

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

**Diseño de una guía metodológica para la integración de las normas ISO 9001:2008 y OHSAS 18001:2007 en el proceso productivo para la empresa Muebles & Accesorios.**

**Autoras**

María del Pilar Lovera Chaves

Aleyda Martínez Orrego

Director Trabajo de Grado

Ingeniero. Ricardo Augusto Vásquez Arango.

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito  
Programa de Ingeniería Industrial  
Especialización Gestión Integrada QHSE  
Cohorte 31  
Bogotá D.C., Colombia, Mayo de 2015

## Dedicación

Dedicamos este trabajo de grado, culminado con mucho esfuerzo pero también con mucho amor especialmente a nuestros padres y a nuestras familias, por apoyarnos y estar con nosotras cuando los necesitamos. Y a todas y cada una de las personas que de alguna u otra manera, contribuyeron a lograr esta meta que nos propusimos en la vida, y que nos permitió crecer intelectualmente como personas y como seres humanos.

© Únicamente se puede usar el contenido de las publicaciones para propósitos de información. No se debe copiar, enviar, recortar, transmitir o redistribuir este material para propósitos comerciales sin la autorización de la Escuela Colombiana de Ingeniería. Cuando se use el material de la Escuela se debe incluir la siguiente nota “Derechos reservados a Escuela Colombiana de Ingeniería” en cualquier copia en un lugar visible. Y el material no se debe notificar sin el permiso de la Escuela.

Publicado en 2015 por la Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”. Avenida 13 No 205-59 Bogotá. Colombia  
TEL: +57 – 1 668 36 00 ext. 121 - 133, e-mail: [espeqhsc@escuelaing.edu.co](mailto:espeqhsc@escuelaing.edu.co)

## **Agradecimientos**

Este trabajo de grado es el resultado del esfuerzo conjunto de los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradecemos en primera medida a Dios, porque ha estado con nosotras en cada paso que hemos dado, cuidándonos y dándonos fortalezas para terminar satisfactoriamente este proyecto; además queremos agradecer a nuestros padres, quienes han velado por nuestro bienestar y educación, nos han apoyado y motivado en nuestra formación académica. También queremos agradecerle a nuestro Director Ing. Ricardo Vásquez, quien a lo largo de este tiempo nos ha guiado y acompañado en el desarrollo de este trabajo de grado. A nuestros profesores a quienes les debemos gran parte de nuestro conocimiento, gracias por su paciencia y enseñanzas. Un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual nos preparó para un futuro competitivo, formándonos como personas de bien.

Y finalmente a nuestras parejas quienes nos han apoyado constantemente en este proceso, en los momentos de decline y cansancio.

## Sinopsis

NOTA ACLARATORIA: Para efectos de aplicación de la norma NTC OHSAS 18001: 2007 se debe crear un sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, pero para dar cumplimiento a la legislación Colombiana ley 1562 del 11 de Julio de 2012, a lo largo del desarrollo de este trabajo se trabajará como: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios no cuenta con un sistema de gestión basado en las normas NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007, lo que ha originado reprocesos, sobre producción, inventarios innecesarios, quejas y reclamos en los clientes, y falta de bienestar físico, mental y social en los trabajadores.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la organización con la participación de diferentes niveles: gerente, supervisor, coordinador y operario; se realizó una encuesta en donde se identificaban los deberes de la norma NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007.

Se identificó que la organización no cumple la mayoría de los requisitos de las normas, se pudo determinar que la empresa cuenta con información aislada no documentada del proceso productivo, lo que no permite hacer seguimiento, planeación y trazabilidad, de los criterios de calidad, y de seguridad y salud en el trabajo. Por lo que el objetivo general del trabajo es diseñar una guía metodológica para la integración de las normas NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007 en el proceso productivo para la empresa Muebles & Accesorios, buscando así una mejora continua en la gestión integrada en calidad y seguridad y salud en el trabajo.

Por medio de la información recolectada se realizó un informe que incluye la situación actual de la empresa, y las opciones de mejora con el objeto de cumplir los requisitos expuesto en las normas. Posteriormente se diseñó la guía de implementación, para que la empresa siga los lineamientos allí estipulados, y así poder tener procesos y procedimientos controlados que cumplan los requerimientos establecidos por las partes interesadas.

## Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de grado se desarrolló puesto que la empresa Muebles & Accesorios cuenta con información aislada no documentada en su proceso productivo, lo que no permite hacer seguimiento a la planeación y trazabilidad, de los informes de calidad, y de seguridad y salud en el trabajo. Por lo que la empresa no cuenta con un sistema de gestión, así mismo no posee manuales o guías que permitan su integración y facilite su implementación.

La metodología utilizada para desarrollar el trabajo de grado, incluye las siguientes etapas: conocer los productos, procesos y procedimientos que se desarrollan dentro de la empresa Muebles & Accesorios en el proceso de producción, con el fin de identificar posibles mejoras dentro de la organización, identificar y establecer la correlación de los requerimiento entre las diferentes normas (NTC- ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2008), frente al proceso productivo, y diseñar una guía que facilite la integración de los Sistemas de Gestión de Calidad, y Seguridad y Salud en el trabajo.

Como resultados de la metodología se obtuvo el siguiente resultado: un informe con la situación actual del proceso productivo con observaciones de mejora, un documento donde se desarrolla el sistema de gestión integrado entre la norma NTC- ISO 9001:2008 y NTC- OHSAS 18001:2007, incluyendo la correlación entre los requerimiento de las normas evaluadas, y una guía metodológica para la implementación del sistema integrado (Calidad, y Seguridad y Salud en el Trabajo) para el proceso productivo.

Los resultados obtenidos indican que el proceso productivo de la empresa, obtuvo los siguientes porcentajes de cumplimiento en relación a los requerimientos de las normas evaluadas: para la norma NTC- ISO 9001: 2008, No cumple: 44%, Cumple parcialmente: 44%, Cumple totalmente: 8% y No aplica: 4%; y para la norma NTC- OHSAS 18001: 2007, No cumple: 59%, Cumple parcialmente: 23%, Cumple totalmente: 16%, y No aplica: 2%.

Con los resultados obtenidos se dedujo que el proceso productivo debe desarrollar e implementar unos planes de mejora, para darle cumplimiento a los requisitos en los que tiene incumplimientos de acuerdo a los criterios de las normas evaluadas. Además con el desarrollo de la guía metodológica para la implementación del sistema integrado entre la norma NTC- ISO 9001:2008 y NTC- OHSAS 18001:2007, se logró dar un enfoque por procesos a través del ciclo PHVA, el cual permite unificar los requisitos de las norma evaluadas en un solo sistema, y

generar así un modelo que permite garantizar a la organización el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

La conclusión principal que generó el trabajo de grado fue que se elaboró el diseño de una guía metodológica que le permite a Muebles & Accesorios, la integración de las normas NTC- ISO 9001:2008 y NTC- OHSAS 18001:2007, originando así la mejora continua de la gestión en calidad, y seguridad y salud en el trabajo.

Unas de las recomendaciones principales, para que el proceso productivo tenga un sistema integrado, es evaluar, desarrollar e implementar la norma NTC- ISO 14001: 2004, con el propósito de controlar los impactos ambientales generados, y determinar programas de gestión ambiental, para tener un proceso amable con el medio ambiente.

Cuando se analizan las tres normas en conjunto, se evidencia que existen varios componentes de éstas que se encuentran en todos los numerales y que para mayor entendimiento y practicidad en la aplicación del concepto normativo, es importante compilarlos en uno solo.

## Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
1.1. Problemática y Justificación.....	3
1.1.1. Problemática.....	3
1.1.2. Justificación.....	3
1.2. Pregunta de Investigación y Objetivos.....	5
1.2.1. Pregunta de Investigación.....	5
1.2.2. Objetivo General.....	5
1.2.3. Objetivos Específicos.....	5
1.3. Marco Teórico.....	6
1.3.1. Norma NTC- ISO 9001: 2008.....	6
1.3.2. Norma NTC- OHSAS 18001: 2007.....	7
1.3.3. Sistemas Integrados.....	9
1.3.4. Descripción del proceso productivo .....	10
1.3.5. Guía Metodológica.....	15
1.4. Alcance, limitaciones y resultados.....	16
1.4.1. Alcance.....	16
1.4.2. Limitaciones.....	16
1.4.3. Resultados.....	16
2. Diagnósticos del proceso productivo, según las normas NTC- ISO 9001:2008 y NTC- OHSAS 18001: 2007.....	17
2.1. Diagnóstico según la norma ISO 9001: 2008.....	18
2.1.1. Inspección según la norma NTC- ISO 9001: 2008 .....	18

2.1.2.	Cumplimiento de registros, documentos y procedimientos, con respecto a la norma NTC- ISO 9001: 2008.....	30
2.1.3.	Tabulación y Estadística de cumplimiento, según la norma NTC- ISO 9001: 2008.....	34
2.2.	Diagnóstico según la norma NTC- OHSAS 18001: 2007.....	37
2.2.1.	Inspección según norma NTC- OHSAS 18001: 2008 .....	37
2.2.2.	Cumplimiento de registros, documentos y procedimientos, con respecto a la norma NTC- OHSAS 18001: 2007.....	58
2.2.3.	Tabulación y Estadística de cumplimiento, según la norma NTC- OHSAS 18001: 2008.....	60
3.	Informe de Resultados y situación actual según las normas NTC- ISO 9001: 2008 y NTC- OHSAS 18001: 2007 .....	63
3.1.	Opciones de mejora y situación actual en el proceso productivo, según la norma NTC- ISO 9001: 2008.....	63
3.2.	Opciones de mejora y situación actual en el proceso productivo, según la norma NTC- OHSAS 18001: 2007.....	80
4.	Guía metodológica para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo.....	97
4.1.	Planificación del sistema .....	97
4.1.1.	Definir las partes interesadas de la organización y sus requerimientos.....	98
4.1.2.	Determinar los proceso de la organización.....	99
4.1.3.	Identificación de elementos generadores de no conformidades en el sistema de gestión.....	101
4.1.4.	Identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles.....	105
4.1.5.	Cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole.....	108

4.1.6. Política Integrada.....	108
4.1.7. Objetivos.....	109
4.1.8. Programas de gestión.....	111
4.2. Desarrollo del sistema integrado de gestión.....	112
4.2.1. Elaboración y control de documentos y registros.....	112
4.2.2. Funciones, responsabilidades y autoridad.....	123
4.2.3. Competencias.....	125
4.2.4. Control operacional.....	126
4.2.5. Plan de contingencia.....	127
4.2.6. Plan de comunicación.....	129
4.3. Verificación del sistema de gestión.....	130
4.3.1. Satisfacción de las partes interesadas.....	130
4.3.2. Diseño y desarrollo.....	131
4.3.3. Producto o servicio prestado.....	131
4.3.4. Materias primas y/o insumos.....	131
4.3.5. Efectividad del sistema.....	131
4.3.6. Auditoría Interna.....	132
4.3.7. Instrumentos de medición y ensayo.....	134
4.3.8. Competencias del personal.....	134
4.3.9. Cumplimiento de los requisitos de las partes Interesadas.....	135
4.4. Actuar: Mejoramiento del Sistema integrado de gestión.....	135
4.4.1. Revisión por la dirección.....	135

4.4.2. Análisis y priorización de causas.....	136
4.4.3. Generación de planes de acción.....	137
5. Correlación de los requerimientos entre las normas NTC- ISO 9001: 2008, y NTC-OHSAS 18001: 2007, frente al proceso productivo .....	138
<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>139</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>143</b>
<b>Abreviaciones.....</b>	<b>145</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>146</b>

**Lista de Fotografías:**

Foto No. 1- Subproceso Pre maquinado .....	11
Foto No. 2- Subproceso Maquinado.....	11
Foto No. 3- Subproceso Pre ensamble.....	11
Foto No. 4- Almacenamiento de producto semiterminado.....	12
Foto No. 5- Subproceso Ensamble.....	12
Foto No. 6- Subproceso Lijado .....	12
Foto No. 7- Subproceso Pintura y Acabado.....	12
Foto No. 8- Lijado Manual .....	13
Foto No. 9- Color Final.....	13
Foto No. 10- Subproceso Armado .....	13
Foto No. 11- Subproceso Tapizado .....	14

**Lista de Figuras:**

Figura No 1. Etapa productivas de la madera.....1

Figura No 2. Proceso productivo de la madera..... 1

Figura No 3. Proceso de planificación del sistema.....97

Figura No 4. Esquema del método de planificación 5W 1H.....98

Figura No 5. Esquema de mapa de proceso en la organización.....100

Figura No 6. Esquema de caracterización de procesos.....101

Figura No 7. Esquema de evaluación de elementos generadores de no conformidades.....102

Figura No 8. Matriz de riesgos.....107

Figura No 9. Matriz de requisitos legales y de otra índole.....108

Figura No 10. Matriz de determinación de orientaciones e intenciones de la política.....109

Figura No 11. Matriz de determinación de objetivos de gestión.....110

Figura No 12. Esquema de Programa de gestión.....111

Figura No 13. Esquema de Listado maestro de documentos.....112

Figura No 14. Esquema del Perfil del personal.....115

Figura No 15. Esquema del Plan de auditoría.....118

Figura No 16. Esquema de la Reunión de apertura.....119

Figura No 17. Esquema de la Reunión de cierre.....121

Figura No 18. Esquema del Programa de auditoría.....122

Figura No 19. Esquema del Informe de auditoría.....123

Figura No 20. Esquema del Plan de capacitación y Entrenamiento.....126

Figura No 21. Matriz de control operacional por proceso.....127

Figura No 22. Esquema plan de contingencia.....128

Figura No 23. Matriz de comunicación: esquema plan de comunicación.....129

Figura No 24. Posibles relaciones entre variables que interactúan en un proceso.....132

Figura No 25. Modelo Estándar Lista de verificación de auditoría.....133

Figura No 26. Modelo Estándar de seguimiento de planes de acción de hallazgos de auditoría.....133

Figura No 27. Formato para la evaluación de los requisitos de las partes interesadas.....135

Figura No 28. Modelo de plan de acción.....137

**Lista de Tablas:**

Tabla No 1. Personal del proceso productivo.....	10
Tabla No 2. Inspección con base en la norma NTC-ISO 9001: 2008.....	18
Tabla No 3. Lista de cumplimiento de registros, documentos y procedimientos, con respecto a la norma NTC-ISO 9001: 2008.....	30
Tabla No 4. Cumplimiento Estadístico, según la norma NTC-ISO 9001: 2008.....	34
Tabla No 5. Cumplimiento en la documentación, según la norma NTC-ISO 9001: 2008.....	36
Tabla No 6. Inspección con base en la norma NTC-OHSAS 18001: 2007.....	37
Tabla No 7. Lista de cumplimiento de registros, documentos y procedimientos, con respecto a la norma NTC-OHSAS 18001: 2007.....	58
Tabla No 8. Cumplimiento Estadístico, según la norma NTC-OHSAS 18001: 2007.....	60
Tabla No 9. Cumplimiento en la documentación, según la norma NTC-OHSAS 18001: 2007.....	62
Tabla No 10. Escala de evaluación de probabilidad.....	103
Tabla No 11. Escala de evaluación de impacto.....	103
Tabla No 12. Escala de cumplimiento legal.....	104
Tabla No 13. Escala para establecer prioridad de intervención.....	105
Tabla No 14. Contenido sugerido por tipo de documento.....	121
Tabla No 15. Herramientas y técnicas de evaluación.....	136

**Lista de Gráficos:**

Gráfico No 1. Situación actual: Cumplimiento según la norma NTC- ISO 9001:  
2008.....35

Gráfico No 2. Situación actual: Cumplimiento según la norma NTC-OHSAS 18001:  
2007.....61

**Anexos:**

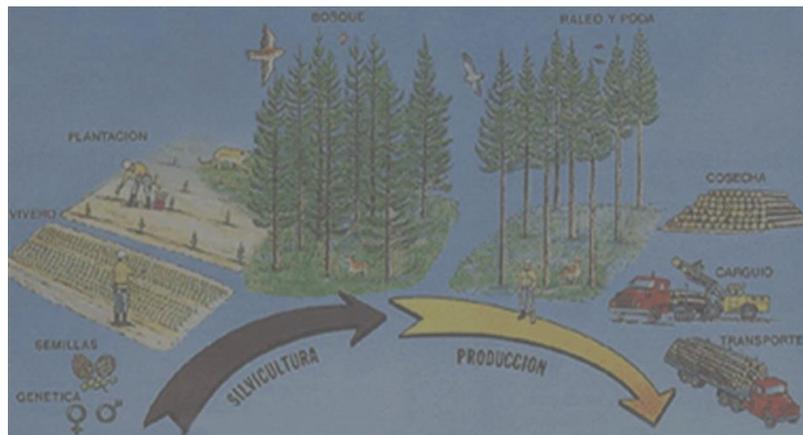
**Anexo A:** Matriz Requerimientos Legales aplicables al proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios.....146

**Anexo B:** Identificación de los peligros, valoración del riesgo y determinación de controles.....154

## 1. INTRODUCCIÓN

La cadena productiva de madera comprende actividades de preparación del terreno, siembra, así mismo el corte, aserrado, almacenamiento y transporte para la posterior fabricación del mueble.

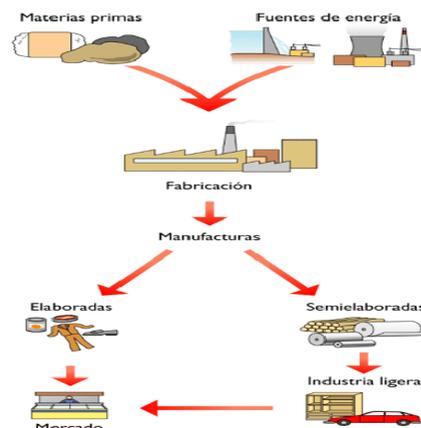
Figura 1. Etapas productivas de la madera



Fuente: Material de clase, procesos industriales. Profesor Ricardo Vásquez 2012.

Para efectos del trabajo de grado el estudio se concentrara en la fabricación de muebles en madera para el hogar, proceso que inicia con el uso de materia prima maderable y termina en la puesta en venta al mercado de los muebles, proceso que se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Proceso productivo de la madera



Fuente: <https://www.google.com.co/search?q=industria+productiva+de+la+madera/> Página consultada el día: 10/08/2014.

La industria de fabricación de muebles en madera en Colombia está caracterizada por tener una minoría de grandes empresas, y una gran mayoría de carpinterías pequeñas; esto está dado por los costos de montaje de una planta y los altos precios de maquinaria que en su mayoría se debe importar si se desea contar con tecnología de punta.

