea en las oficinas o en el local del botiquín de urgencia del centro, una relación detallada de las direcciones y teléfonos de la unidad asistencial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que corresponda y de otros hospitales cercanos.</p>		x	No se han reportado eventos, pero en caso de haberlo no cuenta con un procedimiento establecido ante estos casos

ANEXO C-16

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES														
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE TRABAJO	CAPÍTULO V MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD. 1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores. 2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora. 4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.			x	No se ha realizado evaluación de riesgos												
		Art. 55. RUIDOS Y VIBRACIONES. 1. La prevención de riesgos por ruidos y vibraciones se efectuará aplicando la metodología expresada en el apartado 4 del artículo 53. 2. El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan ruidos o vibraciones se efectuará con las técnicas que permitan lograr su óptimo equilibrio estático y dinámico, aislamiento de la estructura o empleo de soportes antivibratorios. 3. Las máquinas que produzcan ruidos o vibraciones se ubicarán en recintos aislados si el proceso de fabricación lo permite, y serán objeto de un programa de mantenimiento adecuado que aminore en lo posible la emisión de tales contaminantes físicos. 4. Se prohíbe instalar máquinas o aparatos que produzcan ruidos o vibraciones, adosados a paredes o columnas excluyéndose los dispositivos de alarma o señales acústicas. 5. Los conductos con circulación forzada de gases, líquidos o sólidos en suspensión, especialmente cuando estén conectados directamente a máquinas que tengan partes en movimiento siempre y cuando contribuyan notablemente al incremento de ruido y vibraciones, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de las vibraciones que generan mediante materiales absorbentes en sus anclajes y en las partes de su recorrido que atraviesen muros o tabiques. 6. Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido.			x	No se ha realizado evaluación de riesgos												
		Art. 56. ILUMINACIÓN, NIVELES MÍNIMOS. 1. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos. NIVELES DE ILUMINACIÓN MÍNIMA PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS Y SIMILARES <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">ILUMINACIÓN MÍNIMA</th> <th style="text-align: left;">ACTIVIDADES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 luxes</td> <td>Pasillos, patios y lugares de paso.</td> </tr> <tr> <td>50 luxes</td> <td>Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancía, embalaje, servicios higiénicos.</td> </tr> <tr> <td>100 luxes</td> <td>Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.</td> </tr> <tr> <td>200 luxes</td> <td>Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.</td> </tr> <tr> <td>300 luxes</td> <td>Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.</td> </tr> <tr> <td>500 luxes</td> <td>Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado. <input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			ILUMINACIÓN MÍNIMA	ACTIVIDADES	20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.	50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancía, embalaje, servicios higiénicos.	100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.	200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.	300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.	500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado. <input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN MÍNIMA	ACTIVIDADES																	
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.																	
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancía, embalaje, servicios higiénicos.																	
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.																	
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.																	
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.																	
500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado. <input type="checkbox"/>																	

ANEXO C-17

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES		
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE TRABAJO	Art. 63. SUSTANCIAS CORROSIVAS, IRRITANTES Y TÓXICAS. PRECAUCIONES GENERALES. 1. Instrucción a los trabajadores. Los trabajadores empleados en procesos industriales sometidos a la acción de sustancias que impliquen riesgos especiales, serán instruidos teórica y prácticamente. a) De los riesgos que el trabajo presente para la salud. b) De los métodos y técnicas de operación que ofrezcan mejores condiciones de seguridad. c) De las precauciones a adoptar razones que las motivan. d) De la necesidad de cumplir las prescripciones médicas y técnicas determinadas para un trabajo seguro. Estas normas serán expuestas en un lugar visible.			x	No se ha realizado evaluación de riesgos
		Título III APARATOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS Capítulo I INSTALACIONES DE MÁQUINAS FIJAS Art. 73. UBICACIÓN.- En la instalación de máquinas fijas se observarán las siguientes normas: 1. Las máquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una ejecución segura de las operaciones. 2. Se ubicarán sobre suelos o pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles. Su anclaje será tal que asegure la estabilidad de la máquina y que las vibraciones que puedan producirse no afecten a la estructura del edificio, ni importen riesgos para los trabajadores. 3. Las máquinas que, por la naturaleza de las operaciones que realizan, sean fuente de riesgo para la salud, se protegerán debidamente para evitarlos o reducirlos. Si ello no es posible, se instalarán en lugares aislantes o apartados del resto del proceso productivo. El personal encargado de su manejo utilizará el tipo de protección personal correspondiente a los riesgos a que esté			x	No se ha implementado la obligación
		Art. 74. SEPARACIÓN DE LAS MÁQUINAS. 1. La separación de las máquinas será la suficiente para que los operarios desarrollen su trabajo holgadamente y sin riesgo, y estará en función: a) De la amplitud de movimientos de los operarios y de los propios elementos de la máquina necesarios para la ejecución del trabajo. b) De la forma y volumen del material de alimentación, de los productos elaborados y del material de desecho. c) De las necesidades de mantenimiento. En cualquier caso la distancia mínima entre las partes fijas o móviles más salientes de máquinas independientes, nunca será inferior a 800 milímetros. 2. Cuando el operario deba situarse para trabajar entre una pared del local y la máquina, la distancia entre las partes más salientes fijas o móviles de ésta y dicha pared no podrá ser inferior a 800 milímetros. 3. Se establecerá una zona de seguridad entre el pasillo y el entorno del puesto de trabajo, o en su caso la parte más saliente de la máquina que en ningún caso será inferior a 400 milímetros. Dicha zona se señalará en forma clara y visible para los trabajadores.			x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		Art. 75. COLOCACIÓN DE MATERIALES Y ÚTILES. 1. Se establecerán en las proximidades de las máquinas zonas de almacenamiento de material de alimentación y de productos elaborados, de modo que éstos no constituyan un obstáculo para los operarios, ni para la manipulación o separación de la propia máquina. 2. Los útiles de las máquinas que se deban guardar junto a éstas, estarán debidamente colocadas y ordenadas en armarios, mesas o estantes adecuados. 3. Se prohíbe almacenar en las proximidades de las máquinas, herramientas y materiales ajenos a su funcionamiento.			x	No se ha implementado la obligación