Debido a la segmentación del mercado y de la alta variedad de productos y diseños la industria de la madera provee productos para diferentes gustos y niveles económicos.

La globalización y los tratados de libre comercio han hecho que las empresas manufactureras de muebles colombianas estén buscando abrir su mercado en el exterior y esto no se logra si los procesos productivos y comerciales no son eficaces ni competitivos.

De acuerdo a lo anterior y a los requerimientos del mercado se hace necesaria la implementación de un sistema de gestión que sea flexible y capaz de adaptarse a las nuevas tendencias y por ende a la globalización; por lo cual las empresas han optado por implementar la integración de la calidad, y la seguridad y salud en el trabajo; basándose en una estructura moderna con el apoyo no solo de los procesos administrativos sino de la informática y de la inversión en conocimiento. La integración de los sistemas se convierte en una herramienta clave para la mejora continua y la medición de los indicadores de una organización, se minimiza costos y se maximizan resultados.

Estas condiciones obligan a las empresas Colombianas a estar en un permanente proceso de adaptación al cambio y así mismo a contar con altos estándares en seguridad y salud en el trabajo, y calidad de los productos; situación que puede ser de ayuda para facilitar su permanencia en el mercado tanto local como internacional.

Aunque algunos empresarios piensan que implementar y mantener un sistema de gestión integrado es costoso, realmente no es así; si en cada proceso o labor de la organización se involucran los aspectos relacionados con los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo; sin duda alguna la empresa será más productiva y organizada, y se evitarían posibles inconvenientes a futuro relacionados con el cumplimiento de los requisitos.

Las medianas empresas de fabricación de muebles sólo están buscando certificación en la norma NTC-ISO 9001, pero es importante buscar la integración de todos los sistemas ya que les daría una mayor ventaja competitiva dentro de los mercados no solo nacionales sino también internacionales.

La Guía metodológica propuesta busca crear una herramienta de integración para los sistemas de gestión NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007, que incluyan los diferentes aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, y la satisfacción del cliente, para la empresa Muebles & Accesorios en el proceso de producción.

Todo ello conjuntamente permitirá innovación, mejora y aprendizaje continuos de modo que se genere un desarrollo empresarial sostenible y competitivo.

## **1.1. PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN**

### **1.1.1. Problemática:**

Después de haber realizado visita a la organización el día 15 de julio de 2014 con el apoyo del Gerente de Producción Medardo Aponte García y la coordinadora de SST Aleyda Martínez; con el propósito de tener información clara de la situación actual de la organización, se pudo determinar que la empresa Muebles & Accesorios cuenta con información aislada no documentada del proceso productivo, lo que no permite hacer seguimiento, planeación y trazabilidad, de los informes de calidad, y de seguridad y salud en el trabajo

Por lo tanto se puede determinar que la empresa no cuenta con un sistema de gestión, así mismo no posee manuales o guías que permitan su integración y facilite su implementación.

### **1.1.2. Justificación:**

En el año de 1985 nace el concepto de Muebles y Accesorios; se trabajaba en un pequeña carpintería familiar, en 1987 nace el primer almacén en Guaymaral, en 1990 se abre el segundo almacén ubicado en la calle 57 No. 24-08, posteriormente en 1995 se cuenta con las primeras instalaciones propias de producción; en 1997 se cuenta con una planta de producción con un mayor espacio locativo respecto a la instalación locativa anterior y con maquinaria un poco más especializada ubicada en el barrio Fontibón de Bogotá. En el año 2001 se abre el tercer punto de venta y hoy día el más grande ubicado en Multiparque Auto Norte No. 224-60 costado oriental el cual es ampliado 950 metros para ubicar los Accesorios en el segundo piso; en el 2006 se abre el almacén del Nogal Calle 81 No. 24-08, en el 2008 se inaugura un nuevo almacén en las Américas Av. Américas No. 67ª-28, en el 2010 nace el almacén de la calle 80 Av. Calle 80 No. 8-88 donde no solo se venden muebles sino también Accesorios importando en su mayoría; en el año 2011 Muebles y Accesorios inaugura una nueva planta ubicada en el municipio de Sopo, a donde fueron trasladadas sus actividades de producción y también las actividades administrativas y de

logística; en el área productiva se cuenta con maquinaria de última tecnología como la usada en plantas de manufactura de Italia, lo que permite que la empresa este a la vanguardia y sea una de las empresas de fabricación de muebles en madera líderes en el mercado.

Muebles & Accesorios Ofrece al mercado diferentes productos fabricados en madera y otros Accesorios que no son elaborados en la planta de producción, pero que se venden como accesorios en los puntos de venta. Dentro de los productos en madera que se elaboran en la planta de producción están: comedores, salas, alcobas, mesas auxiliares, cómodas, repisas, espejos, consolas, butacos, sofás, bares y botelleros, buffets, percheros, bibliotecas, mesas para tv, mesas de centro, entre otros muchos productos que debido a la versatilidad y diseños cambiantes se ofrecen al mercado.

El proceso productivo está conformado por las áreas de: pre-maquinado, maquinado, pre-ensamble, ensamble, lijado, pintura y acabado, armado y tapicería.

La empresa Muebles & Accesorios cuenta con departamentos de; garantías, gestión ambiental, servicio al cliente, y seguridad y salud en el trabajo, pero no cuenta con un Sistema de Gestión Integrado, por lo que se han evidenciado falencias en los procesos productivos que han generado no conformidades en las actividades, esto porque cada departamento trabaja por su lado en lugar de ver el sistema como uno sólo, por lo que se evidencia la importancia dentro de la organización de “ser productivo sin generar perjuicios a la salud de las personas que trabajan para la organización”<sup>1</sup>, de una manera fusionada que permita una adecuada integración.

La integración de los sistemas permitirá: cumplir eficazmente la misión de la organización, aumentar la eficiencia de los procesos, generar un valor agregado a los productos comercializados y a su imagen corporativa, abrirse a nuevos mercados (globalización), disminuir costos y reducir esfuerzos, ganar confianza de sus clientes (internos y externos), contar con personal capacitado y competente para desarrollar varias tareas. La integración de los sistemas ayudará a tener una empresa organizada y eficiente que mejorará ostensiblemente sus índices de rentabilidad, le permitirá afianzarse y ganar terreno en el mercado, y además le dará una ventaja competitiva, que generará cultura de mejoramiento en la empresa.

El no contar con una Sistema de Gestión Integrado originará desperdicios dentro de la organización en tiempo, espacio, re-producción, y transporte, lo que se verá reflejado en disminución de recursos económicos de la compañía.

En conclusión la empresa Muebles & Accesorios no cuenta con un sistema de gestión en ninguno de sus departamentos, por lo que la guía que se va a formular le va a ayudar a la empresa no sólo a organizar cada área para cumplir los requisitos de cada norma, sino que al mismo tiempo la compañía va a desarrollarlos de manera integrada los sistemas de calidad, y seguridad y salud en el trabajo; este le permitirá tener un enfoque por procesos, establecer responsabilidades dentro de un esquema integrado, unificar protocolos y procedimientos (respetando los principios de cada norma), el control de documentos se puede realizar de manera unificada con lo que se evitara desperdicio de tiempo, las acciones preventivas, correctivas y auditorias se pueden manejar de una misma manera y se puede auditar el sistema como un conjunto

## **1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACION Y OBJETIVOS**

### **1.2.1 Pregunta de Investigación:**

- ✓ ¿Cómo el proceso productivo en la empresa Muebles & Accesorios logrará contar con un sistema de gestión integrado con las normas ISO 9001:2008, y OHSAS 18001:2007?

### **1.2.2. Objetivo General:**

- ✓ Diseñar una guía metodológica para la integración de las normas ISO 9001:2008 y OHSAS 18001:2007 en el proceso productivo para la empresa Muebles & Accesorios, buscando así una mejora continua en la gestión integrada en calidad, y la seguridad y salud en el trabajo.

### **1.2.3 Objetivos Específicos:**

- ✓ Conocer los procesos y procedimientos que se desarrollan dentro de la empresa Muebles & Accesorios en el proceso de producción, con el fin de identificar posibles mejoras dentro de la organización.
- ✓ Identificar y establecer la correlación de los requerimiento entre las diferentes normas (ISO 9001 y OHSAS 18001), frente a los procesos y procedimientos del proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios, con el fin de tener una adecuada trazabilidad.

- ✓ Diseñar una guía que facilite la integración de los Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad Salud en el Trabajo (QHS), en la empresa Muebles & Accesorios para el proceso productivo.

### 1.3. MARCOTEÓRICO

#### 1.3.1. Norma NTC- ISO 9001:2008

La NTC-ISO 9001:2008 es la base del sistema de gestión de la calidad, es una norma internacional que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Es una norma de gestión de calidad que establece los requisitos que debe cumplir una organización, pero que permite que este cumplimiento se adecúe a los procesos comerciales de la organización. La norma NTC-ISO 9001:2008 propone un enfoque basado en procesos. La implementación de un sistema de procesos dentro de una organización, junto con la identificación y las interacciones de estos procesos y su gestión para lograr los resultados deseados. El enfoque basado en proceso, tienen como propósito: la comprensión y el cumplimiento de requisitos, la necesidad de considerar los procesos en términos de valor agregado, la obtención de resultados de desempeño y eficacia basados en procesos, la mejora continua en función de la evidencia objetiva, la identificación de oportunidades de mejora, y el desarrollo de controles, responsabilidades y autoridades para identificar, manejar y evitar el lanzamiento de productos o servicios que no reúnan requisitos (Fuente: <http://www.oclc.org/es-americalatina/policias/iso.html/> Página consultada el día: 12/02/2015).

La NTC-ISO 9001:2008, permite controlar y evaluar el desempeño respecto a los objetivos definidos en los niveles pertinentes. Entre sus ventajas, se cuentan:

- ✓ Asegurar la adecuación, idoneidad y eficacia continuas en los procesos y procedimientos.
- ✓ Identificar la necesidad de realizar modificaciones, incluidas la política de control de calidad, las métricas corporativas y la eficacia de procesos.
- ✓ Evaluar las oportunidades de mejora e implementar las acciones correspondientes.

La información de las revisiones del Sistema de Gestión de Calidad se puede obtener de las siguientes fuentes:

- ✓ Sugerencias de las partes interesadas.
- ✓ Sistema de evaluación de usuarios (encuestas).

- ✓ Sugerencias específicas de grupos de interés.
- ✓ Análisis de los datos obtenidos durante las operaciones normales.
- ✓ Auditorías internas y externas del sistema de gestión de calidad.
- ✓ Actividades de revisión por parte de la dirección.

Se registrará cualquier acción, con el seguimiento correspondiente, para asegurar el avance del sistema, con los procedimientos de acciones correctivas y preventivas. Tales mejoras se centran principalmente en satisfacer las necesidades de los clientes, sin dejar de cumplir con los requisitos de la norma NTC-ISO 9001: 2008.

### **1.3.2. Norma NTC- OHSAS 18001:2007**

Con respecto a la Norma NTC- OHSAS 18001: 2007 establece los requisitos en gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el objetivo principal de la norma es crear las mejores condiciones de trabajo posibles en toda la organización, identificar los riesgos y establecer controles para gestionarlos, reducir el número de accidentes laborales y bajas por enfermedad para disminuir los costos y tiempos de inactividad ligados a ellos, comprometer y motivar al personal con unas condiciones laborales mejores y más seguras, demostrar la conformidad a clientes y proveedores.

La implementación de la norma NTC- OHSAS 18001: 2007, permite a las empresas gestionar los riesgos operativos y mejorar el rendimiento. La norma ofrece orientación sobre la evaluación de la salud y la seguridad, y sobre cómo gestionar más eficazmente estos aspectos de sus actividades empresariales, teniendo en cuenta la prevención de accidentes, la reducción de riesgos y el bienestar de sus empleados, lo que le otorgarán a la empresa un control sobre los riesgos laborales con el fin de mejorar la seguridad y salud de sus trabajadores.

La implementación y gestión de la norma NTC- OHSAS 18001: 2007 permite a la Organización demostrar que cumple las especificaciones y aporta además las siguientes ventajas:

- ✓ Reducir potencialmente el número de accidentes producidos en la Organización.
- ✓ Reducir potencialmente el tiempo de inactividad y de los costos relacionados.
- ✓ Demostración al ente regulador, la conformidad legal y normativa.
- ✓ Demostración a las partes interesadas el compromiso con sus trabajadores en cuidar su salud y seguridad.

- ✓ Demostración de un enfoque innovador y progresista respecto a la competencia.
- ✓ Apertura de mercados internacionales, con acceso a nuevos clientes y socios comerciales.
- ✓ Reducir potencialmente los costos de los seguros de responsabilidad civil.

(<http://www.implementacionsig.com/index.php/interpretacion-norma-ohsas18001/17-beneficios-de-la-norma-ohsas-18001/>  
Página consultada el día: 08/02/2015.)

La norma NTC-OHSAS 18001:2007 trata de los siguientes puntos clave:

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles
- Requisitos legales y de otro tipo
- Objetivos y programa(s) de gestión
- Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad
- Competencia, formación y toma de conciencia
- Comunicación, participación y consulta
- Control operativo
- Disponibilidad y respuesta ante emergencias
- Medición, seguimiento y control del desempeño

Las especificaciones requeridas en la norma se pueden aplicar a cualquier empresa que desee; independiente del tamaño o actividad, permitiendo:

- ✓ Instaurar un SG-SST para eliminar o minimizar el riesgo de sus trabajadores y otras partes interesadas que puedan estar expuestas a ellos.
- ✓ Integrar la actividad preventiva en el sistema general de gestión.
- ✓ Mejorar continuamente el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Asegurar la conformidad de los procedimientos sobre SST con la política estipulada.

La mejora continua en los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo se traduce en una disminución de los riesgos que existen en la actividad empresarial, es decir, una reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales con la consecuente disminución de costos.

OHSAS facilita, además, elementos para establecer objetivos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo orientados a la mejora continua así como las directrices a seguir para hacer un correcto seguimiento de las mismas.

### **1.3.3. Sistemas Integrados**

En el ámbito actual de las organizaciones, es indudable que los aspectos vinculados a Calidad y SST, se encuentran relacionados. El objetivo principal de las empresas radica en cumplir con los requisitos del cliente, y asegurar la seguridad del personal, como resultado de un trabajo bien hecho; de forma tal que los defectos, los accidentes y enfermedades laborales dan a entender que las cosas no se están haciendo correctamente (<https://calidadgestion.wordpress.com/2012/11/13/sistemas-integrados-de-gestión/> Página consultada el día:12/02/2015).

Los Sistemas de gestión se definen como: “El conjunto de actividades mutuamente relacionadas que tienen por objetivo orientar y fortalecer la gestión, dar dirección, articular y alinear conjuntamente los requisitos de los Subsistemas que lo componen” ([http://portal.dafp.gov.co/form/formularios.retrive\\_publicaciones?no=569](http://portal.dafp.gov.co/form/formularios.retrive_publicaciones?no=569). Guía Nacional para la Simplificación, el Mejoramiento y la Racionalización de Procesos, Procedimientos y Trámites, Pagina 17/ Página consultada el día: 12/02/2015).

El Sistema Integrado de Calidad, y SST, sirve para lograr la satisfacción de las necesidades, expectativas y requisitos de los clientes, partes interesadas, usuarios, comunidad, beneficiarios o destinatarios del servicio, tienen elementos comunes (compatibles) que al ser ejecutados de manera organizada y coordinada con procesos de mejoramiento continuo, ayudan no solo a alcanzar los objetivos específicos de cada Sistema, sino a cumplir la obligación legal de su implementación.

Los métodos y estrategias desplegadas para establecer un plan de implementación para el Sistema Integrado de Calidad, y SST, tendrá las siguientes Instancias de desarrollo e implementación:

- ✓ Dirección y Orientación: La dirección y orientación del Sistema Integrado de Calidad y SST, será responsabilidad de los procesos estratégicos que controlaran el sistema de gestión.
- ✓ Ejecución: Corresponde a los Jefes de las dependencias, hacer efectiva la ejecución de las políticas definidas por la instancia de dirección y orientación.
- ✓ Operación: Será responsabilidad de los grupos de mejoramiento de procesos, implementar las acciones que desarrolla el Sistema Integrado de Calidad y SST.
- ✓ Apropiación: Corresponde a cada uno de los funcionarios de la Administración apropiar las acciones que desarrolla el Sistema Integrado de Calidad y SST.

- ✓ Evaluación: Corresponde a los procesos estratégicos, realizar la evaluación al avance y desarrollo en la implementación del Sistema Integrado de Calidad y SST.

Para poder implementar el Sistema Integrado de Calidad y SST se deben definir los subprocesos dentro del proceso productivo, con el propósito de identificar falencias, y posibles opciones de mejora.

#### **1.3.4 Descripción del Proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios S.A**

El proceso productivo en la empresa Muebles & Accesorios cuenta con personal de diferentes niveles que aportan al proceso, el cual se describe a continuación.

Tabla No.1. Personal del proceso productivo:

<b>Nivel</b>	<b>N. Personas</b>
<b>OPERARIO</b>	140
<b>APRENDIZ SENA</b>	5
<b>AUXILIAR</b>	3
<b>SUPERVISOR</b>	3
<b>TECNICO MANTENIMIENTO</b>	3
<b>COORDINADOR</b>	2
<b>DIRECTOR</b>	2
<b>AUXILIAR</b>	1
<b>DISEÑADOR</b>	1
<b>GERENTE</b>	1
	<b>161</b>

Fuente: Empresa Muebles & Accesorios S.A, Maestro de empresa, mes de febrero de 2015.

Cuenta también con maquinaria tecnificada y con la infraestructura necesaria para su operación, el proceso productivo se divide en los siguientes subprocesos: Pre-maquinado, maquinado, pre-ensamble, ensamble, lijado, pintura y acabado, armado y tapicería.

A continuación se hace una breve descripción de cada uno de ellos, tomando como base la información consignada en cartilla de capacitación publicada por Muebles& Accesorios en Junio de 2014:

**PREMAQUINADO:** Durante el proceso de secado la madera puede sufrir algunas alteraciones; con el fin de corregir estos defectos las piezas de madera pasan por diferentes máquinas para así garantizar que en etapas siguientes no se presenten inconvenientes. De esta manera se eliminan puntas, defectos y demás alteraciones, también se le da una dimensión y forma inicial a la pieza.



Foto No. 1. Subproceso Pre maquinado.