ANEXO C-18

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES	
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	Capítulo II PROTECCIÓN DE MÁQUINAS FIJAS Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.- Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad. Los resguardos o dispositivos de seguridad de las máquinas, únicamente podrán ser retirados para realizar las operaciones de mantenimiento o reparación que así lo requieran, y una vez terminadas tales operaciones, serán inmediatamente	x	No se ha implementado la obligación	
		Art. 86. INTERRUPTORES.- Los interruptores de los mandos de las máquinas estarán diseñados, colocados e identificados de forma que resulte difícil su accionamiento involuntario.	x		
		Capítulo IV UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS FIJAS Art. 91. UTILIZACIÓN 1. Las máquinas se utilizarán únicamente en las funciones para las que han sido diseñadas. 2. Todo operario que utilice una máquina deberá haber sido instruido y entrenado adecuadamente en su manejo y en los riesgos inherentes a la misma. Asimismo, recibirá instrucciones concretas sobre las prendas y elementos de protección personal que esté obligado a utilizar. 3. No se utilizará una máquina si no está en perfecto estado de funcionamiento, con sus protectores y dispositivos de seguridad en posición y funcionamiento correctos.	x		
		Art. 92. MANTENIMIENTO. 1. El mantenimiento de máquinas deberá ser de tipo preventivo y programado. 2. Las máquinas, sus resguardos y dispositivos de seguridad serán revisados, engrasados y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento establecidas por el fabricante, o que aconseje el buen funcionamiento de las mismas. 3. Las operaciones de engrase y limpieza se realizarán siempre con las máquinas paradas, preferiblemente con un sistema de bloqueo, siempre desconectadas de la fuerza motriz y con un cartel bien visible indicando la situación de la máquina y prohibiendo la puesta en marcha. En aquellos casos en que técnicamente las operaciones descritas no pudieren efectuarse con la maquinaria parada, serán realizadas con personal especializado y bajo dirección técnica competente.		x	No existe programación de mantenimiento de maquinaria
Capítulo V MÁQUINAS PORTÁTILES Art. 94. UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO. 1. La utilización de las máquinas portátiles se ajustará a lo dispuesto en los puntos 1, 2 y 3 del artículo 91. 2. Al dejar de utilizar las máquinas portátiles, aun por períodos breves, se desconectarán de su fuente de alimentación. 3. Las máquinas portátiles serán sometidas a una inspección completa, por personal calificado para ello, a intervalos regulares de tiempo, en función de su estado de conservación y de la frecuencia de su empleo. 4. Las máquinas portátiles se almacenarán en lugares limpios, secos y de modo ordenado. 5. Los órganos de mando de las máquinas portátiles estarán ubicados y protegidos de forma que no haya riesgo de puesta en marcha involuntaria y que faciliten la parada de aquéllas. 6. Todas las partes agresivas por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva, en que resulte técnicamente posible, dispondrán de una protección eficaz conforme a lo estipulado en el Capítulo II del presente título. 7. El mantenimiento de las máquinas portátiles se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 92. 8. Toda máquina herramienta de accionamiento eléctrico, de tensión superior a 24 voltios a tierra debe ir provista de conexión a tierra.		x	No existe programación de mantenimiento de máquinas portátiles		

ANEXO C-19

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES			
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	<p>Capítulo VI HERRAMIENTAS MANUALES Art. 95. NORMAS GENERALES Y UTILIZACIÓN. 1. Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar, y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. 3. Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Estarán sólidamente fijados a la herramienta, sin que sobresalga ningún perno, clavo o elemento de unión, y en ningún caso, presentarán aristas o superficies cortantes. 4. Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas. 5. Toda herramienta manual se mantendrá en perfecto estado de conservación. Cuando se observen rebabas, fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos, o, si ello no es posible, se desechará la herramienta. 6. Durante su uso estarán libres de grasas, aceites u otras sustancias deslizantes. 7. Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados. 8. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, para evitar su caída sobre los trabajadores. 9. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas. 10. Los operarios cuidarán convenientemente las herramientas que se les haya asignado, y advertirán a su jefe inmediato de los desperfectos observados. 11. Las herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos de cada una de ellas.</p>			x		
		<p>Capítulo V MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO Art. 128. MANIPULACIÓN DE MATERIALES. 2. Los trabajadores encargados de la manipulación de carga de materiales, deberán ser instruidos sobre la forma adecuada para efectuar las citadas operaciones con seguridad. 3. Cuando se levanten o conduzcan objetos pesados por dos o más trabajadores, la operación será dirigida por una sola persona, a fin de asegurar la unidad de acción. 4. El peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador será el que se expresa en la tabla siguiente: Mujeres de 18 a 21 años.....25 libras Mujeres de 21 años o más.....50 libras Varones de más de 18 años.....Hasta 175 libras. No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso puede comprometer su salud o seguridad. 5. Los operarios destinados a trabajos de manipulación irán provistos de las prendas de protección personal apropiadas a los riesgos que estén expuestos.</p>			x		No se ha implementado la obligación
		<p>Art. 129. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES. 1. Los materiales serán almacenados de forma que no se interfiera con el funcionamiento adecuado de las máquinas u otros equipos, el paso libre en los pasillos y lugares de tránsito y el funcionamiento eficiente de los equipos contra incendios y la accesibilidad a los mismos. 2. El apilado y desapilado debe hacerse en las debidas condiciones de seguridad, prestándose especial atención a la estabilidad de la ruma y a la resistencia del terreno sobre el que se encuentra. 3. Cuando las rumas tengan alturas superiores a 1,50 metros se proporcionará medios de acceso seguros, siendo aconsejable el empleo de cintas transportadoras y medios mecánicos, siempre que se rebasen los 2,50 metros de altura. 6. Los maderos, los tubos, troncos y, en general los objetos de forma cilíndrica o escuadra y alargada, se apilarán en filas horizontales, evitando salientes en los pasillos, y nunca en vertical u oblicuo. Se calzará siempre adecuadamente la fila inferior con las cuñas proporcionadas al tamaño de la ruma.</p>			x		No se ha implementado la obligación

ANEXO C-20

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	Art. 147. SEÑALES DE SALIDA.- Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.	x	Las señales no son fluorescentes
		Art. 152. RESIDUOS.- Siempre que se produzca residuos que puedan originar un incendio se instalarán recipientes contenedores, cerrados e incombustibles, para depositarlos en ellos. Cuando estos residuos puedan reaccionar entre sí, se dispondrán recipientes contenedores diferentes, señalizados adecuadamente. <i>Estos recipientes se vaciarán con la frecuencia adecuada, manteniéndose en buen estado de conservación y limpieza.</i>	x	No existe un lugar específico para colocar los residuos de materia prima
		Art. 153.- ADIESTRAMIENTO Y EQUIPO.- 1. Todos los trabajadores deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendio, para lo cual: a) Serán instruidos de modo conveniente. b) Dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios. 2. El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines y su emplazamiento, libre de obstáculos, será conocido por las personas que deban emplearlo, debiendo existir una señalización adecuada de todos los elementos de control, con indicación clara de normas y operaciones a realizar. 3. Las bocas de incendios dispuestas en cualquier local con riesgo de incendio, serán compatibles en diámetro y acoplamiento con el material utilizado por las entidades de control de incendios, de la zona donde se ubique el local, disponiéndose en caso contrario de elementos adaptadores, en número suficiente, y situados de modo visible en las proximidades de la boca de incendios correspondiente. 4. Todo el personal en caso de incendio está obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma en petición de ayuda.	x	No se conocen las medidas de actuación en caso de incendio
		Capítulo II INSTALACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIOS Art. 154. En los locales de alta concurrencia o peligrosidad se instalarán sistemas de detección de incendios, cuya instalación mínima estará compuesta por los siguientes elementos: equipo de control y señalización, detectores y fuente de suministro. 1. Equipo de control y señalización. Estará situado en lugar fácilmente accesible y de forma que sus señales puedan ser audibles y visibles. Estará provisto de señales de aviso y control para cada una de las zonas en que haya dividido la instalación industrial. 2. Detectores. Situados en cada una de las zonas en que se ha dividido la instalación. Serán de la clase y sensibilidad adecuadas para detectar el tipo de incendio que previsiblemente pueda conducir cada local, evitando que los mismos puedan activarse en situaciones que no correspondan a una emergencia real. Los límites mínimos referenciales respecto al tipo, número, situación y distribución de los detectores son los siguientes: a) Detectores térmicos y termovelocimétricos: 1 detector al menos cada 30 metros cuadrados e instalados a una altura máxima sobre el suelo de 7,5 metros. b) Detectores de humos: 1 detector al menos cada 60 metros cuadrados en locales de altura inferior o igual a 6 metros y cada 80 metros cuadrados si la altura fuese superior a 6 metros e inferior a 12 metros. c) En pasillos deberá disponerse de un detector al menos cada 12 metros cuadrados. 3. Fuente de suministro de energía. La instalación estará alimentada como mínimo por dos fuentes de suministros, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria de suministro dispondrá de una autonomía de 72 horas de funcionamiento en estado de vigilancia y de una hora en estado de alarma.	x	No existe sistemas de detección de incendios
		Capítulo III INSTALACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Art. 155. Se consideran instalaciones de extinción las siguientes: bocas de incendio, hidrantes de incendios, columna seca, extintores y sistemas fijos de extinción.	x	Solo cuenta con un extintor