**MAQUINADO:** En esta etapa se dan las medidas y formas finales requeridas en las diferentes piezas usadas en la fabricación de los productos. Los procesos realizados son: Cepillado, Aserrado, Corte en sierra sinfín, fresado, taladro, y torneado. Se recurre al uso de plantillas y planos usando maquinaria de última tecnología, mediante un proceso dirigido por software especializados para dar curvaturas y formas específicas a la madera.



Foto No 2. Subproceso Maquinado.

**PRE ENSAMBLE:** Este proceso consiste en unir las piezas con un pegante especial y prensarlas hasta que estas peguen y sequen, esto garantiza que se obtenga una pieza maciza y con unión permanente y poco propensa a torcerse o rajarse.



Foto No. 3. Subproceso Pre ensamble.

Una vez elaboradas las piezas, estas son llevadas al almacén de productos semi-terminados en donde se almacenan las piezas fabricadas hasta esta etapa; y de acuerdo a los pedidos del área comercial (solicitud del cliente) son llevadas a la parte de ensamble.



Foto No 4. Almacenamiento Productos semiterminado.

**ENSAMBLE:** A partir de las piezas previamente preensambladas y mediante el uso de tornillos, elementos plásticos o metálicos de anclaje y pegante, se realiza el ensamble del mueble utilizando prensas neumáticas o a veces manuales para lograr un perfecto acoplamiento y de esta manera ser llevadas a la etapa de lijado, pintura y acabado.



Foto No 5. Subproceso Ensamble.

**LIJADO:** Los muebles o partes ya ensambladas se someten a procesos de lijado mecánico o manual, donde se corrigen imperfecciones propias del ensamble y se les da una textura suave y lisa.



Foto No 6. Subproceso Lijado

**PINTURA Y ACABADO:** El mueble ingresa a una cabina en la cual es agregada tintilla para que adquiera el



Foto No7. Subproceso Pintura y Acabado

color próximo al definitivo y posteriormente se deja reposar. Luego ingresa a una segunda cabina en donde se le aplica sellador que permite cerrar los poros de la madera y corrige problemas de micro grietas, además brinda protección de los agentes externos garantizando así una mayor duración del producto.



Foto No 8 Lijado Manual.

A continuación y para agilizar el proceso de secado, se ingresa el mueble (con el sellador aplicado), al horno de secado, que es controlado de manera electrónica. Para eliminar gránulos o partículas de sellador, se lija de forma manual o a máquina para un perfecto acabado.



Foto No 9 Color Final.

Posteriormente el mueble pasa a emparejado de color o tinta, en donde en una cabina adecuada y protegida del ingreso de polvo o cualquier agente contaminante, se pinta el mueble equilibrando y emparejando el color final. Los muebles se dejan reposar en cuartos con calefacción y extracción, para luego darle el acabado final por medio de lacado. Posteriormente en cabinas de extremo aseo y calefacción se realiza el acabado que le da una textura suave final al mueble; el mueble se deja reposar para estabilizar todo el proceso de pintura.

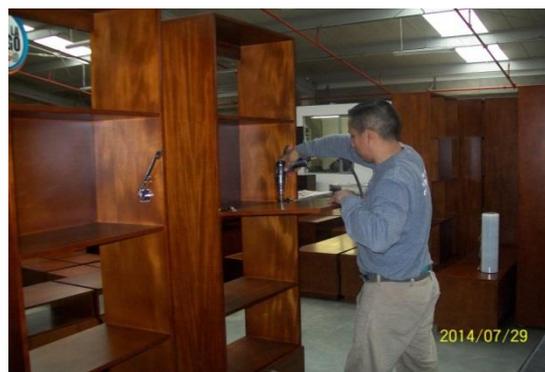


Foto No 10 Subproceso Armado.

**ARMADO:** Donde se le adicionan al mueble accesorios como herrajes, perillas, bisagras y demás elementos

necesarios para el perfecto funcionamiento del mueble.

**TAPIZADO:** Se ubica a las sillas y sillones el bastidor que contiene madera, espuma, guata y se recubre en la tela que ha sido previamente escogida por el cliente durante la compra.



Foto No 11 Subproceso Tapizado.

La empresa Muebles y Accesorios cuenta con diferentes procesos como lo son: Comercial, logística, sistemas, confirmación, gestión humana, financiera y producción; dentro de estos se tienen las áreas de; compras, garantías, servicio al cliente, ambiental, y seguridad y salud en el trabajo.

En la visita realizada se concluyó que no se cuenta con un Sistema de Gestión Integrado. Por lo que se evidencian falencias en los procesos productivos que han generado no conformidades en los procesos, esto porque cada departamento trabaja por su lado en lugar de ver el sistema como uno sólo, por lo que se evidencia la importancia dentro de la organización de “ser productivo sin generar perjuicios a la salud de las personas que trabajan para la organización”<sup>1</sup>, de una manera fusionada que permita una adecuada integración.

La integración de los sistemas permitirá: cumplir eficazmente la misión de la organización, aumentar la eficiencia de los procesos, generar un valor agregado a los productos comercializados y a su imagen corporativa, abrirse a nuevos mercados (globalización), disminuir costos y reducir esfuerzos, ganar confianza de sus clientes (internos y externos), contar con personal capacitado y competente para desarrollar varias tareas. La integración de los sistemas ayudará a tener una empresa organizada y eficiente que mejorará ostensiblemente sus índices de rentabilidad, le permitirá afianzarse y ganar terreno en el mercado, y además le dará una ventaja competitiva, que generará cultura de mejoramiento en la empresa.

El no contar con un Sistema de Gestión Integrado originará desperdicios dentro de la organización en tiempo, espacio y reprocesos, lo que se verá reflejado en disminución de recursos económicos de la compañía

### **1.3.5. Guía Metodológica**

Por lo expresado en el numeral anterior, se pretende diseñar un guía metodológica para la integración de la norma NTC -ISO 9001: 2008 y NTC-OHSAS 18001: 2007 en el proceso productivo para la empresa Muebles & Accesorios.

Una guía metodológica es una herramienta analítica que tiene como fin facilitar información sobre un sector o actividad concreta. El principal problema que encuentran las empresas al inicio de sus proyectos, es la falta de información para la puesta en marcha de la idea de Implementación de los sistemas de gestión. Ésta carencia es uno de los principales motivos de fracaso de las compañías. Para ello, se pondrá a disposición de la organización esta guía que le servirá como base para implementar un sistema de gestión de calidad y de seguridad y salud en el trabajo. En la guía propuesta se podrán encontrar datos de la situación actual de la organización, estadísticas de cumplimiento con respecto a la norma, opciones de mejora, correlación de los requerimientos y la matriz legal de la organización.

## **1.4. ALCANCE, LIMITACIONES Y RESULTADO**

### **1.4.1. Alcance**

Con el presente trabajo de grado se busca diseñar una guía que facilite la implementación de las normas NTC- ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007 en el proceso productivo de la empresa Muebles y Accesorios S.A.

### **1.4.2. Limitaciones**

Dentro de la principal limitante para lograr el diseño de la guía para la integración está la resistencia al cambio que pueden tener las personas de la organización ante la integración de los sistemas de gestión, ya que la mayoría de las personas ven la integración de los normas como un aumento significativo en su trabajo.

Otras de las limitaciones que se tienen son:

- ✓ Disponibilidad de tiempo del recurso humano de la empresa para atender las visitas de diagnóstico de las personas encargadas del proyecto.
- ✓ Posible reserva de algunos documentos internos de la compañía.
- ✓ Suministro de información parcializada por parte de las personas entrevistadas.

### **1.4.3 Resultados**

Documento en medio magnético que contenga la guía para la integración de las normas NTC-ISO 9001:2008, y NTC-OHSAS 18001:2007 para la empresa Muebles & Accesorios, buscando así una mejora continua en la gestión integrada en calidad y seguridad y salud en el trabajo en el proceso productivo.

## **2. DIAGNÓSTICOS DEL PROCESO PRODUCTIVO, SEGÚN LAS NORMAS NTC-ISO 9001:2008 Y NTC-OHSAS 18001:2007**

Para realizar este proceso primero se diseñaron los formatos de inspección y se formularon preguntas basadas en los requerimientos de las normas NTC ISO 9001: 2008 y NTC-OHSAS 18001: 2007.

Se utilizó la siguiente calificación;

- Cumple Totalmente (CT): Significa que la organización está cumpliendo la totalidad del requisito mencionado en la pregunta descrita.
- Cumple Parcialmente (CP): Se evidencia un cumplimiento respecto a la pregunta realizada; pero no en su totalidad; se tienen avances.
- No Cumple (NC): No se demuestra un cumplimiento del requisito mencionado; o no se ha implementado.
- No Aplica (NA): La pregunta realizada esta fuera de la cobertura del proceso productivo, o es manejado por otro proceso dentro de la empresa.

Se establecieron también unas calificaciones numéricas con el fin de contar con un análisis cuantitativo y así poder determinar el porcentaje de cumplimiento de la empresa respecto a las normas NTC ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001: 2007.

Este valor fue asignado de la siguiente manera:

- Cumple Totalmente (CT): Se asignó el valor de 5.
- Cumple Parcialmente (CP): Se asignó el valor de 3.
- No Cumple (NC): Se asignó el valor de 1.
- No Aplica (NA): No se asigna valor.

Todas las calificaciones cualitativas y cuantitativas, están basadas en la información suministrada por los miembros de la empresa que recibieron la visita de inspección y que respondieron a las preguntas.

Para desarrollar el trabajo tomamos como apoyo personal con los siguientes cargos: Gerente de planta (Medardo Aponte), Supervisor de área (Arley Huerfia), Analista de Procesos (Natalia Ramírez), Operario (Fredy Tique), Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo (Aleyda Martínez), con quienes desde el 6 de enero de 2015 se validó , el cumplimiento del proceso productivo respecto a cada una de las preguntas que se presentan en el formato de inspección sobre las normas NTC- ISO 9001: 2008 y NTC-OHSAS 18001: 2007.

**2.1. DIAGNÓSTICO SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2008**

**2.1.1. Inspección según la norma NTC-ISO 9001: 2008**

Tabla No. 2. Inspección con base en la norma NTC-ISO 9001:2008



FECHA Inspección: 9 de Enero de 2015

NOMBRE (S) DE QUIEN(ES) REALIZA(N) LA INSPECCIÓN: Aleyda Martínez O/ María del Pilar Lovera Ch.

No	ITEM A REVISAR	Respuesta				EXPLICACION	CT	CP	NC	NA
		CORTA			GRADO					
		SI	NO							
1	Mapa de procesos: ¿El proceso productivo está identificado en la organización? ¿Qué interrelaciones tiene el proceso productivo con los demás de la organización? ¿De existir la interrelación, está identificada en un mapa o diagrama?	SI			3	Si está identificado en el organigrama que incluye producción.  Interrelación con compras para adquirir materias primas para la elaboración del producto, comercial para conocer la demanda de producto, logística entregas de pedidos, gestión humana para la requisición del personal.  No está identificada en un mapa o diagrama la interrelación del proceso productivo con los demás de la organización.		X		

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	CORTA			EXPLICACION				
		SI	NO	GRADO					
2	¿Se tienen procesos subcontratados? ¿Están identificados dentro del mapa de procesos o diagrama que maneje la organización? ¿Se controlan dentro del SG?		NO	1	SI hay procesos subcontratados. No están identificados, ni controlados, ya que no se tiene un SG.			X	
3	Sistema predominante: ¿Cuál es su labor en su área? ¿Dónde inicia y donde terminan sus labores? ¿Cuál es el propósito del área? ¿Qué actividades realiza para lograr el objetivo del área? ¿Se tiene indicadores de medición en su área? de calidad, de número de piezas producidas. etc.	SI		5	<b>Labor:</b> lijar piezas de madera en la maquina lijadora. <b>Inicio y termino de la labor:</b> Llegan las piezas de madera y por último se entregan las piezas bien lijadas al almacén de partes. <b>Propósito:</b> quitar poros de las piezas de madera <b>Actividades:</b> Se debe revisar la condición del material, las herramientas de trabajo y validar que quede bien lijada la pieza. <b>Indicadores:</b> número de piezas y calidad de las piezas lijadas, si quedan mal las devuelven.	X			
4	Que le afecta más a su área: ¿Mano de obra, maquinaria, materia prima, medio ambiente o método?			N.A.	En mi área que es Lijado "Mano de obra, porque si no, no hay quien produzca; y la maquinaria, porque si está mal no se puede lijar"				
5	Si se realiza algún cambio en el sistema: ¿cuáles son los procesos de comunicación que utilizan? ¿Quién comunica los cambios?	SI		3	Cuando cambian algo en los procesos o productos nos avisan los supervisores, pero hay cosas que no avisan.	X			
6	¿Se cuenta con recursos para implementar; mantener y mejorar el sistema de gestión?		NO	1	No se tiene implementado el SG. Se cuenta con información aislada en las diferentes actividades. No se realiza análisis a determinación de hallazgos en haras de establecer una trazabilidad.			X	
7	¿Se cuenta con recursos asignados para implementar y mantener el sistema de gestión de calidad en el proceso productivo?	SI		3	Se cuenta con recursos básicos de metrología, metro, calibrador, faltan más recursos en temas de pintura, como probetas, equipos de medición de pigmentación, equipos para probar resistencia, etc.		X		

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
		CORTA			EXPLICACION				
No	ITEM A REVISAR	SI	NO	GRADO					
8	¿Se realiza el seguimiento, la medición y el análisis del proceso productivo?	SI		3	Se revisa materia prima contra orden de fabricación y proceso contra la información de tiempos y material procesado que notifican los supervisores, se lleva control de tiempos estimados para fabricar los muebles. Se lleva registro en hoja de fabricación. Pero hace falta realizar más medición en los procesos productivos (por actividades más puntuales).		X		
9	¿Qué acciones se toman para cumplir con todos los objetivos de producción? ¿Toman acciones de mejora dentro de los procesos? ¿Cuáles?	SI		3	*Hay objetivos en cuanto a calidad, cumplimiento de entregas, no hay objetivos encaminados a cortar problemas de raíz actuales, se trabajan, pero no se cuenta con objetivos definidos. De los objetivos que se tienen para su logro, en cuanto a calidad; se capacita al personal que manipula el mueble, se generan lecciones aprendidas de las devoluciones o problemas de calidad, en cuanto a productividad respecto al cumplimiento de programas se ha alineado los programas de producción, se informa de manera más oportuna a los operarios de lo que hay que producir. *Se toman acciones de mejora en los procesos.		X		
10	¿Existe un procedimiento para realizar auditorías internas?		NO	1				X	
11	¿Se cuenta con programa de auditoria? ¿Se realizan auditorías a intervalos planificados?		NO	1				X	
12	¿Se cuenta con registros de auditorías realizadas al proceso productivo y acciones de seguimiento de auditorías incluyendo el reporte de los resultados de verificación?		NO	1				X	

		Respuesta							
		CORTA			EXPLICACION	CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	SI	NO	GRADO					
13	¿Existe un procedimiento para acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora?		NO	1				X	
14	¿Qué acciones correctivas y preventivas se tienen en producción?			N.A.					X
15	¿Registro de las acciones correctivas y preventivas?		NO	1				X	
16	<p><b>Manual de la Calidad:</b> ¿Se cuenta con manual de calidad?</p> <p>¿Dentro de este se encuentra el alcance del SG de calidad?</p> <p>¿Poseen alguna exclusión del SG? ¿Cuál es? (si la tienen revisar la redacción y coherencia)</p> <p>¿Involucra o están referenciados los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad?</p> <p>¿Involucra una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad?</p> <p>¿Dónde está ubicado? (verificar si el personal tienen acceso al manual por si tienen alguna duda)</p>		NO	1				X	
17	<p>¿Se cuenta con política de calidad?</p> <p>¿La política de calidad; es adecuada, incluye compromiso de cumplir requisitos legales, mejoramiento continuo, es comunicada, es entendida, es revisada?</p>		NO	1				X	

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
		CORTA		GRADO	EXPLICACION				
No	ITEM A REVISAR	SI	NO						
18	<p>¿Se cuenta con objetivos de Calidad?</p> <p>¿Los objetivos son: medibles, cuantificables y consistentes con la política de Calidad?</p> <p>¿Los objetivos son coherentes con la política?</p> <p>¿Se cuenta con indicadores de gestión para medir los objetivos?</p> <p>¿Los indicadores son coherentes con los objetivos y con la política?</p> <p>¿Los objetivos están articulados a los procesos?</p> <p>¿Los objetivos se establecen en las funciones y niveles pertinentes?</p>	SI		3	<p>Si se tienen objetivos de calidad. Los objetivos definidos si son medibles. Sí se cuenta con indicadores para medir los objetivos anuales, los indicadores son claros y coherentes con los objetivos, aunque hay algunas muy generales que no miden áreas específicas.</p> <p>A todos los mandos medios y jefes se les mide indicadores.</p>		X		
19	<p>¿Se cuenta con procedimientos e instrucciones de operación?</p> <p>¿Facilitan estos el desarrollo y control de las actividades?</p> <p>¿Se cumplen estos procedimientos?</p> <p>¿Se mantienen los registros relacionados?</p>	SI		3	<p>*Se tienen algunos estándares; en las hojas de ruta está establecido el paso a paso a llevar a cabo para la elaboración de cada mueble.</p> <p>*Sí se facilita el desarrollo de las actividades, y se puede lograr mejora de los mismos por constante retroalimentación de operarios y supervisores, aunque no está el detalle de la operación.</p> <p>*No se cumplen siempre ya que por programación puede ser que en ocasiones el proceso se haga en otra máquina donde es posible sacar el mueble pero cambia tiempos, proceso.</p> <p>* En algunas áreas se llevan registros; en la ejecución no están estandarizados los procesos de operación.</p>		X		

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	CORTA			EXPLICACION				
		SI	NO	GRADO					
20	¿La alta dirección demuestra su compromiso asegurando: El establecimiento de la política, objetivos de calidad, asegurando la disponibilidad de recursos para el proceso productivo, comunicando la importancia de satisfacer los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios?	SI		3	No existe política. Se demuestra el compromiso de la gerencia en cuanto a la definición de objetivos, los cuales falta ampliarlos para cada parte del proceso, ya que están muy generales, hacerlos particulares descritos por cada operación, hace falta un control de calidad inicialmente en materias primas, y en proceso, se cuenta con recursos humanos y tecnológicos pero hace falta en estructura para poder tener un sistema de gestión de calidad. Si se comunica la importancia de cumplir los requisitos del cliente.		X		
21	¿La alta gerencia se asegura de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen? ¿Existen registros?		NO	1	Supervisor: En temas de calidad la alta gerencia es quien debe concertar que es lo que se quiere y como se quiere. Por lo que los requisitos del cliente no siempre se cumplen principalmente en temas de tiempos de entrega y en calidad.No se hace de esta manera, quienes definen los parámetros de calidad en general son los mandos medios, pero no hay directrices estándares de que se libera y que no.Hay un comité de servicio que trabaja en estos temas.			X	
22	¿Están establecidas las responsabilidades dentro del área de producción, respecto al SG de calidad? ¿Las personas tienen claras sus responsabilidades? ¿Se han comunicado las responsabilidades?	SI		3	Si están establecidas algunas responsabilidades y métodos de trabajo, pero no como sistema de gestión. Si están claras y se han comunicado, falta compromiso respecto a la calidad por todo el personal de planta, operativos y supervisores.		X		
23	¿Se cuenta con representante (Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad con responsabilidad y autoridad)?		NO	1	No hay representante de la dirección para el SG- calidad, ya que no está implementado			X	
24	¿Se realizan Revisiones por la Alta Dirección?		NO	1				X	

		Respuesta							
		CORTA			EXPLICACION	CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	SI	NO	GRADO					
25	¿Con que periodicidad se realizan las revisiones por la dirección? ¿Se mantienen registros de la revisión por la dirección?		NO	1				X	
26	¿Para realizar la revisión por la dirección, se tienen en cuenta: Los resultados de auditoría, la retroalimentación del cliente, el desempeño de los procesos, la conformidad del producto, estado de acciones correctivas y preventivas, seguimiento a acciones de anteriores revisiones, cambios que puedan efectuar el SG y cambios para la mejora?		NO	1				X	
27	¿Se proporciona formación para lograr la competencia necesaria?	SI		3	Para niveles medios y jefaturas se realiza un proceso de inducción con cronograma. Para niveles operativos no se realiza de forma estandarizada, se explica por medio de otro compañero las labores que debe hacer, y el jefe de área realiza acompañamiento.		X		
28	¿Se evalúa la eficacia de la formación?		NO	1				X	
29	¿Se mantienen los registros de educación, formación, habilidades y experiencia?	SI		3	Se tienen en la hoja de vida del trabajador. No se cuenta con registros de las pocas capacitaciones dictadas en temas relacionadas con calidad.		X		
30	Se cuenta con la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. Edificaciones, equipos, servicios de apoyo.	SI		3	Se cuenta con maquinaria, estructura locativa, energía, aire comprimido, hay pocos equipos de medición (metros, pie de rey) que no son suficientes para medir calidad.		X		
31	Se cumple con las condiciones de ambiente de trabajo necesarias para lograr la conformidad con el producto (ruido, temperatura, humedad, iluminación, etc.).	SI		5	Se tienen hornos de secado, suficiente luminaria. Y se incluye su mantenimiento en el programa de mantenimiento preventivo.	X			

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	CORTA			EXPLICACION				
		SI	NO	GRADO					
32	¿Se planifica la realización del producto? ¿Se tienen en cuenta los requisitos del producto, necesidad de procesos y recursos, actividades de verificación y ensayo para el producto?	SI		3	Prototipo: se tiene un departamento de planeación de la producción y se tiene formato de matriz de costos (materia prima y hoja de ruta con tarifas). En las temporadas tienen gran ocurrencia, no se tiene buena planificación desde el diseño. Verificación y ensayo: en algunos procesos se valida algunas medidas principalmente contra el plano, en otros procesos como por ejemplo lijado y pintura se hace de manera cualitativa, están especificados estos criterios.		X		
33	¿Están determinados los requisitos del cliente, requisitos legales y requisitos de uso del producto? (relacionados con el producto)	SI		3	Los requisitos del producto están ya establecidos por un diseño, el cliente solo escoge telas y color. Requisitos legales del producto no están establecidos, requisitos de uso si, aunque hace falta equipos de medición para medir la resistencia de los muebles y validar por ejemplo cuanto peso resiste, etc.		X		
34	¿Se revisan los requisitos relacionados con el producto antes de comprometerse a proporcionar un producto?	SI		5	Es más sencillo porque ya se ofrece un tipo de mueble específico, el cliente no tiene la posibilidad de escoger un tipo diferente al ofrecido. En la planta se tiene un stock de referencia, cuando el cliente solicita se dan los acabados.	X			
35	¿Se mantienen los registros de resultados de la revisión de los requisitos relacionados con el producto?		NO	1	Se revisa durante la producción que los productos cumplan con lo estipulado en el plano, validando condiciones como: medidas, zonas de terminado, se revisa que el color esté de acuerdo a lo estipulado, aunque no se registra la revisión de estos requisitos.			X	
36	¿Qué método de comunicación se tiene con el proceso comercial con el fin de tener claridad de los requisitos del cliente? ¿Se tiene claridad de cada uno de los requisitos del cliente?	SI		5	Existe un comité de abastecimiento donde todas las gerencias informan la situación de las diferentes áreas en este caso la comercial y producción por medio de llamadas y correos. *El requisito del cliente va ligado a un diseño ya establecido.	X			

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
		CORTA		GRADO	EXPLICACION				
No	ITEM A REVISAR	SI	NO						
37	¿Se dispone de información de las características del producto? ¿Se dispone de instrucciones de trabajo? ¿Se usa equipo apropiado? ¿Se dispone y se usan equipos de seguimiento y medición? ¿Se implementa el seguimiento y medición? ¿Se realizan actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto?	SI		3	* Se tienen plano de cada uno de los muebles y referencias, piezas, insumos, medidas. * Se dispone de hoja de ruta donde se especifica que se le debe hacer el mueble, y por qué máquinas debe pasar. * Máquinas de tecnología de punta. * Sólo se manejan pie de rey, metros, escuadras, se están implementando el uso de pie de rey digital. * Se mide en cada proceso que se requiere. * Se lleva un registro en el sistema SAP y en físico se firma por parte del supervisor.		X		
38	¿Se identifica el producto durante la producción? ¿El producto tiene una identificación única? ¿Se identifica el estado del producto a través de toda su realización?	SI		3	* El producto se identifica después del proceso de ensamble. * La identificación única se tiene después que el mueble se ensambla, antes no es posible hacer trazabilidad * Si se identifica el estado del producto en las hojas de ruta.		X		
39	¿Se cuenta con propiedad del cliente? De ser así: ¿se identifican, verifican, protegen y salvaguardan?			N.A.	No se dispone de ningún elemento que sea propiedad del cliente.				X
40	¿Se preserva el producto durante el proceso interno para mantener la conformidad con los requisitos? ¿Identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección?	SI		3	Se tienen algunos inconvenientes de manipulación. No hay muchos espacios para disponer del producto terminado de forma tal que se evite su daño. Las condiciones locativas, tienen techo, y piso firme. En ocasiones durante el proceso se daña el producto por manipulación.		X		
41	¿Se preservan las partes constitutivas del producto?	SI		3	Se cuenta con almacén de insumos y con condiciones ambientales adecuadas, aunque para la madera no se dispone de un sitio 100% con condiciones controladas para evitar daños de la misma.		X		

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	CORTA		GRADO	EXPLICACION				
		SI	NO						
42	¿Si se realiza algún cambio en el sistema, cuales son los procesos de comunicación que utilizan?  ¿Quién comunica los cambios?	SI		3	Ejemplo cambio en programación de producción; se hace con efecto cascada, se notifica de manera verbal a supervisores y luego a operarios. * Los cambios son comunicados por la gerencia de producción o gerencia general. Hay falencias en la información oportuna de los cambios a los operarios.		X		
43	¿Existe un procedimiento documentado para control de documentos? Que incluya control de aprobación, revisión, actualización, manejo de las versiones, disponibilidad en los puntos de uso, identificación y control de distribución de documentos externos, manejo de documentos obsoletos.		NO	1	No se cuenta con este procedimiento			X	
44	¿Se realiza seguimiento y se miden las características del producto para verificar que cumplen con los requisitos definidos?	SI		3	Si se hace pero es muy subjetivo.		X		
45	¿Se mantiene evidencia de la aceptación o rechazo del producto? ¿En los registros se identifica quien autorizo la liberación del producto?	SI		3	Las áreas utilizan un formato de verificación de producto, con el propósito de verificar la calidad del producto entregado, y así poder continuar con la siguiente actividad. Respecto a las entregas a bodega: solo se maneja para cantidades, no hay una persona que valide o determine el criterio de calidad con unos estándares ya definidos. Respecto a la entrega en el cliente: si, en la parte de atrás de la factura de venta el cliente especifica si recibió a satisfacción el producto.		X		
46	¿Se cuenta con registros de la validación del producto (uso)?		NO	1	Sólo se determina con la solicitud de garantía. No se maneja el ensayo de uso en el mueble producido.			X	

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	CORTA			EXPLICACION				
		SI	NO	GRADO					
47	¿Existe un procedimiento documentado para control de registros? ¿Se controla la identificación, protección, retención, almacenamiento, recuperación y disposición de los registros? ¿Los registros son legibles, fácilmente identificables y recuperables?		NO	1	No se cuenta con este procedimiento			X	
48	¿Existe un procedimiento para control del producto no conforme? ¿En el procedimiento se define, los controles, responsabilidades y personas relacionadas en el tratamiento del producto no conforme?		NO	1				X	
49	¿El producto no conforme se identifica y se controla?	SI		3	Quando se tiene un producto que no cumple con algún requisito se procede a colocarle una cinta de enmascarar en el lugar donde está el daño; especificando la falla, pero esta cinta podría ser retirada fácilmente. El supervisor o los mismos operarios definen el proceso a seguir con el producto no conforme, si se puede reprocesar o no.		X		
50	¿Se mantienen registros de la causa del producto no conforme, acción tomada y concesiones que se hayan tenido?		NO	1	No se mantienen registros del producto no conforme. No se hacen concesiones.			X	
51	¿Se realiza análisis de datos, indicadores, producto no conforme, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora? El análisis lleva a la mejora continua	SI		3	*Se realiza análisis de datos e indicadores generados en el proceso productivo, respecto al análisis de producto no conforme se realiza pero algunas falencias no se solucionan de fondo *se realizan acciones puntuales para algunos problemas.		X		
52	¿Qué equipos o elementos de medición utilizan? ¿De estos se hace alguna calibración?		NO	1	Se utilizan equipos de medición como: calibrador, flexómetros y metros. No se hace mantenimiento ni calibración de estos equipos según corresponda			X	

		Respuesta				CT	CP	NC	NA
No	ITEM A REVISAR	CORTA			EXPLICACION				
		SI	NO	GRADO					
53	¿Se realiza control de documentos, control de disponibilidad, legibilidad, vigencias, información vigente? ¿Se controlan los documentos internos y externos?		NO	1				X	

112

Puntuación total **250**

Firmas de quienes realizaron la inspección:

Aleyda Martínez Orrego

María del Pilar Lovera Chaves

**2.1.2. Cumplimiento de registro, documentos y procedimientos, con respecto a la Norma NTC- ISO 9001: 2008**

Tabla No. 3 Lista de cumplimiento de registro, documentos y procedimientos, con respecto a la Norma NTC-ISO 9001: 2008

	<b>MUEBLES &amp; ACCESORIOS S.A</b>	
	<b>Listado de Cumplimiento de los Registros, Documentos y Procedimientos de la Norma NTC-ISO9001:2008</b>	

REGISTRO	CUMPLIMIENTO		DOCUMENTO	CUMPLIMIENTO		PROCEDIMIENTO	CUMPLIMIENTO	
	CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE
1. Revisión por la dirección		X	1. Política y objetivos de calidad.		X	1. Control de los documentos		X
2. Educación, capacitación, habilidades y experiencia		X	2. Manual de calidad, debe incluir:		X	2. Control de los registros de la calidad		X
3. Registros con evidencia de que el producto resultante cumplen con los requisitos		X	2a. Alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión		X	3. Auditorías internas		X
4. Registros de la revisión de los requisitos del producto		X	2b. Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad		X	4. Control del producto no conforme		X

REGISTRO	CUMPLIMIENTO		DOCUMENTO	CUMPLIMIENTO		PROCEDIMIENTO	CUMPLIMIENTO	
	CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE
5. Registros de entradas de requisitos del producto en el diseño y desarrollo	X		2c. Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad		X	5. Acciones correctivas		X
6. Registros de la revisión de diseño y desarrollo y de las acciones de seguimiento	X		3. Procedimientos documentados.		X	6. Acciones preventivas		X
7. Registros de la validación del diseño y desarrollo y de las acciones de seguimiento	X		4. Control de documentos		X			
8. Registro de los cambios de diseño y desarrollo identificados y los registros mantenidos,	X		5. Control de registros (La organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros)		X			

REGISTRO	CUMPLIMIENTO	
	CUMPLE	NO CUMPLE
9. Registros de los resultados de la revisión del cambio y cualquier acción requerida	X	
10. Registros de los resultados de la evaluación del proveedor y las acciones de seguimiento		X
11. Requisitos de los registros de la validación del proceso		X
12. Registro de identificación única de producto, (donde la trazabilidad sea un requisito)		X
13. Registros de cualquier propiedad del cliente que sea perdida, dañada o de otro modo encontrada inservible	<b>NO APLICA</b>	
14. Registros utilizados para la calibración		X
15. Registro de la validez de los resultados de las mediciones previas cuando se encuentra un equipo fuera de los requisitos		X
16. Resultados de la calibración y verificación.		X

REGISTRO	CUMPLIMIENTO	
	CUMPLE	NO CUMPLE
17. Registros de auditorías y acciones de seguimiento de auditorías incluyendo el reporte de los resultados de verificación		X
18. Evidencia de la conformidad con el criterio de aceptación; los registros deben indicar la autoridad responsable de liberar el producto		X
19. El registro de la naturaleza de la no conformidad, la acción tomada y cualquier concesión. Registro de cualquier concesión		X
20. Registro de las acciones preventivas		X
21. Registro de las acciones correctivas		X

**2.1.3. Tabulación y Estadística de Cumplimiento, según la norma NTC- ISO 9001: 2008**

Se tomaron los datos cuantitativos provenientes de la aplicación de la lista de verificación, en total se realizaron 52 preguntas, pero 2 de ellas no se pudo obtener información puesto que se manifestó que no aplicaban para el proceso. Las 50 preguntas equivalen a 250 puntos, si todos los ítems cumplieran totalmente (50\*5: 250) se tendría la máxima tabulación, lo que quiere decir que el sistema se consideraría adecuado, conveniente y eficaz.

El cumplimiento del proceso productivo de la empresa Muebles y Accesorios está en 112 puntos, lo que equivale a un 44,80 % de cumplimiento respecto a los requisitos de la NTC-ISO 9001: 2008.

Tabla No 4. Cumplimiento estadístico, según la norma NTC- ISO 9001: 2008

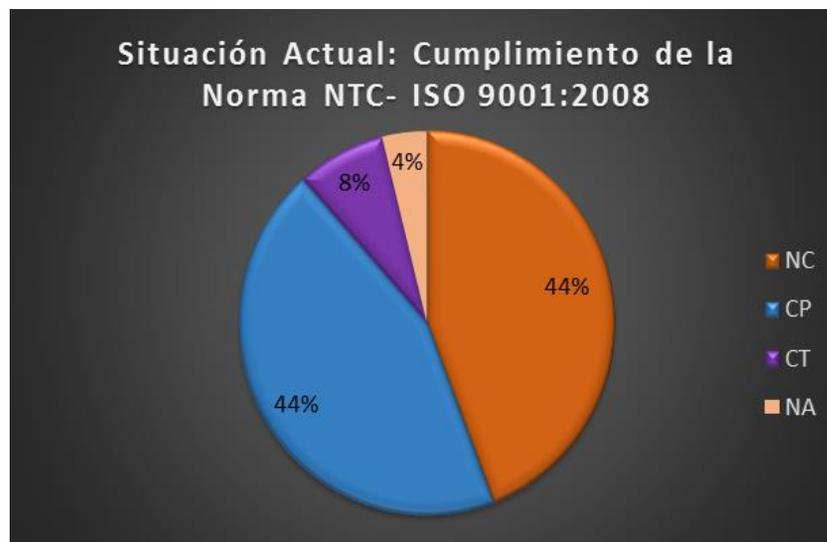
<b>Total que se debe obtener:</b>	250
<b>Total obtenido por la organización:</b>	112

Porcentaje de Cumplimiento:	44,80
-----------------------------	-------

Ítems que NO CUMPLEN (NC)	Ítems que CUMPLEN PARCIALMENTE (CP)	Ítems que CUMPLEN TOTALMENTE (CT)	Ítems que NO APLICAN (NA)
23	23	4	2

Gráfico No. 1. Situación Actual: Cumplimiento según la Norma NTC- ISO 9001: 2008

Cumplimiento	N. Respuestas	Porcentaje de Cumplimiento
NC	23	44%
CP	23	44%
CT	4	8%
NA	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>



En el gráfico se muestra el cumplimiento en porcentaje del proceso productivo respecto a los criterios de la norma NTC-ISO 9001:2008, donde se evidencia un incumplimiento en 23 criterios con una equivalencia del 44%; 23 criterios cumplen de manera parcial con un porcentaje del 44% y 4 incumplimientos totales con un 8% de representación; por último 2 de los criterios evaluados no aplicaba para el proceso productivo (son manejados por otras áreas) que no estaban dentro del alcance.

Sobre una base del 100% el Sistema de gestión está en un cumplimiento documental del 14.7% respecto a los requerimientos de la norma NTC-ISO 9001: 2008

Tabla No. 5. Cumplimiento en la Documentación, según la norma NTC-ISO 9001:2008

	CUMPLE	NO CUMPLE	% CUMPLIMIENTO
<b>REGISTROS</b>	5	15	25
<b>DOCUMENTOS</b>	0	8	0
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	0	6	0
<b>TOTAL</b>			<b>14.7%</b>

## 2.2. DIAGNÓSTICO SEGÚN LA NORMA NTC- OHSAS 18001:2007

### 2.2.1. Inspección según la Norma NTC- OHSAS 18001: 2007

Tabla No. 6. Inspección con base en la norma NTC-OHSAS18001: 2007.



FECHA Inspección: 6 de Enero de 2015

NOMBRE (S) DE QUIEN(ES) REALIZA(N) LA INSPECCIÓN: Aleyda Martínez O/ María del Pilar Lovera Ch.