ANEXO C-21

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	Capítulo IV INCENDIOS - EVACUACIÓN DE LOCALES Art. 160. EVACUACIÓN DE LOCALES. 1. La evacuación de los locales con riesgos de incendios, deberá poder realizarse inmediatamente y de forma ordenada y continua. 2. Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización. 4. Todo operario deberá conocer las salidas existentes. 6. La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.	x	No existe un plan de control de incendio y evacuación
		Capítulo VI SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.- NORMAS GENERALES Art. 164. OBJETO. 3. La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado. 5. Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en el centro de trabajo, sobre todo en el caso en que se utilicen señales especiales. 6. La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios: a) Se usarán con preferencia los símbolos evitando, en general, la utilización de palabras escritas. b) Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización y en su defecto se utilizarán aquellos con significado internacional	x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		Capítulo VII COLORES DE SEGURIDAD Art. 167. TIPOS DE COLORES.- Los colores de seguridad se atenderán a las especificaciones contenidas en las normas del INEN.	x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		Art. 168. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN. 1. Tendrán una duración conveniente, en las condiciones normales de empleo, por lo que se utilizarán pinturas resistentes al desgaste y lavables, que se renovarán cuando estén deterioradas, manteniéndose siempre limpias. 2. Su utilización se hará de tal forma que sean visibles en todos los casos, sin que exista posibilidad de confusión con otros tipos de color que se apliquen a superficies relativamente extensas. En el caso en que se usen colores para indicaciones ajenas a la seguridad, éstos serán distintos a los colores de seguridad.	x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
		Art. 169. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES. 1. Las señales se clasifican por grupos en: a) Señales de prohibición (S.P.) Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe. b) Señales de obligación (S.O.) Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que exprese la obligación de cumplir. c) Señales de prevención o advertencia (S.A.) Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa. d) Señales de información (S.I.) Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal.	x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
Art. 171. CATÁLOGO DE SEÑALES NORMALIZADAS.- Se aplicarán las aprobadas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización conforme a los criterios y especificaciones de los artículos precedentes y con indicación para cada señal	x	Se desconoce de lo indicado en esta norma		

ANEXO C-22

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES		
Decreto Ejecutivo 2393	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	Título VI PROTECCIÓN PERSONAL Art. 175. DISPOSICIONES GENERALES. 1. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos: a) Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva. b) Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales. 2. La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo. 3. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismos otros riesgos.			x	El personal cuenta con los equipos pero no existe la obligatoriedad de uso
		Art. 178. PROTECCIÓN DE CARA Y OJOS. 1. Será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo en que existan riesgos que puedan ocasionar lesiones en ellos. 2. Los medios de protección de cara y ojos, serán seleccionados principalmente en función de los siguientes riesgos: a) Impacto con partículas o cuerpos sólidos. b) Acción de polvos y humos. c) Proyección o salpicaduras de líquidos fríos, calientes, cáusticos y metales fundidos. d) Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas.			x	El personal cuenta con los equipos pero no existe la obligatoriedad de uso
		Art. 179. PROTECCIÓN AUDITIVA. 1. Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepase el establecido en este Reglamento, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva.			x	personal cuenta con los equipos pero no existe la obligatoriedad de uso
		Art. 180. PROTECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS. 1. En todos los lugares de trabajo que exista un ambiente contaminado, con concentraciones superiores a las permisibles, será obligatorio el uso de equipos de protección personal de vías respiratorias, que cumplan las características siguientes: a) Se adapten adecuadamente a la cara del usuario. b) No originen excesiva fatiga a la inhalación y exhalación. c) Tengan adecuado poder de retención en el caso de ser equipos dependientes. d) Posean las características necesarias, de forma que el usuario disponga del aire que necesita para su respiración, en caso de ser equipos independientes.			x	El personal cuenta con los equipos pero no existe la obligatoriedad de uso
		Art. 181. PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES. 1. La protección de las extremidades superiores se realizará, principalmente, por medio de dediles, guantes, mitones, manoplas y mangas seleccionadas de distintos materiales, para los trabajos que impliquen, entre otros los siguientes riesgos: a) Contactos con agresivos químicos o biológicos. b) Impactos o salpicaduras peligrosas. c) Cortes, pinchazos o quemaduras.			x	No se ha implementado la obligación
		Art. 187. PROHIBICIONES PARA LOS EMPLEADORES.- Queda totalmente prohibido a los empleadores: a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud. b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico. c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal. d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.			x	No se ha implementado la obligación