No	ITEM A REVISAR	Respuesta				EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		Corta								
		SI	NO	GRADO						
	<b>4.1. Requisitos Generales</b>									
1	¿La organización tiene <i>establecido</i> el Sistema de Gestión de SST? Puede ser un manual ( aunque OHSAS no lo exige)		NO	1	Se tiene el programa de seguridad y salud en el trabajo (se empezara a trabajar en el presente año para implementar el SG-SST). Dicho programa incluye cronograma de actividades en los elementos del sistema: Medicina preventiva, Higiene y Seguridad Laboral			X		
2	¿La organización tiene <i>documentado</i> el Sistema de Gestión de SST?		NO	1	Está documentado el programa de seguridad y salud en el trabajo, pero este no se ciñe a los nuevos requerimientos de la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 1443 de 2014			X		
3	¿La organización tiene <i>implementado</i> el Sistema de Gestión de SST?		NO	1	Se tiene implementado de acuerdo a lo que establece el programa de seguridad y salud en el trabajo, no se han realizado modificaciones aún enfocadas a sistema de gestión.			X		

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
4	¿La organización <i>mantiene y mejora el</i> Sistema de Gestión de SST?	SI		3	No se mantiene y mejora como está establecido en la norma NTC-OHSAS 18001. La organización trabaja con lo que especifica la resolución 1016 de 1989 sobre el programa de seguridad y salud en el trabajo		X		
5	¿La organización tiene determinado el cómo cumplir los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001?		NO	1	No se trabaja teniendo en cuenta los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001.			X	
6	¿La organización tiene definido y documentado el alcance del SG SST?	SI		3	Está definido el alcance, pero en el programa de seguridad y salud en el trabajo está enfocado desde el inicio de las actividades hasta el fin de las mismas. No está especificado el alcance en cuanto a sedes y personal se refiere.		X		
<b>4.2 Política de SST</b>									
7	¿La organización cuenta con una Política de SST?	SI		3	Respuesta del operario: "si, ahí se maneja todo lo que entregan de elementos de protección personal". Pero no manifiesta conocer más de ella		X		
8	¿La Política es apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos de la organización? Validar comparando matriz de peligros y política	SI		3	Aunque no se mencionan los peligros, teniendo en cuenta que estos están en el reglamento de higiene y seguridad laboral		X		
9	¿La Política del SG SST incluye un compromiso de mejora continua y prevención de lesiones y enfermedades?	SI		5	Esta incluido el propósito de mejora; se menciona en ella la intensión de prevención de accidentes y enfermedades laborales.	X			

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
10	¿La Política incluye el compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y de otros que suscriba la organización?	SI		5		X			
11	¿Se tiene en cuenta la política para establecer y revisar los objetivos de SST?		NO	1	No se tiene en cuenta.			X	
12	¿La política está documentada?	SI		3	Se cuenta con la política documentada; pero no ha sido firmada por la gerencia, ya que la alta dirección no participó en su elaboración.		X		
13	¿Cómo aporta al cumplimiento de la política de SST?	SI		5	Usando los elementos de protección personal que me entregan , no descuidarse en la máquina para no tener accidentes ( responde operario)	X			
14	¿La Política se <i>mantiene</i> a través del tiempo? ¿Por medio de cuáles actividades?	SI		5	Hay un COPASST y un comité de convivencia laboral	X			
15	¿La Política es comunicada a todos los miembros de la organización (incluyendo contratistas y visitantes)? ¿Cuál es el procedimiento utilizado para la comunicación de la Política?		NO	1	Se menciona en la inducción, pero no en profundidad; no se divulga a contratistas ni visitantes.			X	
16	¿La política se encuentra disponible para las partes interesadas?		NO	1	La política no está publicada en la empresa.			X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
17	¿La política se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada?		NO	1	No se revisa, tampoco para su elaboración hubo participación de la gerencia			X	
	<b>4.3 PLANIFICACIÓN</b>								
	<b>4.3.1. Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles</b>								
18	¿La organización cuenta con un procedimiento para la identificación de los peligros, valoración de riesgos y determinación de controles?		NO	1	No se cuenta con un procedimiento, para su realización se utiliza la GTC 45. No se tiene establecido por la gerencia que riesgos serán aceptables o no para la determinación de los controles.			X	
19	¿El procedimiento tiene en cuenta todas las actividades que se realizan en la empresa (rutinaria y no rutinaria)?	SI		3	Se tienen en cuenta en la matriz de peligros todas las labores rutinarias, no están incluidas todas las no rutinarias.		X		
20	¿El procedimiento tiene en cuenta las actividades de todas las personas, incluyendo contratistas y visitantes?		NO	1	No se tienen en cuenta las actividades de los contratistas ni las de los visitantes.			X	
21	¿El procedimiento tiene en cuenta los peligros generados fuera de los lugares de trabajo que puedan afectar a los trabajadores?		NO	1	No se incluyen peligros generados fuera de los lugares de trabajo, como son de situaciones de la naturaleza, sociales o de tráfico.			X	
22	¿El procedimiento tiene en cuenta los peligros generados por actividades relacionadas con la organización vecindad del trabajo)? Vecindad: es el lugar de trabajo/ Vecino al lado, dentro de la misma organización.	SI		5	Si están incluidos estos peligros, como por ejemplo el ruido que no es generado en el área de trabajo sino por máquinas y/o equipos ubicados cerca de la zona.	X			
23	¿El procedimiento tiene en cuenta los peligros generados por la infraestructura, equipos y materiales en el lugar de trabajo?	SI		5		X			

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
24	¿El procedimiento tiene en cuenta los peligros de los cambios realizados?		NO	1	No se identifican los peligros antes de la realización de cambios dentro de la organización			X	
24	¿El procedimiento tiene en cuenta los peligros de los cambios planificados antes de su ejecución?		NO	1	No se identifican los peligros antes de la realización de cambios dentro de la organización			X	
26	¿El procedimiento tiene en cuenta las obligaciones legales aplicables a la valoración de riesgos y determinación de controles?	SI		5		X			
27	¿El procedimiento tiene en cuenta el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones y maquinaria?	SI		5		X			
28	¿Está definido el alcance, naturaleza y oportunidad de la metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgo; para asegurar su carácter proactivo no reactivo?		NO	1	No está establecido porque no se tiene procedimiento para la identificación de peligros y valoración de riesgos.			X	
29	¿En la metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgo; se prevén los medios para identificar, priorizar, documentar y aplicar los controles?		NO	1	No está establecido, por no existir procedimiento.			X	
	<b>4.3.2. Requisitos Legales y otros requisitos</b>								
30	¿La organización cuenta con un procedimiento para <i>identificar</i> y <i>tener acceso</i> a los requisitos legales aplicables y otros requisitos relacionados con SST?		NO	1	No existe un procedimiento.			X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
31	¿Los requisitos legales aplicables a la organización y otros que la organización suscriba; se tienen en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de SST?	SI		3	De algunos requisitos legales aún no se ha definido como se realizará su implementación.		X		
32	¿La información de requisitos legales y otros relacionados con SST se mantiene actualizada?	SI		5		X			
33	¿Se comunica la información de requisitos legales y otros a las personas que trabajan en la organización y a otras partes interesadas?		NO	1	No toda la información es transmitida a todo los interesados dentro de la organización; a otras partes interesadas tampoco			X	
<b>4.3.3. Objetivos y Programas</b>									
34	¿La organización cuenta con objetivos de SST?	SI		3	Aunque existen muchos objetivos, y algunos de ellos no son puntuales		X		
35	¿Los objetivos de SST se encuentran documentados?	SI		3	Están incluidos en el documento de PSO		X		
36	¿Los objetivos se definen para cada nivel y función donde sea pertinente?		NO	1	Solo están establecidos a nivel general para la organización, los jefes de área no tienen ningún objetivo por el cual respondan			X	
37	¿Los objetivos son medibles y son coherentes con la política?	SI		3	Si son coherentes con la política, pero algunos de ellos no son medibles, están también muy enfocados a actividades		X		

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
38	¿Dentro de los objetivos se incluye el compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades; el cumplimiento de los requisitos legales, el cumplimiento otros requisitos, y la mejora continua?	SI		3	Si se incluye el compromiso de prevención de lesiones y enfermedades, pero no el cumplimiento de requisitos legales ni la mejora continua.		X		
39	¿Al establecer y revisar los objetivos se tienen en cuenta los riesgos de SST?	SI		3	No para el planteamiento de todos, no se analiza inicialmente la matriz de peligros antes de la definición de los mismos.		X		
40	¿Al establecer y revisar los objetivos se tienen en cuenta las opciones de tecnología, requisitos financieros, operacionales y comerciales; también la opinión de partes interesadas?		NO	1	Los objetivos son establecidos por la coordinadora de SST, no intervienen en su planteamiento otras partes			X	
41	¿La organización cuenta con programas para el cumplimiento de los objetivos de SST?	SI		3	No se tienen programas para cada objetivo		X		
42	¿Cuáles son esos programas?			N.A.	Existe programa para la prevención de hipoacusia por ruido, se han ejecutado programas para la prevención de accidentes en manos.				X
43	¿Los programas están documentados?	SI		3	Los programas que existen, están documentados.		X		
44	¿Los programas cuentan con asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos?		NO	1	Solo esta especifico en el programa de prevención de accidentes en manos; aunque no en el programa de prevención de Hipoacusia generada por ruido.			X	
45	¿Los programas incluyen los medios y plazos para el logro de los objetivos?		NO	1				X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
46	¿Se revisan los programas? ¿Con que periodicidad?, De ser así ¿está planificada esta periodicidad?		NO	1	Si se revisan para validar la evolución de las actividades propuestas, bimensualmente; no está planificada ni escrita la periodicidad de revisión.			X	
47	Cuando se requiere: ¿se han ajustado los programas para lograr el objetivo?		NO	1	A la fecha no se ha realizado actualización alguna a un programa, de acuerdo a la revisión del objetivo.			X	
	<b>4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>								
	<b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad</b>								
48	Durante la planeación del SG de SST ¿se tuvieron en cuenta los recursos necesarios para la ejecución de los programas y/o actividades? Recursos humanos, de infraestructura, recursos tecnológicos y financieros.	SI		5	Se cuenta con presupuesto anual exclusivo para SST, se cuenta con cronograma de actividades que incluye el responsable de ejecución.	X			
49	¿Se tienen definidas las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y la autoridad en los niveles pertinentes dentro de la organización, relacionados con SST?		NO	1	No están en los perfiles, solo están las funciones propias de cada cargo.			X	
50	¿Las funciones y responsabilidades se encuentran documentadas y comunicadas? ¿Qué medios se usan para esta comunicación?		NO	1	No están establecidas las funciones ni responsabilidades en cuanto a la SST de los líderes de la organización.			X	
51	¿Se han comunicado las funciones, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridad a las personas responsables del SG de SST?		NO	1	No están definidas, por lo tanto no se han comunicado.			X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
52	Respecto a la rendición de cuentas, ¿los responsables del SG SST tienen claro de qué rendir cuentas y ante quien rendirlas?		NO	1				X	
53	¿La organización cuenta con un miembro de alta dirección con responsabilidad específica en SST; con autoridad y funciones definidas?	SI		3	Si hay una persona responsable que es la coordinadora SST, con funciones definidas. Está la gerente de gestión humana, aunque no está definido este cargo como el miembro de la alta dirección con responsabilidad y autoridad.		X		
54	¿El representante de la alta dirección cuenta con autoridad y funciones definidas para asegurar que el SG SST se establece, implementa y mantiene? y ¿asegura que se presentan los informes a la alta dirección sobre el desempeño del SG SST?		NO	1	El representante (coordinadora) no es de la alta dirección. Esta persona le reporta a la gerencia de gestión humana.				X
55	¿Se informa a todas las personas sobre la identidad del delegado de la alta dirección?	SI		3	Se divulga la identidad de la coordinadora al personal en el proceso de inducción.		X		
56	¿Los gerentes de la organización demuestran compromiso con la mejora continua del desempeño en SST? ¿Qué actividades se están implementando para lograr una mejora del SG SST?		NO	1	Los gerentes no demuestran compromiso con la seguridad y salud en el trabajo, no se evidencia que se ejecuten actividades enfocadas en la mejora emprendidas a su cargo				X
57	¿Cómo asegura la empresa que en los lugares de trabajo las personas asumen la responsabilidad con los aspectos de SST sobre los que tienen control?	SI		5	La responsabilidad la asumo protegiéndome bien de los riesgos; como ruido y material particulado.	X			

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
	<b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b>								
<b>58</b>	¿Cualquier persona que esté bajo el control de la organización y que realice tareas que impacten el SG de SST, son competentes (educación, experiencia y formación) para realizar dicha labor?		<b>NO</b>	<b>1</b>	No se valida con la totalidad de los contratistas; con las personas nuevas se realiza inducción, pero hay falencias en la inducción de las funciones a nivel operativo.			<b>X</b>	
<b>59</b>	¿Se tienen registros de la educación, formación o experiencia?	<b>SI</b>		<b>3</b>	Si se tienen en las hojas de vida; pero no en la totalidad de las mismas, no se incluyen registros de cursos o formación externa, de la formación interna se tienen registros de capacitación.		<b>X</b>		
<b>60</b>	¿La organización identifica sus necesidades de formación dependiendo de los niveles y funciones? ¿Cómo la identifica?	<b>SI</b>		<b>3</b>	La organización identifica las necesidades de formación, pero no en todos los niveles y funciones existentes. Se identifican teniendo en cuenta los peligros a los que se encuentran expuestas de acuerdo a las funciones asignadas.		<b>X</b>		
<b>61</b>	¿La organización suministra formación al personal de acuerdo a las necesidades encontradas y es coherente con las funciones y responsabilidades?	<b>SI</b>		<b>3</b>	No está definida la formación en SST para todos los niveles dentro de la organización.		<b>X</b>		
<b>62</b>	¿Se evalúa la eficacia de la formación y se conservan los registros asociados?		<b>NO</b>	<b>1</b>	Se evalúa la satisfacción, más no la eficiencia de la misma.			<b>X</b>	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
63	¿La organización cuenta con un procedimiento para que los trabajadores (incluyendo contratistas) adopten una conciencia de SST? competencia + formación: Toma de conciencia		NO	1				X	
64	¿El procedimiento de formación tiene en cuenta los diferentes niveles de responsabilidad, capacidad, alfabetismo y riesgos?		NO	1				X	
	<b>4.4.3 Comunicación , participación y consulta</b>								
65	¿La organización cuenta con un procedimiento para la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización, en relación con sus peligros y el SG SST?		NO	1				X	
66	¿El procedimiento incluye la comunicación con contratistas y visitantes y la recepción y respuesta de comunicaciones?		NO	1				X	
67	¿Se cuenta con un procedimiento para la participación de los trabajadores en la identificación de peligros, investigación de incidentes, revisión de política y objetivos, consulta en temas de SST?		NO	1	Los integrantes del COPASST si participan en la investigación de accidentes, no en la revisión de política, objetivos.			X	
68	¿Los trabajadores están informados de los acuerdos en SST y saben quiénes son los representantes en SST?	SI		3	No tiene claros cuales son los acuerdos, si tiene claro que los responsables de SST son la coordinadora de SST y el COPASST		X		

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
	<b>4.4.4 Documentación</b>								
69	¿La política de SST y los objetivos están documentados?	SI		3	Si están documentados, aunque los objetivos no están en su totalidad redactados como objetivos.		X		
70	¿El alcance del Sistema de Gestión de SST se encuentra documentado?		NO	1	Este está más definido en cuanto a inicio y fin de actividades de SST que en cuanto al alcance global.			X	
71	¿Se encuentra documentada la descripción de los elementos principales del Sistema de Gestión de SST y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados? Opción manual de SST	SI		3	Aunque no está definida la interacción de los principales elementos del sistema, y sólo se referencian algunos documentos y registros relacionados.		X		
72	¿La organización cuenta con los documentos y los registros necesarios para la implementación y mejora del SG SST?	SI		5	Si hay documentos y registros.	X			
	<b>4.4.5 Control de Documentos</b>								
73	¿La empresa realiza control de los documentos relacionados con el SG-SST?		NO	1				X	
74	¿Se cuenta con un procedimiento para el control de documentos?		NO	1				X	
75	¿Se aprueban los documentos antes de la emisión? ¿Quién es el responsable de la revisión de los documentos antes de su emisión?		NO	1	Sólo son revisados por quien elabora, pero no existe una segunda instancia de revisión.			X	
76	¿Se revisan y actualizan los documentos cuando es necesario y se aprueban nuevamente?		NO	1	Cuando se actualizan no hay un nuevo proceso de aprobación.			X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
77	¿Se identifican los cambios en los documentos y estos tienen el estado de revisión actual?		NO	1				X	
78	¿Las versiones vigentes de los documentos están disponibles en los lugares de uso?		NO	1				X	
79	¿Los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?	SI		3	La empresa no tiene un procedimiento de control de documentos, ni se mantienen versiones. Pero sí existen documentos manejados en salud ocupacional, que son legibles y se pueden identificar fácilmente. Aunque no estén todos los documentos que se establecen en la norma NTC-OHSAS 18001.		X		
80	¿La organización posee documentos de origen externo? De ser así, ¿su distribución es controlada?		NO	1	Si los posee, se tienen bajo el control de la coordinadora de SST, pero no se hace control de ellos.				X
81	¿Cómo se manejan los documentos obsoletos?		NO	1	No hay control para estos ni en físico ni en magnético.				X
82	¿Los documentos obsoletos están identificados?		NO	1				X	
<b>4.5.4 Control de Registros</b>									
83	¿La organización cuenta con un procedimiento para el control de registros, que incluya: la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros?		NO	1	No se tiene procedimiento para el control de registros, no se define el tiempo de retención de los mismos.				X