ANEXO C-23

REGLAMENTOS		SI	NO	OBSERVACIONES		
Resolución 741	REGLAMENTO GENERAL DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO	<p>Art. 188. PROHIBICIONES PARA LOS TRABAJADORES.- Está prohibido a los trabajadores de las empresas:</p> <p>a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.</p> <p>b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.</p> <p>c) Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.</p> <p>d) Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.</p> <p>e) Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.</p> <p>f) Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.</p> <p>g) Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.</p>	x		No se ha implementado la obligación	
		<p>CAPÍTULO VIII</p> <p>DEL AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y DE ENFERMEDAD PROFESIONAL</p> <p>Art. 38. El empleador está obligado a llenar y firmar el aviso o denuncia correspondiente en todos los casos de accidente de trabajo que sufrieren sus trabajadores y que ocasionen lesión corporal, perturbación funcional o la muerte del trabajador, dentro del plazo máximo de DIEZ DÍAS, a contarse desde la fecha del accidente.</p>		x		no se han reportado eventos
		<p>CAPÍTULO I</p> <p>DE LAS CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO Y DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL</p> <p>Artículo 44.- Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamento de Salud y Seguridad de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, en el propio Reglamento General y en las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, a fin de evitar los efectos adversos de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como también de las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores.</p>		x		No se ha implementado la obligación
Registro Oficial No.114	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS	<p>Art. 268.- Las materias primas y productos químicos que ofrezcan peligro de incendio, deben mantenerse en depósitos ignífugos, aislados y en lo posible fuera de lugar de trabajo, debiendo disponerse de estos materiales únicamente en las cantidades necesarias para la elaboración del producto establecidas en la hoja de seguridad MSDS.</p>		x		No se ha implementado la obligación
SUBTOTAL		4	40			
Porcentaje cumplimiento		9%	91%			

ANEXO C-24

			CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
REFERENCIA DEL REQUISITO LEGAL	NOMBRE DEL REQUISITO LEGAL	DISPOSICION APLICABLE	SI	NO	
ORDENANZAS MUNICIPALES					
REGISTRO OFICIAL No. 78	ORDENANZA 146 SUSTITUTIVA DEL TÍTULO V "DEL MEDIO AMBIENTE", LIBRO SEGUNDO, DEL CÓDIGO MUNICIPAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	Art. 363.- Los responsables de las fuentes emisoras de ruido, deberán proporcionar a las autoridades competentes la información que se les requiera, respecto a la emisión de ruido contaminante, de acuerdo con las disposiciones de este Capítulo.		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
SUBTOTAL			0	1	
Porcentaje cumplimiento			0%	100%	