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
84	¿Los registros permanecen legibles, identificables y trazables?		NO	1	Los que se tienen son legibles, identificables; pero no en todos los casos es posible realizar trazabilidad.			X	
<b>4.4.6 Control Operacional</b>									
85	¿La organización tiene determinadas las operaciones y actividades que están relacionadas con los peligros significativos?	SI		5	Están identificados en la matriz de peligros; pero no están definidas en algún documento las operaciones y/o actividades con peligros significativos.	X			
86	Para las actividades relacionadas con peligros significativos ¿se tiene establecido un control operacional?	SI		3	Hay algunos controles operacionales; como por ejemplo para el manejo de maquinaria.		X		
87	Para las actividades relacionadas con peligros significativos ¿se realiza control relacionado con la mercancía, equipos y servicios comprados?		NO	1	Se hace control sólo de algunos aspectos; no en su totalidad			X	
88	Para las actividades relacionadas con peligros significativos ¿se realiza control de contratistas y visitantes en el lugar de trabajo?		NO	1	El control de contratistas está más relacionado con la revisión de los pagos a seguridad social, se restringe el ingreso de visitantes a áreas de producción.			X	
89	¿Se cuenta con procedimientos documentados de trabajo seguro para las operaciones o actividades con peligros significativos, donde su ausencia puede ocasionar lesiones, enfermedades, incumplimiento legal o de otra índole?	SI		3	Esta implementado para el manejo de maquinaria, hace falta estos procedimientos para otras actividades		X		
90	¿Se establecen los criterios de operación, en donde su ausencia puede ocasionar lesiones, enfermedades, incumplimiento legal o de otra índole?		NO	1				X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
	<b>4.4.7 Preparación y Respuesta ante emergencias</b>								
91	¿Se cuenta con un procedimiento para identificar situaciones de emergencia?	SI		5	Se tiene análisis de vulnerabilidad	X			
92	¿Se cuenta con un procedimiento para responder a situaciones de emergencia?	SI		5	Se tienen procedimientos para atención de emergencias identificadas como prioritarias en el análisis de vulnerabilidad (PON; incendios, derrames de sustancias químicas, accidente en el transporte de personal).	X			
93	Al planificar la respuesta ante emergencias, ¿se tienen en cuenta las necesidades de las partes interesadas; como servicios de emergencia y vecinos?	SI		5		X			
94	¿Se prueban periódicamente los procedimientos de respuesta ante emergencias y se involucra a partes interesadas cuando es pertinente?		NO	1	Se han realizado solo simulacros de evacuación, no se han realizado simulacros de los demás procedimientos.			X	
95	¿Se revisan y modifican periódicamente de ser necesario los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias?		NO	1	Como no se han probado, solo el de evacuación, no se ha analizado la necesidad de su revisión.			X	
	<b>4.5 VERIFICACIÓN</b>								
	<b>4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño</b>								
96	¿La organización cuenta con un procedimiento para hacer seguimiento y medición del desempeño en SST?		NO	1				X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
97	¿Están determinados los indicadores en SST cuantitativos y/o cualitativos apropiados a las necesidades de la empresa?	SI		5		X			
98	¿Se realiza seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de SST?	SI		3	Los objetivos en su totalidad no son medibles, cuantificables. Por lo que no es posible realizar seguimiento al grado de cumplimiento en su totalidad.		X		
99	¿Se realiza seguimiento a la eficacia de los controles (salud y seguridad)?	SI		5	Se realiza seguimiento a la ejecución de los planes de acción de la matriz de peligros	X			
100	¿Se hace seguimiento a la conformidad de los programas, controles y criterios operacionales de gestión de SST?		NO	1				X	
101	¿Se realiza seguimiento a las enfermedades, incidentes y se toman medidas reactivas?	SI		3	Algunas de las medidas o planes de acción de investigaciones de accidentes no se han ejecutado; no se realizan investigaciones de las enfermedades laborales calificadas		X		
102	¿Se cuenta con registros suficiente de datos y resultados de seguimiento para realizar posterior análisis de las acciones correctivas y preventivas y de mejora?		NO	1	No se manejan acciones preventivas y de mejora			X	
103	¿Se cuenta con equipos para la medición y seguimiento? ¿Cuáles?		NO	1				X	
104	Si es positiva la respuesta anterior ¿se tiene un procedimiento para la calibración y mantenimiento de esos equipos?			N.A.	No aplica				X

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
105	¿Se mantienen los registros de mantenimiento y calibración de los equipos?			N.A.	No aplica				X
	<b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b>								
106	¿Se cuenta con un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?		NO	1	Solo se actualiza la matriz legal, no se evalúa de manera periódica su cumplimiento			X	
107	¿Se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales?		NO	1				X	
108	¿Se evalúa la conformidad con otros requisitos que la empresa tenga suscritos?		NO	1				X	
109	¿Se cuenta con un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de otros requisitos que la organización suscriba? ¿Se mantienen los registros de esta evaluación?		NO	1				X	
	<b>4.5.3 Investigación de incidentes, No conformidad, acción correctiva y preventiva</b>								
	<b>4.5.3.1 Investigación de Incidentes</b>								
110	¿Se cuenta con un procedimiento para registrar, investigar y analizar incidentes?	SI		5		X			
111	¿La investigación de incidentes permite determinar deficiencias en SST y factores que pueden causar accidentes?	SI		5		X			

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
112	¿Con el procedimiento de investigación de incidentes se puede identificar las necesidades de acción preventiva, acción correctiva y acción de mejora?	SI		3	Como tal no se manejan este tipo de acciones, solo se manejan como planes de acción, pero no se clasifica como está especificado. Los planes de acción de accidentes son medidas correctivas.		X		
113	¿Mediante la investigación de incidentes se identifican las oportunidades de mejora continua?		NO	1				X	
114	¿Se realiza comunicación de los resultados de las investigaciones de incidentes? ¿A quién se realiza dicha comunicación?	SI		3	Se comunica al responsable de la ejecución del plan de acción. No se comunica a las personas del área donde ocurrió el evento.		X		
115	¿Las investigaciones se llevan a cabo de manera oportuna? (validar de acuerdo a la resolución 1401 de 2007)	SI		3	No en su totalidad, en oportunidades la fecha de investigación supera los días estimados en la resolución.		X		
116	¿Están documentadas las investigaciones de incidentes?	SI		5		X			
	<b>4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>								
117	¿La organización cuenta con un procedimiento para tratar las no conformidades reales y potenciales? ¿La organización cuenta con un procedimiento para tomar acciones correctivas y preventivas?		NO	1	No se cuenta con procedimiento			X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
118	En el procedimiento se incluye: ¿la identificación y corrección de las no conformidades y las acciones que se deben tomar para que no ocurran nuevamente? ¿La investigación de las no conformidades, determinación de causas las acciones que se deben tomar con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir? ¿El registro y comunicación de las AC, AP tomadas? ¿La revisión de la eficiencia de las AC y AP tomadas		NO	1				X	
119	¿Se identifican los peligros y se valora el riesgo de las acciones propuestas correctivas y preventivas; antes de su implementación?		NO	1				X	
120	¿Los cambios necesarios que surgen de las acciones correctivas y/o preventivas se incluyen en la documentación del S.G?		NO	1				X	
<b>4.5.5 Auditoría Interna</b>									
121	¿La organización realiza auditorías internas?		NO	1	No se realizan auditorias de ningún tipo, ya que no se tiene implementada la NTC-OHSAS 18001.			X	
122	¿Las auditorías internas del Sistema de Gestión de SST se realizan de manera planificada? ¿Cada cuánto?		NO	1				X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
123	¿Las auditorías internas determinan si el SG- SST es conforme con las disposiciones planificadas?		NO	1				X	
124	¿Las auditorías internas determinan si el SG- SST se ha implementado adecuadamente y se mantiene?		NO	1				X	
125	¿Las auditorías internas determinan si el SG- SST es eficaz para cumplir con la política y objetivos?		NO	1				X	
126	¿La información de los resultados de las auditorías es proporcionada a la dirección?		NO	1				X	
127	¿La organización cuenta con procedimientos de auditorías? Debe incluir: las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.		NO	1				X	
<b>4.6 Revisión por la Dirección</b>									
128	¿La dirección revisa el SG -SST a intervalos definidos?		NO	1	No se realiza revisión por la dirección.			X	
129	¿La revisión incluye evaluación de oportunidades de mejora, política, objetivos, necesidad de cambios?		NO	1				X	
130	¿Se conservan los registros de la revisión por la dirección?		NO	1				X	

No	ITEM A REVISAR	Respuesta							
		Corta			EXPLICACIÓN	CT	CP	NC	NA
		SI	NO	GRADO					
131	¿Par las revisiones por la dirección se tienen en cuenta como entradas: resultados de auditorías internas, resultados de participación y consulta, comunicaciones, desempeño en SST, grado de cumplimiento de objetivos, investigaciones de incidentes, revisiones gerenciales anteriores, cambios legales, recomendaciones para la mejora?		NO	1				X	
132	¿Las salidas de la revisión por la dirección incluye posibles cambios de: desempeño, política, objetivos, recursos?		NO	1				X	
133	¿Las salidas de la revisión por la dirección están disponibles para comunicación y consulta?		NO	1				X	

259

Puntuación total **650**

Firmas de quienes realizaron la inspección:

Aleyda Martínez Orrego  
María del Pilar Lovera  
Chaves

**2.2.2. Cumplimiento de registro, documentos y procedimientos, con respecto a la Norma NTC-OHSAS 18001: 2007**

Tabla No. 7. Listado de cumplimiento de registro, documentos y procedimientos, con respecto a la Norma NTC- OHSAS 18001: 2007

	<b>MUEBLES &amp; ACCESORIOS S.A</b>						
	<b>Listado de Cumplimiento de los Registro, Documentos y Procedimientos de la Norma NTC- OHSAS 18001</b>						

REGISTRO	CUMPLIMIENTO		DOCUMENTOS	CUMPLIMIENTO		PROCEDIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	
	CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE
1. Resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles	<b>X</b>		1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo		<b>X</b>	1. Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles		<b>X</b>
2. De educación, formación y experiencia		<b>X</b>	2. Alcance		<b>X</b>	2. Identificación y Acceso a requisitos legales y de SST		<b>X</b>
3. Evaluación de la eficiencia de la formación		<b>X</b>	3. Política de seguridad y salud en el trabajo		<b>X</b>	3. Para hacer que las personas que trabajan en la empresa tomen conciencia.		<b>X</b>
4. De comunicaciones		<b>X</b>	4. Objetivos		<b>X</b>	4. Formación		<b>X</b>
5. De datos y resultados del seguimiento y medición		<b>X</b>	5. Funciones , responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad		<b>X</b>	5. Comunicación		<b>X</b>
6. Actividades de mantenimiento y calibración y de los resultados		<b>X</b>	6. Procedimientos documentados para operaciones o actividades en las que la ausencia de controles podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SST		<b>X</b>	6. Participación y consulta		<b>X</b>

REGISTRO	CUMPLIMIENTO	
	CUMPLE	NO CUMPLE
7. De las evaluaciones de cumplimiento legal		X
8. Resultados de evaluaciones de cumplimiento de requisitos de otra índole		X
9. Resultados de acciones preventivas y correctivas		X
10. Resultados de investigaciones de incidentes	X	
11. De auditoria		X
12. De revisión por la dirección		X

PROCEDIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	
	CUMPLE	NO CUMPLE
7. Control de documentos		X
8. Preparación y respuesta ante emergencias	X	
9. Seguimiento y medición del desempeño		X
10. Calibración y mantenimiento de equipos		X
11. Evaluación de cumplimiento legal		X
12. Registro, investigación y análisis de accidentes		X
13. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva		X
14. Control de registros		X
15. Auditoria		X

**2.2.3. Tabulación y Estadística de Cumplimiento del proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios, según la Norma OHSAS 18001: 2007**

Se tomaron los datos cuantitativos provenientes de la aplicación de la lista de verificación, en total se realizaron 133 preguntas, pero 3 de ellas no se pudo obtener información puesto que no aplican para el proceso que se evaluó. Las 130 preguntas equivalen a 650 puntos, si todos los ítems cumplieran totalmente (130\*5: 650) se tendría la máxima tabulación, lo que quiere decir que el sistema se consideraría adecuado, conveniente y eficaz.

El cumplimiento del proceso productivo de la empresa Muebles y Accesorios está en 274, lo que equivale a un 42,15 % de cumplimiento respecto a los requisitos de la NTC-OHSAS 18001: 2007.

Tabla No 8. Cumplimiento estadístico, según la norma NTC- OHSAS 18001: 2007

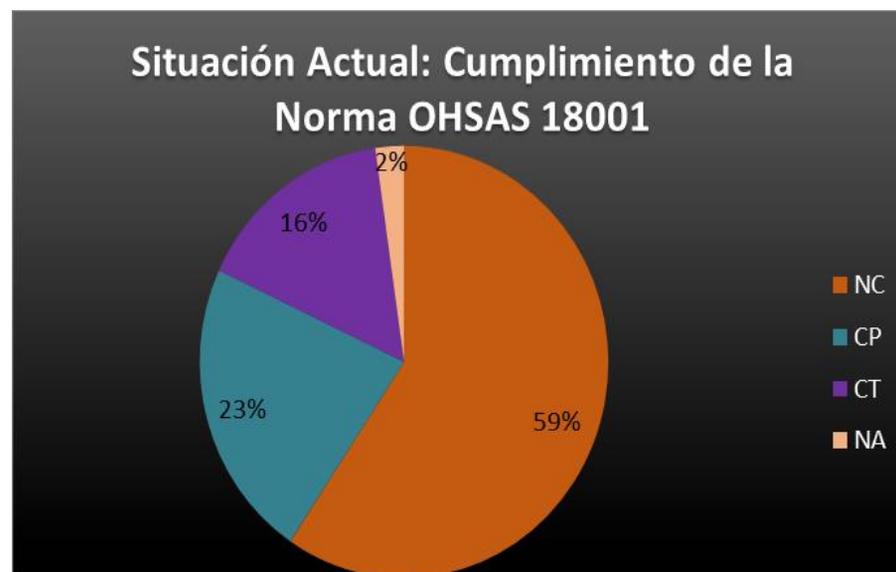
<b>Total que se debe obtener:</b>	650
<b>Total obtenido por la organización:</b>	274

Porcentaje de Cumplimiento:	42,15
-----------------------------	-------

Ítems que NO CUMPLEN (NC)	Ítems que CUMPLEN PARCIALMENTE (CP)	Ítems que CUMPLEN TOTALMENTE (CT)	Ítems que NO APLICAN (NA)
79	30	21	3

Gráfico No. 2. Situación Actual: Cumplimiento según la Norma NTC- OHSAS 18001: 2007.

Cumplimiento	N. Respuestas	Porcentaje de Cumplimiento
NC	79	59%
CP	30	23%
CT	21	16%
NA	3	2%
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>



En el gráfico se muestra el cumplimiento en porcentaje del proceso productivo respecto a los criterios de la norma NTC-OHSAS 18001:2007; donde se evidencia un incumplimiento en 79 criterios con una equivalencia del 59%; 30 criterios cumplen de manera parcial con un porcentaje del 23% y 21 incumplimientos totales con un 16% de representación; por último 3 de los criterios evaluados no aplicaban para el proceso productivo, dos de ellos que tratan de temas de calibración y no se cuenta con equipos de medición; y otro de los ítems que no daba lugar a calificación cuantitativa.

Sobre una base del 100% el Sistema de gestión está en un cumplimiento documental del 9.1% respecto a los requerimientos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007

Tabla No. 9. Cumplimiento en la Documentación, según la norma NTC-OHSAS18001:2007

	CUMPLE	NO CUMPLE	% CUMPLIMIENTO
<b>REGISTROS</b>	2	10	16.66
<b>DOCUMENTOS</b>	0	6	0
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	1	14	6.66
<b>TOTAL</b>			<b>9.1%</b>

### **3. INFORME DE RESULTADOS Y SITUACIÓN ACTUAL SEGÚN LAS NORMAS NTC- ISO 9001: 2008 Y NTC- OHSAS 18001: 2007**

Se desarrollaron dos informes en donde se describe la situación actual del proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios. Posteriormente se sugirieron opciones de mejora para darle cumplimiento a los requisitos de la norma NTC- ISO 9001: 2008 y NTC-OHSAS 18001: 2007.

#### **3.1. OPCIONES DE MEJORA Y SITUACION ACTUAL EN EL PROCESO, SEGÚN LA NORMA NTC-ISO 9001:2008**

A continuación se describe de manera detallada la situación actual de la compañía respecto a los resultados obtenidos en la inspección de la norma NCT- ISO 9001: 2008 (Tabla No. 2), y se determinaron las recomendaciones u opciones de mejora que se pueden implementar con el fin de cumplir con los requisitos, establecidos en las normas.

##### Situación actual:

###### a) Mapa de procesos:

Se identifica que la organización posee un mapa de procesos incompleto, ya que no se encuentra interrelacionados todos los departamentos, y los procesos externos que son contratados no se encuentran identificados (subcontratista).

##### Opciones de mejora:

Es importante que la organización tenga una idea clara y concisa de sus procedimientos y productos, y esto se ve reflejado en la adecuada formulación de un mapa de procesos; por lo que se sugiere reformular el mapa con el que se está trabajando con el propósito de identificar todos los departamentos que se encuentran dentro de la organización (incluyendo los subcontratistas), y su interrelación.

##### Situación actual:

###### b) Identificación de funciones:

Los trabajadores de la empresa identifican su labor y sus funciones para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Opciones de mejora:

La organización debe dejar claro desde un principio a todos los trabajadores cuál es su cargo, sus funciones, y como ellos aportan al cumplimiento de los objetivos estratégicos, con el propósito de generar una participación activa de los trabajadores (sentido de pertenencia). Se recomienda formular un cronograma de actividades, en donde se incluya la capacitación y evaluación semestralmente del entendimiento de estos conceptos.

Situación actual:

c) Sistema Predominante:

Los colaboradores identifican cuál es el sistema predominante dentro de sus funciones, aunque no se ha hecho una priorización para el proceso productivo.

Opciones de mejora:

Es importante que se evalúe el proceso que aporta más variabilidad, y que afecte la calidad de los productos, por medio de la identificación del sistema predominante y la evaluación de las 5 M (Mano de obra, Máquina, Método, Medio ambiente, y Materia prima) en cada proceso.

Situación actual:

d) Procesos de comunicación:

Se evidencia que dentro de la organización existe un proceso de comunicación, pero no es el adecuado puesto que mucha información no llega a su destinatario.

Opciones de mejora:

Se sugiere programar un plan de comunicación que incluya: ¿Qué se va a comunicar?, ¿a quién?, ¿quién comunica? , y registro; de esta manera se podrá hacer trazabilidad de los procesos de comunicación, y además la información será entregada de manera oportuna a sus destinatarios.

Situación actual:

e) Implementación del Sistema de Gestión de Calidad:

La empresa no cuenta con Sistema de Gestión de Calidad, por lo que la alta gerencia no tiene un plan económico donde destina recursos a la implementación del Sistema.

Opciones de mejora:

Con el propósito de tener un mejor y mayor control sobre los procesos y procedimientos que lleva a cabo la organización, se sugiere la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC-ISO 9001:2008. Al implementar los lineamientos establecido en la norma, la alta dirección deberá destinar un presupuesto determinado para cumplir con los objetivos de gestión de calidad. Para la asignación de recursos se debe: Definir el sistema de gestión de calidad, (capacitaciones, mantenimientos, verificaciones, etc.), y mejoramiento.

Situación actual:

f) Seguimiento, medición y análisis al proceso productivo:

La organización seguimiento y medición a las actividades que considera pertinente, por medio de registro de recepción de materia prima e información de tiempos.

Opciones de mejora:

Es importante que la organización precise que se debe medir, con el objeto de determinar dónde, cómo, quién y cuándo medir, establecer la forma de cálculo, y así poder atender la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de calidad. Por último se debe realizar un análisis detallado de los resultados obtenidos, para determinar acciones correctivas, preventivas y/o de mejora.