ANEXO C-25

			CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
REFERENCIA DEL REQUISITO LEGAL	NOMBRE DEL REQUISITO LEGAL	DISPOSICION APLICABLE	SI	NO	
RESOLUCIONES Y ACUERDOS MINISTERIALES					
RESOLUCIÓN No. C.I.118	NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES DEL SEGURO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES	ARTÍCULO ÚNICO.- Apruébase la NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES DEL SEGURO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES, contenida en el Anexo de esta Resolución.		x	No se han reportado eventos
REGISTRO OFICIAL No. 083	ACUERDO MINISTERIAL 220 APROBACIÓN DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD	Con la finalidad de facilitar el cumplimiento que en materia de Seguridad y Salud tienen los Centros de Trabajo, se ha diseñado esta GUIA de procedimientos cuyo contenido se enmarca en normas nacionales, internacionales y comunitarias. Es de esperar que planteado de esta manera, cada Reglamento Interno sea particular y específico para cada Centro de Trabajo al igual que lo son sus riesgos, pues, aunque la actividad productiva, la maquinaria, herramienta, instalaciones, procesos, materia prima, auxiliar y productos fueran semejantes, no así la organización del trabajo, la distribución de tareas, las jornadas y lo más importante el estado de motivación, satisfacción y nivel de compromiso de su capital humano, que incide directamente en la productividad. El examen inicial, diagnóstico o identificación de riesgos se convierte entonces en un factor fundamental y el punto de partida para el cumplimiento cabal. Sin este Diagnóstico la gestión de la seguridad y salud no tiene rumbo. La credibilidad e eficacia de los programas preventivos, Capacitación, vigilancia de la salud, protección personal y otros, se basa justamente en esta acción.		x	No cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud
SUBTOTAL			0	2	
Porcentaje cumplimiento			0%	100%	

ANEXO C-26

			CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
REFERENCIA DEL REQUISITO LEGAL	NOMBRE DEL REQUISITO LEGAL	DISPOSICION APLICABLE	SI	NO	
SISTEMAS DE GESTIÓN					
	NTE INEN-ISO 3864 Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad.	Esta parte de la Norma ISO 3864, establece los colores de identificación de seguridad y los principios de diseño para las señales de seguridad e indicaciones de seguridad a ser utilizadas en lugares de trabajo y áreas publicas con fines de prevenir accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos a la salud y evacuación de emergencia.		x	Se desconoce de lo indicado en esta norma
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	5.1.2.1.- Estructura humana y material Debe existir el elemento humano especializado para desempeñar las actividades de seguridad y salud en el trabajo. Así mismo deben existir los medios económicos, materiales, instalaciones y equipos para esta actividad. La responsabilidad máxima para la Seguridad y Salud en el Trabajo recae en la dirección. Los roles y autoridades del personal que administra, realiza y revisa acciones que tienen efectos sobre los riesgos de seguridad y salud, de las actividades, instalaciones y procesos de la organización, deben ser definidos, documentados y comunicados a fin de facilitar la administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	No existe una administración de Seguridad y Salud en el Trabajo
		5.1.2.2.- Funciones y Responsabilidades Entendiéndose que la Seguridad y Salud en el Trabajo es una responsabilidad legal del empleador y de la gerencia, pero estructuralmente compartida por todos y cada uno de los miembros de la empresa, debe existir, de acuerdo con el nivel de complejidad de la organización, una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo, Servicios médico de empresa, Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, un Reglamento Interno y un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	Por el número de trabajadores en la fábrica, aplica el Delegado de Salud en el Trabajo

ANEXO C-27

SISTEMAS DE GESTIÓN		SI	NO	OBSERVACIONES	
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<p>5.1.3.- Planificación de la Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <p>a) Objetivos y metas Deben ser planteados en los tres niveles de gestión a corto, mediano y largo plazo.</p> <p>b) Asignación de recursos Toda empresa deberá tener presupuestado un valor económico que asegure la ejecución de las actividades preventivas a desarrollarse anualmente.</p> <p>c) Establecer procedimientos Deberá indicarse por escrito todas las actividades preventivas, proactivas y reactivas o reparadoras que se lleven a cabo, precisándose qué, quién y cómo se llevarán a cabo en los niveles administrativo, técnico y del talento humano.</p> <p>d) Índices de Control Los índices de control se establecerán en los tres niveles de gestión. Serán preferentemente proactivos y cuyo referente sea la estadística inferencial; considerándose como básicos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de riesgo de tarea • Observación planeada de acción subestandar • Diálogo periódico de seguridad • Orden de servicio estandarizada y auditable • Control de accidentes/ incidentes • Dialogo de seguridad • Entrenamientos de seguridad 		x	No existe una Planificación de la Seguridad y Salud en el Trabajo
SUBTOTAL		0	4		
Porcentaje cumplimiento		0%	100%		
TOTAL GENERAL		10	80		
PORCENTAJE CUMPLIMIENTO TOTAL		11%	89%		