Situación actual:

g) Objetivos de calidad:

Se cuenta con objetivos enfocados únicamente en algunos aspectos de calidad del producto terminado, y en los tiempos de entrega. La empresa no cuenta con objetivos de calidad para todos los puntos que se deben medir, analizar y controlar.

Opciones de mejora:

Los objetivos de calidad deben ir vinculados a las estrategias, y éstas a su vez a la política y a los procesos de la organización, y deben tener una meta. Los objetivos deben tener: indicador (es), fórmula de cálculo, fuente de información, periodicidad, responsable, recursos para su logro y análisis, para poder hacerles seguimiento y verificar su cumplimiento.

Situación actual:

h) Indicadores de Gestión:

Se cuenta con indicadores de gestión, y son coherentes con los objetivos, pero unos indicadores son muy generales, y no permiten dar seguimiento a áreas en específico.

Opciones de mejora:

Es importante que los objetivos planteados para cada proceso estén ligados a un indicador de gestión, con el objeto de poder medirlos y tomar acciones con respecto a su comportamiento. Los indicadores deben tener una ficha técnica que incluya: nombre, datos, registro, proceso, cálculo, estadística, frecuencia, meta, responsable e interpretación.

Situación actual:

i) Auditorías:

La empresa no cuenta con un procedimiento para realizar auditorías internas, ni programación para realizarlas, y no existen registros ni acciones de seguimiento.

Opciones de mejora:

Es importante que la organización en primera medida desarrolle el procedimiento para realizar auditorías internas, con el propósito de tener los lineamientos necesarios para evaluar los procesos y procedimientos de la organización, y así detectar prontamente fallas inmediatas o futuras. Dentro del procedimiento se debe determinar una programación por lo menos anual de las auditorías que se van a realizar, y debe anexar un formato en donde se registre los hallazgos, las acciones a tomar, plazo y responsable.

Además se recomienda que la alta gerencia destine recursos económicos para la formación del personal que realizará las auditorías internas.

Situación actual:

j) Acciones correctivas, preventivas y de mejora:

La organización no cuenta con procedimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora, ni registros.

Opciones de mejora:

Con el propósito de mejorar los procesos y procedimiento, y detectar errores, es fundamental que se desarrolle el procedimiento de acciones, correctivas, preventivas y de mejora. Dentro del procedimiento se debe contar con un formato que incluya un espacio para describir la acción que se vaya a tomar, el análisis de causa, las actividades a desarrollar, responsable, plazo, descripción de seguimiento, fecha de cierre, observaciones y documentos relacionados.

Situación actual:

k) Manual de calidad:

No se cuenta con manual de calidad.

Opciones de mejora:

Se recomienda desarrollar para beneficio de la organización un manual de calidad, que incluya: el alcance del SG de calidad, la (s) exclusión (es) del Sistema de Gestión, los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, y la descripción de la interacción entre los procesos.

El manual permitirá verificar la coherencia del sistema de gestión, y además es una herramienta útil para entender las interacciones existentes.

Situación actual:

l) Política de Calidad:

La organización no cuenta con política de calidad para su sistema de gestión.

Opciones de mejora:

Para un correcto desarrollo del sistema de gestión de calidad, se debe incluir dentro de sus documentos la política de calidad; esta se de escribir en afirmativo (no futuro), presente positivo. Se recomienda formular la política desarrollando un cuadro donde se hace referencia a las debilidades y fortalezas de la organización, con respecto a lo que la empresa quiere; y así realizar una evaluación teniendo en cuenta en lo que las debilidades y las fortalezas impactan, en lo que quiere la organización. De esta manera se desarrollan oraciones de las debilidades de la organización (intenciones), y de sus fortalezas (orientaciones), formulando así directrices que son las oraciones que van hacer parte de la política de calidad.

Situación actual:

m) Procedimientos y registros:

Los procedimientos no están estandarizados para todos los procesos. Algunas veces no se cumple la descripción del procedimiento según lo estipulado, porque no se cuenta con el tiempo para entregar producto terminado al cliente.

Opciones de mejora:

Todos los funcionarios de la organización deben realizar los procedimientos y/o actividades de la misma manera, para evitar errores y tener un mayor control sobre los productos y procesos. Por tal razón se debe desarrollar un procedimiento de todas las actividades que debe desarrollar cada empleado (en donde se describa el paso a paso), incluyendo funciones, alcance y obligaciones.

Situación actual:

n) Política y objetivos de Calidad:

La organización cuenta con objetivos de calidad, pero son muy generales y existen procesos que no cuentan con ellos, por lo que se evidencia una falta de control y metas de cumplimiento en los aspectos de calidad de los productos ofrecidos. La empresa no cuenta con política de calidad.

Opciones de mejora:

La empresa debe definir objetivos de calidad para los procedimientos que se realicen, con el propósito de generar controles e indicadores de gestión dentro de sus procesos. La organización debe establecer una política de calidad que sea acorde la misión y la visión de la empresa, orientadas a las expectativas de los clientes y al compromiso con los objetivos de Calidad.

Situación actual:

o) Requisitos de los clientes:

La alta gerencia no asegura de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen, por lo que se evidencia incumplimientos en los tiempos de entrega y en la calidad del producto. Las personas encargadas de verificar los aspectos de calidad del producto terminado son los mandos medios, pero no existe un procedimiento detallado de los estándares de calidad para la liberación de los productos.

Opciones de mejora:

Con el objeto de que todos los productos terminados lleguen al cliente con los mismos estándares de calidad, se sugiere realizar un procedimiento de verificación de producto terminado que incluya los lineamientos de calidad, con el fin de entregar un producto que cumpla con las necesidades y expectativas de los clientes. Se sugiere desarrollar una lista de verificación, en donde se confirmen las condiciones del mueble tales como: color, textura, tapizado, etc.

Situación actual:

p) Responsabilidades dentro del Sistema de Gestión:

Los colaboradores de la organización tienen claridad con respecto a las tareas que deben realizar, pero no se ha relacionado la ejecución de actividades con el desarrollo del sistema de gestión de calidad. Se evidencia falta de compromiso en el cumplimiento de los objetivos de calidad propuestos.

Opciones de mejora:

Los colaboradores de la organización tienen como responsabilidades: cumplir con los procedimientos y programas establecidos por el sistema de gestión; conocer, entender y aplicar la política y los objetivos del sistema de gestión; participar en la planificación, verificación y mejoramiento de sistema de gestión; adquirir conciencia en las consecuencias reales y potenciales, que pueden generar sus actividades laborales y/o comportamientos sobre la satisfacción de las partes interesadas; conocer y cumplir los requisitos legales y los controles; y asegurar que se tomen las acciones correctivas y preventivas para eliminar las no conformidades presentadas en el proceso en el cual está involucrado.

Los trabajadores de la organización deben tener claridad no sólo en sus funciones, si no a su vez en su aporte para el cumplimiento de los objetivos y política de calidad, lo que se verá reflejado en el alcance de los objetivos estratégicos. Por tal razón se debe comunicar la relación existente entre la calidad de las actividades realizadas, y la implementación del sistema de gestión de calidad.

Situación actual:

q) Representante del Sistema de Gestión de calidad, y revisión por la dirección

La organización no tiene implementado un Sistema de Gestión de Calidad, basado en la norma NTC- ISO 9001: 2008, por lo que no cuenta con un representante, y no se realizan revisiones por la dirección (no cuentan con registros).

Opciones de mejora:

Al implementar el sistema de gestión de calidad según la norma NTC- ISO 9001: 2008, se debe elegir un representante el cual se encargará de guiar el sistema desde su implementación hasta su normalización, además se deberán realizar reuniones periódicas programadas por la alta gerencia en donde se revisará la situación actual y su progreso. Los documentos de entrada para la revisión por la dirección son: los resultados de auditoría, la retroalimentación del cliente, el desempeño de los procesos, la conformidad del producto, estado de acciones correctivas y preventivas, seguimiento a acciones de anteriores revisiones, cambios que puedan efectuar el SG y cambios para la mejora.

Situación actual:

r) Formación para lograr competencia y eficacia de la formación:

Se evidencia que se proporciona una inducción con cronograma a los puestos de alto rango, y a los operarios se les explica de manera informal a través de otro compañero las funciones y actividades que debe desempeñar. No se cuenta con capacitaciones para fortalecer o inculcar conocimientos a los trabajadores en temas de calidad.

Opciones de mejora:

La organización debe invertir recursos en la formación de competencias las cuales están definidas en el perfil de cada cargo de los trabajadores, esto para fortalecer sus conocimientos en las áreas que se están desempeñando, y así tener en la empresa personal competente e idóneo, en busca de la satisfacción de las partes interesadas. Las capacitaciones dictadas se deben evaluar, para verificar el entendimiento de los conceptos, y se debe tener registro tanto del personal que asistió como de la evaluación realizada.

Situación actual:

s) Registros de educación, formación, habilidades y experiencia:

Se mantiene adjunto a la hoja de vida de los trabajadores los soportes de la educación con la que cuentan. No se cuenta con registros de las capacitaciones que en temas de calidad se dictan a los operarios.

Opciones de mejora:

La organización debe tener un formato en donde se registren todas las capacitaciones realizadas en las diferentes áreas, con el propósito de tener un

soporte, asegurar el conocimiento, y poder hacer trazabilidad de la formación. El formato debe incluir el tema que se va a tratar, los objetivos, el responsable de impartir la capacitación, los nombres de las personas que asistieron, y su cargo.

Situación actual:

t) Infraestructura:

La empresa cuenta con las instalaciones y maquinarias necesarios para producir muebles, aunque algunos de los equipos de medición para el control de la maquinaria no se encuentran en adecuadas condiciones, lo que conlleva a la mala calidad del producto terminado y a reprocesos.

Opciones de mejora:

Los equipos de medición deben estar en óptimas condiciones para poder tener un adecuado control de los procesos y procedimientos que se están llevando a cabo en el área de producción, así poder garantizar que los productos terminados cuentan con todas las características de calidad requeridas.

Situación actual:

u) Condiciones ambientales de trabajo:

La organización cuenta con hornos de secado, sistema de extracción de material particulado y suficiente iluminación; su revisión periódica está incluida en el programa de mantenimiento preventivo.

Opciones de mejora:

La empresa debe ofrecer al trabajador adecuadas condiciones de trabajo, para poder realizar las actividades que les corresponde, y así obtener productos de excelente calidad, que cumplan con los requisitos de los clientes.

Situación actual:

v) Planificación, verificación y ensayo de la realización del producto:

Verificación y ensayo: La empresa cuenta con un departamento de planeación de la producción y se tiene formato de matriz de costos (materia prima y hoja de ruta con tarifas). No se cuenta con una adecuada organización en altas temporadas. En algunos procesos se valida algunas medidas principalmente contra el plano, en otros procesos como por ejemplo lijado y pintura se hace de manera cualitativa.

Opciones de mejora:

Se debe organizar los procesos de planificación, verificación y ensayo, ya que la falta de control se está viendo reflejada en la mala calidad del producto terminado. Se recomienda planificar la producción de los productos solicitados en bajas y altas temporadas, para poder contar con las materias primas e insumos necesarios para la producción, y no demorar la entrega al cliente. El proceso de verificación se debe realizar a lo largo de la producción (materia prima, material en proceso y producto terminado), con el objeto de tener la certeza que el producto que se va entregar cumple con las especificaciones requeridas por el cliente.

Situación actual:

w) Requisitos del cliente, requisitos legales y requisitos de uso del producto:

Los requisitos del producto están ya establecidos por un diseño, el cliente solo escoge telas y color. Los requisitos de uso también, aunque hace falta equipos de medición para controlar la resistencia (química y mecánica) de los muebles. No se cuenta con los requisitos legales del producto.

Opciones de mejora:

La empresa debe designar recursos para los equipos de medición, y así poder tener datos exactos y certeros de otras características importantes para el uso del producto. Además se debe diseñar una matriz con los requisitos legales, esto permitirá tener información clara de lo que se está ofreciendo, y el cliente sabrá que está recibiendo.

Situación actual:

x) Requisitos del producto:

La empresa ofrece un tipo de mueble específico, el cliente no tiene la posibilidad de escoger un tipo diferente al ofrecido. En la planta se tiene un stock de referencia, y cuando el cliente solicita el (los) productos se dan los acabados.

Situación actual:

y) Registros de la revisión de los requisitos del producto:

Se revisa durante la producción que los productos cumplan con lo estipulado en el plano, validando condiciones como: medidas, zonas de terminado, se revisa que el color este de acuerdo a lo estipulado. No se registra la revisión de estos requisitos.

Opciones de mejora:

Con el objeto de tener trazabilidad en los procesos que se están realizando, y además contar con un procedimiento de verificación de la calidad de la materia prima, material en proceso y producto terminado, se recomienda diseñar un formato en donde se registre la revisión de los requisitos del producto, dicho formato debe incluir el nombre de la persona encargada de la revisión, y del supervisor del área.

Situación actual:

z) Comunicación con el proceso comercial:

La organización cuenta con una adecuada comunicación con el proceso comercial, puesto que existe un comité de abastecimiento donde todas las gerencias informan la situación de las diferentes áreas en este caso la comercial y producción, por medio de llamadas y correos.

Situación actual:

aa) Producto, equipos e instrucciones de trabajo:

Con respecto al producto los operarios cuentan con planos de cada uno de los muebles y referencias, piezas, insumos, y medidas. Para las instrucciones de trabajo se dispone de una hoja de ruta donde se especifica que se le debe hacer al mueble, y cuáles maquinas se deben utilizar para llegar al producto final. La organización posee máquinas de tecnología de punta. Los equipos de seguimiento y medición con los que se cuentan son: el pie de rey, metros, escuadras, y se están implementando el uso de pie de rey digital para una mejor precisión en la medida.

Opciones de mejora:

La organización debe facilitar esta información a todos los operarios, con el objeto de que tengan claridad en las instrucciones, productos y equipos que se están manejando, y así obtener productos finales que cumplan con los requisitos de

calidad. También se debe controlar los procedimientos, para así evitar el origen de fallas internas y externas dentro del sistema de gestión de calidad.

Situación actual:

bb) El producto a través de todos los procesos de producción:

Actualmente en la organización se identifica el producto después del proceso de ensamble. La identificación es única. Después que el mueble se ensambla, antes no es posible hacer trazabilidad. El estado del producto se identifica en las hojas de ruta.

Opciones de mejora:

Se debe incorporar registros de trazabilidad durante todos los procedimientos que involucren la producción de los muebles. Esto permitirá identificar posible fallas antes de entregar el producto terminado, y disminuirá la inversión en los reprocesos.

Situación actual:

cc) Preservación del producto:

El área de producción no cuenta con muchos espacios para disponer del producto terminado de forma tal que se evite su daño, por tal razón se tienen algunos inconvenientes de manipulación, originando daños en el producto.

Opciones de mejora:

Se recomienda manejar de una manera más adecuada las áreas de almacenamiento, se debe optimizar el espacio que se tiene y capacitar al personal para evitar daños en el producto en proceso y terminado.

Situación actual:

dd) Almacenamiento:

Se cuenta con almacén de insumos y con condiciones ambientales adecuadas, aunque para la madera no se dispone de un sitio 100% con condiciones controladas para evitar daños de la misma.

Opciones de mejora:

Se deben controlar las características físico-químicas de las áreas de almacenamiento, puesto que pueden afectar la materia prima, material en proceso y/o producto terminado. Se recomienda mantener registros de humedad, temperatura, etc., ya que son condiciones que pueden afectar directamente la calidad de la madera. Se debe proponer límites de control (superior e inferior), y tomar acciones correctivas de inmediato si algún parámetro no se encuentra dentro de los límites establecidos.

Situación actual:

ee) Comunicación de los cambios del sistema de gestión:

La organización no tiene implementado el sistema de gestión de calidad, según la norma NTC- ISO 9001: 2008, el proceso de comunicación se hace con efecto cascada, notificando de manera verbal a supervisores y luego a operarios. Los cambios son comunicados por la gerencia de producción o gerencia general. Hay falencias en la información oportuna de los cambios a los operarios.

Opciones de mejora:

Al implementar el sistema de gestión de calidad se debe realizar una adecuada notificación de la información, a través de una matriz de comunicación que incluya: la voz (cliente, dirección, procesos, autoridades, comunidad, colaboradores), que va a comunicar (que dice), quien recibe la información, a quien le debo transmitir, periodicidad, frecuencia o momento, y forma (medio de comunicación); de esta manera se tendrá claridad en los cambios efectuados en el sistema de gestión y todos tendrán una participación activa.

Situación actual:

ff) Procedimiento de control de documentos:

La empresa no cuenta con este tipo de procedimiento para el control de documentos.

Opciones de mejora:

Se recomienda diseñar un procedimiento para el control de documentos, que incluya las actividades, responsabilidades y autoridades para la elaboración, revisión, aprobación, distribución, conservación y consulta de documentos, con el fin de garantizar el uso de versiones aplicables de los mismos y su disponibilidad

en los puntos de uso. Así mismo controlar los documentos externos de tal forma que permita tener las versiones actualizadas para su consulta.

Situación actual:

gg) Seguimiento y medición de características del producto:

En la organización si se realiza un procedimiento de seguimiento y medición de las características del producto, pero este es muy subjetivo.

Opciones de mejora:

La empresa debe estandarizar las características que debe tener el producto en cada una de sus líneas de producción (camas, sofás, sillas, mesas, etc.). Se evaluarán las características determinadas con una calificación de 0 a 5, siendo 0 la nota más baja (no cumple), y 5 la más alta (cumple); esto permitirá evaluar la calidad del producto a lo largo de la producción y evidenciar objetivamente si puede salir a despachos para clientes, o si se debe hacer algún reproceso.

Se recomienda la evaluación de la implementación de la herramienta Seis Sigma, con el propósito de disminuir la variabilidad de los factores a evaluar.

Situación actual:

hh) Aceptación o rechazo del producto:

La organización maneja un formato de verificación del producto, donde cada área debe verificar unos ítems antes de enviar la pieza o producto a la otra área. En el formato aceptan o rechazan la actividad antes de seguir con la siguiente, y esto les permite tener control sobre la calidad. Además los clientes finales especifican en la parte posterior del recibo si el producto entregado es satisfactorio o no.