Fuente: Varias fuentes
Elaborado por: Autor del Trabajo

ANEXO D

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA FÁBRICA DE MUEBLES DE MADERA NOBLE MADERA			
ACTIVIDADES	PRODUCTO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	OBSERVACIONES
Designar un Delegado de seguridad y salud en el trabajo.	Delegado de seguridad y salud designado.		
Instalar un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de los trabajadores.	Botiquín instalado.		
Elaborar y registrar el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Reglamento Interno de Seguridad e Higiene en el Trabajo elaborado registrado.		
Realizar exámenes médicos de pre empleo. Crear ficha de salud de cada colaborador.	Exámenes médicos de pre empleo realizados y ficha de salud de colaboradores creada.		
Elaborar y mantener un sistema de registro y notificación e investigación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y sus causas.	Sistema de registro y notificación e investigación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales elaborados y actualizados.		
Elaborar manual de inducción para nuevos trabajadores, acerca de los riesgos a los que están expuestos y los métodos para prevenirlos.	Manual de inducción para nuevos trabajadores elaborado.		
Campaña de información a trabajadores sobre riesgos laborales vinculados a la carpintería, legislación nacional relativa a la protección de la maquinaria, peligros que entraña la utilización de las máquinas y precauciones que deben adoptar.	Personal capacitado.		
Capacitación sobre uso adecuado de equipos de protección personal.	Personal capacitado.		
Instalar sistemas de detección de incendios.	Sistemas de detección de incendios instalado.		
Establecer un lugar específico para colocar los residuos de materia prima como serrín y viruta, y almacenarlos en recipientes incombustibles y cerrados con tapa.	Ubicación de recipientes incombustibles.		
Capacitación a trabajadores sobre uso de maquinaria y herramientas.	Personal capacitado.		
Colocar señales de salida fluorescentes en las dos puertas exteriores.	Señales de salida fluorescentes en puertas exteriores instaladas.		
Capacitación trabajadores para hacer frente a situaciones de emergencia y como atender a víctimas de accidentes graves y víctimas de lesiones leves.	Personal capacitado.		

ANEXO D-1

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA FÁBRICA DE MUEBLES DE MADERA NOBLE MADERA			
ACTIVIDADES	PRODUCTO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	OBSERVACIONES
Instalar ventiladores y aspiradores para emanaciones de serrín y lacas.	Ventiladores y aspiradores instalados.		
Realizar el trámite de aprobación de planos de la fábrica por el Director Regional del Trabajo.	Planos de fábrica aprobados.		
Elaborar e implementar plan anual de mantenimiento preventivo de maquinaria y herramientas.	Plan anual de mantenimiento preventivo de maquinaria y herramientas elaborado e implementado.		
Simulacro de evacuación de incendio.	Simulacro realizado.		
Capacitación en manejo seguro de productos químicos.	Personal capacitado.		
Cumplir ley de defensa contra incendios en cuanto a la obtención de permisos anuales para funcionamiento de la fábrica, pago tasas de servicios, etc.	Permisos funcionamiento de fábrica aprobados.		
Capacitación en manejo y levantamiento de cargas e Higiene postural.	Personal capacitado.		
Realizar inspección de material eléctrico.	Informe de inspección de material eléctrico.		
Capacitación en el manejo de estrés y relaciones interpersonales.	Personal capacitado.		
Evaluación general del plan de Salud y Seguridad Ocupacional.	Informe de la evaluación.		

Fuente: Evaluación riesgos Noble Madera
 Elaborado por: Autor del Trabajo