Opciones de mejora:

Además del formato de verificación del producto se debe diseñar un registro donde un supervisor evidencia la calidad del producto, antes de salir de las áreas. Debe incluir actividades de verificación de sus características, y debe registrar las condiciones del producto terminado antes de enviarla al cliente. Además se debe realizar otro formato donde las personas de despacho validen esta información al momento en que se entrega el producto a esta área, y posteriormente al cliente. Con la ayuda de estos formatos se podrá realizar trazabilidad de la calidad del producto en proceso, terminado y su entrega, y de esta manera se podrá evaluar la satisfacción del cliente por medio de una encuesta final.

Situación actual:

ii) Registro de validación del producto:

La empresa no maneja el ensayo de uso en el mueble producido.

Opciones de mejora:

Puesto que a los productos terminados no se les realiza pruebas finales para verificar calidad, se debe tener claridad que en los procesos anteriores se debe seguir unos estándares rigurosos de calidad, para garantizar que el producto terminado cuenta con las características requeridas, y que no se van originar devoluciones o reprocesos.

Situación actual:

jj) Procedimiento de producto no conforme:

La organización no cuenta con un procedimiento escrito y estandarizado, para el control del producto no conforme; actualmente cuando se tiene un producto que no cumple con algún requisito se procede a colocarle una cinta de enmascarar en el lugar donde está el daño; especificando la falla, pero esta cinta podría ser retirada fácilmente; además no se tiene definido cuál es el proceder que se debe seguir ante estos fallos; dependiendo del caso el supervisor u operario definen el manejo que se le debe dar.

Opciones de mejora:

Se sugiere establecer un procedimiento para producto no conforme que incluya las directrices para identificar y controlar las fallas en los productos no conformes, para prevenir la entrega o uso inadecuado, así como también las autoridades y responsabilidades relacionadas con su tratamiento. La organización debe asegurar que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifique y se controle para prevenir su uso o entrega no intencional, y para esto se debe diseñar un procedimiento escrito, comunicarlo a los trabajadores y estandarizarlo.

Situación actual:

kk) Identificación del producto no conforme:

En la empresa cuando se identifica producto no conforme se le pone una cinta y la descripción de su falla. Pero no se cuenta con un procedimiento que incluya lo que se debe hacer en esos casos.

Opciones de mejora:

Los líderes de los procesos y/o subprocesos, deben controlar el cumplimiento de los requisitos establecidos, identificando aquellos productos que no cumplen, con el fin de evitar su entrega final o uso no intencional por parte de los usuarios. El producto No conforme corresponde a un producto o servicio que no cumple con los requisitos y permite dar tratamiento inmediato, que puede ser: reproceso, reparación, corrección, concesión, liberación, desecho o permiso de desviación, para que los trabajadores puedan identificar los pasos a seguir se deben diseñar un procedimiento que incluya dicha descripción, y así se proceda de manera oportuna.

Situación actual:

ll) Registros del producto no conforme:

La compañía no cuenta con un registro, en donde se describa el producto no conforme y sus causas.

Opciones de mejora:

Con el procedimiento que se va a desarrollar se debe diseñar un registro donde se describa el producto no conforme, este debe incluir: fecha, nombre de quien reporta, cargo, descripción de la no conformidad, causas de la no conformidad, acciones a tomar, responsable de tomar acciones y fecha en la que se tomaron las acciones, responsable del seguimiento, comentarios del seguimiento, fecha de verificación, responsable del cierre, análisis y conclusiones, y fecha del cierre.

Situación actual:

mm) Mejora continua:

Se realiza análisis de datos e indicadores generados en el proceso productivo, respecto al análisis de producto no conforme. Se llevan a cabo acciones puntuales para algunos problemas.

Opciones de mejora:

La organización debe realizar un análisis de mejora continua, donde los elementos de entrada son: el análisis de datos, indicadores, producto no conforme, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora. Esto le permitirá a la empresa evaluar su desempeño a través del tiempo, y determinar opciones de mejora para los procedimientos, en busca del cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Situación actual:

nn) Equipos y elementos de medición:

Se utilizan equipos de medición como: calibrador, flexómetros y metros para realizar los procesos de medición y control en el área de producción. De los equipos no se hace mantenimiento ni calibración según corresponda

Opciones de mejora:

A los equipos de medición se les debe hacer mantenimiento periódico programado y/o calibración, el cual permite verificar que el equipo se encuentra en las condiciones adecuadas para operar, y que no está entorpeciendo los procedimientos que se llevan a cabo en el área de producción. Por lo que se recomienda diseñar un cronograma de mantenimiento para los equipos de medición; si estos no se encuentran en buenas condiciones se deberá tomar la decisión de remplazo; el certificado de mantenimiento permitirá demostrar el control que se tienen sobre los equipos, y sobre los productos que se están ofreciendo.

Situación actual:

oo) Control de documentos:

La empresa no cuenta con un procedimiento para control de documentos.

Opciones de mejora:

Se debe diseñar un procedimiento para control de documentos, ya que contribuye con la aprobación, control y administración de los documentos de tal forma que aporten valor al proceso. El procedimiento permitirá garantizar que la información contenida en estos documentos se encuentra, actualizada, disponible, y garantice el control de los procesos.

### 3.2. OPCIONES DE MEJORA Y SITUACIÓN ACTUAL EN EL PROCESO PRODUCTIVO, SEGÚN LA NORMA NTC-OHSAS 18001:2007

A continuación se describe de manera detallada la situación actual de la compañía respecto a los requisitos de la norma NTC- OHSAS 18001:2007 previa evaluación de cada uno de los requisitos con apoyo de una lista de verificación; y se determinan las recomendaciones que la empresa puede implementar con el fin de cumplir con estos requisitos.

#### Situación actual:

a) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (NTC -OHSAS 18001:2007):

Se identifica que la organización cuenta con el programa de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo como lo especifica la resolución 1016 de 1989, dicho programa incluye la documentación del mismo, y cronograma de actividades en los elementos del sistema; Medicina preventiva, medicina del trabajo, Higiene y Seguridad Laboral. Dentro de dicho programa se incluyen responsables y actividades como; realización de exámenes médicos periódicos, programa de inspecciones, saneamiento básico, actividades de promoción y prevención, plan de emergencias, programas de vigilancia epidemiológica, elementos de protección personal, indicadores de gestión.

*Alcance:* no está definido el alcance del sistema de gestión; no se especifica que cobertura tendrá en cuenta a instalaciones, procesos, ni partes interesadas.

#### Opciones de mejora:

Aunque la organización cuenta actualmente con el programa de seguridad y salud en el trabajo, es importante que implemente el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo en cuenta que este debe estar documentado, implementado, y debe ser mantenido a través del tiempo.

Sin duda; la implementación de un sistema de gestión tendrá las siguientes ventajas para la organización:

- Identificar peligros, prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para prevenir accidentes laborales.
- Obtener menos accidentes, lo cual significa un tiempo de inactividad menos costoso para la organización.

- Mejorar la posición de responsabilidad de todos los niveles y cargos en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo.
- Lograr demostrar un claro compromiso con la seguridad del personal lo que puede contribuir a que estén más motivados sean más eficientes y productivos.
- Implementar un esquema de auditorías regulares que ayudarán a supervisar continuamente y mejorar el funcionamiento en materia de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.
- Asegurar a las partes interesadas que se cumple con un número determinado de requisitos legales, dándoles confianza en la organización.
- Establecer una mejor imagen organizacional y un compromiso fuerte con el empleado y su seguridad.
- Ayuda a integrar la actividad preventiva en la empresa.
- Beneficia los procesos de mejora continua.

*Alcance*; Definir y dejar documentado el alcance que tendrá el sistema de gestión, donde se recomienda definir su cobertura en cuanto a instalaciones, procesos y partes interesadas (empleados directos, empleados en misión, contratistas y/o visitantes)

Situación actual:

b) Política:

Se cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo, con fecha Abril de 2013, esta fue elaborada por el coordinador de SST, sin participación de la gerencia. Está documentada pero no ha sido firmada por la gerencia; no se hizo firmar cuando se elaboró; no se tiene en cuenta para establecer y revisar los objetivos de SST, tampoco está publicada, no es revisada de manera periódica, ni está disponible para las partes interesadas.

La política actual es apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos; incluye la prevención de accidentes y enfermedades, al igual que con el mejoramiento continuo, el compromiso de cumplir con los requisitos legales.

La política se divulga en la inducción de los trabajadores directos y en misión, pero no a contratistas ni visitantes ni proveedores.

Teniendo en cuenta la conversación sostenida con un operario de la planta y su respuesta respecto al conocimiento de la política, se concluye que; no se tiene una total claridad de la misma, sólo identifican algunos aspectos de ella.

Opciones de mejora:

Es importante involucrar a la alta dirección en la revisión de la política actual, dejarla firmada y publicarla.

Esta debe ser apropiada a la naturaleza de la organización y a la escala de los riesgos, debe incluir el compromiso de cumplir con los requerimientos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007, de la Ley 1562 de 2012 y la Decreto 1443 de 2014, requisitos de otra índole, prevención de lesiones y enfermedades laborales y la mejora continua del sistema.

Posteriormente; es importante programar actividades de reforzamiento de la política, incluir en la divulgación no sólo a los trabajadores, sino también a proveedores, visitantes y contratistas con el propósito que tengan total claridad de su aporte al cumplimiento de la misma.

La política debe ser usada como base para el planteamiento y la revisión de los objetivos de seguridad y salud en el trabajo con el fin de guardar la coherencia y asegurarse que los objetivos serán el marco de referencia para cumplir con la política

Situación actual:

c) Identificación de Peligros, Valoración de Riesgos y Determinación de controles:

Se cuenta con matriz de peligros, en ella se identifican actividades rutinarias y algunas no rutinarias, se incluyen las actividades realizadas por los trabajadores directos y en misión, pero no las de contratistas ni visitantes.

Se incluyen los peligros generados en cada lugar de trabajo dentro de la planta de producción, en la vecindad, por las máquinas y equipos, no se identifican los peligros que puedan ser generados por los cambios realizados, cambios planificados, ni los que se generen fuera de los lugares de trabajo como son de situaciones de la naturaleza, sociales o de tráfico.

La identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles se realiza con la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 versión 2012 (Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo), pero no se cuenta con un procedimiento para hacerlo.

Opciones de mejora:

Definir en el procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles el alcance, la naturaleza y oportunidad de la metodología para asegurar su carácter proactivo no reactivo. Debe incluir la determinación de los grados de aceptabilidad del riesgo. Se recomienda que los trabajadores, supervisores y jefes participen en la elaboración de la matriz de peligros.

Incluir en la matriz actual las actividades realizadas por contratistas, visitantes, proveedores y vecinos y todas las labores no rutinarias, identificar los peligros que puedan ser generados por los cambios realizados, cambios planificados, y los que se generen fuera de los lugares de trabajo.

Las medidas de control que sean definidas por la organización se deben establecer en orden jerárquico de la siguiente manera; eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo, señalización, elementos de protección personal (EPP).

Situación actual:

d) Requisitos Legales y otros requisitos:

La organización cuenta con la identificación de requisitos legales aplicables a la organización (incluyendo el proceso de producción), esta se mantiene actualizada, se evidencia en la matriz de requisitos legales; y se tienen en cuenta algunos requisitos para el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.

No se cuenta con un procedimiento para la identificación de requisitos legales ni de otros requisitos y no se divulga la información de la totalidad de estos requisitos a las personas que trabajan en la organización.

Opciones de mejora:

Se recomienda que la organización defina un procedimiento preferiblemente documentado que incluya la metodología para la identificación, acceso,

actualización, comunicación y evaluación tanto de los requisitos legales como los requisitos de otra índole.

Situación actual:

e) Objetivos y Programas:

Se cuenta con objetivos del SG-SST; éstos están documentados dentro del Programa de SST, se encuentra coherencia de los objetivos con la política, pero no en todos los casos son medibles; no están definidos en cada función ni nivel pertinente dentro de la organización.

Estos se describen a continuación; tal como están establecidos en el actual documento del SG-SST

Medicina Preventiva y del Trabajo:

- Educar a los trabajadores para prevenir enfermedad común, y laboral de los peligros presentes en las tareas a realizar
- Capacitar en los factores de riesgo los efectos en la salud y la manera de controlarlos.
- Ubicar al colaborador en el cargo acorde con sus condiciones psico-físicas
- Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar los factores de riesgos específicos, a los que están expuesto.

Higiene Laboral

- Identificar y evaluar mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo laborales que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Suministrar información para la realización de los Programas de vigilancia epidemiológicos

Seguridad Laboral

- Proporcionar condiciones de trabajo seguras, mediante el control de los peligros y riesgos que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador de MUEBLES & ACCESORIOS S.A.

Actualmente la organización no tiene en cuenta la matriz de peligros como base para definir los objetivos ni se tiene en cuenta la opinión de las partes interesadas.

Se tienen programas documentados para el cumplimiento sólo de algunos de los objetivos establecidos (prevención de hipoacusia por ruido; se han ejecutado programas para la prevención de accidentes en manos). No se tienen definidos los medios y plazos para el logro de los mismos, no se tiene definida la periodicidad de validación al cumplimiento de los programas.

Opciones de mejora:

Se sugiere que la organización redefina y diseñe sus objetivos de gestión de seguridad y salud en el trabajo teniendo como base; lograr cumplir con los requisitos legales y de otra índole, la prevención de accidentes y enfermedades y el enfoque de mejora continua. Establecer objetivos claros, puntuales, medibles, coherentes con la política, asociado a la necesidad de la empresa, establecerse en un tiempo determinado ser alcanzables. También se debe validar la matriz de peligros y la opinión de las partes interesadas antes de su definición.

El objetivo debe ser medible y debe contar con indicadores que midan su cumplimiento.

Se debe involucrar a todos los niveles pertinentes en la elaboración de los objetivos, diseñar un programa de gestión enfocado al cumplimiento de los objetivos, definiendo actividades y plazos, asignando responsabilidades claras en la ejecución de los planes de acción y definiendo periodicidad de evaluación del cumplimiento de los mismos.

Situación actual:

f) Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad:

La empresa cuenta con recursos asignados en presupuesto anual exclusivo para SST, se cuenta con cronograma de actividades que incluye el responsable de ejecución.

No se tienen definidas las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y la autoridad en los niveles pertinentes dentro de la organización, están especificadas pero solo para las funciones propias; por ende tampoco están documentadas ni comunicadas.

Se cuenta con un miembro dentro de la organización con responsabilidad específica en SST con autoridad y funciones definidas, pero éste responsable no es de la alta dirección.

No se presentan ante la alta dirección informes de desempeño en SST, se presentan estos a la gerencia de gestión humana.

Los trabajadores de la empresa identifican al coordinador SST como el responsable actual de SST, existen en la empresa gerencias por procesos, pero no se evidencia que estén ejecutando acciones de compromiso hacia la mejora de SST

Las personas asumen su responsabilidad frente a los aspectos de SST en los que tienen control teniendo en cuenta algunos de los aspectos que se especifican en la inducción como por ejemplo la protección que deben tener respecto a los riesgos presentes en las áreas de trabajo.

Opciones de mejora:

La organización debe determinar las funciones y responsabilidades, rendición de cuentas y autoridad en cuanto a SST se refiere, para cada uno de los niveles existentes; estas deben quedar documentadas y se deben comunicar a cada funcionario; podría incluirse dentro de los perfiles de cargo con los que actualmente se cuenta para evitar tener que elaborar un documento adicional.

Se sugiere que dentro de las funciones de la gerencia de gestión humana quien depende directamente de la gerencia general, se asignen las que corresponden a SST, con responsabilidad, autoridad y funciones definidas.

El mismo representante de la dirección debe asegurar que los informes respectivos sobre el desempeño del SG- SST sean presentados a la gerencia para su revisión.

Situación actual:

g) Competencia, formación y toma de conciencia:

No se valida la competencia de todas las personas que trabajan bajo el control de la organización incluyendo los contratistas; que realicen actividades que puedan tener algún impacto en el SG- SST. Los registros de formación se tienen en las hojas de vida de los trabajadores, aunque no en la totalidad de las mismas. La experiencia se evidencia en la hoja de vida de igual manera y esta si está en la totalidad de las hojas de vida, ya que se demuestra por medio de las certificaciones laborales; en cuanto a la formación se mantiene los registros de capacitación de la formación que en la empresa se suministra.

Se identifican las necesidades de formación en algunos niveles de la organización, y se suministra, aunque no se tiene cobertura del 100% del personal; de esta formación no se realiza evaluación de su eficacia, solo se evalúa la satisfacción con la formación.

No se cuenta con un procedimiento para hacer que las personas de la organización tomen conciencia de las condiciones relacionadas con seguridad y salud en el trabajo.

Opciones de mejora:

Elaborar un procedimiento para garantizar la toma de conciencia (competencia + formación), en este incluir las condiciones de experiencia, educación y formación para cada miembro de la empresa; teniendo en cuenta la responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje, nivel de alfabetismo y riesgos presentes.

Se sugiere realizar la identificación de los cargos críticos, de tal modo que la formación que se suministre sea coherente con las funciones y responsabilidades.

Tener en cuenta las siguientes entradas para identificar las necesidades de formación; estas son: resultados de las auditorías internas, evaluaciones de desempeño, matriz de peligros, funciones y responsabilidades, legislación y requisitos de otra índole.

Teniendo en cuenta lo anterior se procede a la elaboración de la matriz de capacitación, donde se incluye el tema, el responsable, los cargos a capacitar, las fechas de programación y la metodología que se va a usar. A este programa se le hará un seguimiento periódico.

La empresa garantizará que para cada tema de formación suministrada se realice la evaluación de la eficacia de la misma.

Situación actual:

h) Comunicación, participación y consulta:

No se cuenta con un procedimiento ni mecanismo para comunicación interna ni externa.

Tampoco se tiene un procedimiento para la participación de los trabajadores en la identificación de peligros, investigación de incidentes, revisión de política y objetivos, ni consulta en temas de SST, aunque se tiene el COPASST (Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo), cuyos integrantes participan en la

investigación de los incidentes que se presentan, al igual que en el reporte de condiciones inseguras y en la realización de inspecciones de seguridad.

No se comunica a los trabajadores sobre los acuerdos definidos en SST; aunque al sostener conversación con uno de los trabajadores de la planta se manifiesta conocer claramente quien es la persona responsable de SST (coordinadora de seguridad y salud en el trabajo).

Opciones de mejora:

Establecer mediante un procedimiento un mecanismo para comunicación, participación y consulta que establezca claramente; la comunicación interna entre los diferentes niveles, comunicación con contratistas y visitantes y establecer cómo responder ante las comunicaciones de las partes interesadas; se debe definir como se permitirá la participación de los trabajadores en la identificación de peligros, investigación de incidentes, revisión de política y objetivos, definir también como se comunicarán los acuerdos establecidos en materia de SST.

Situación actual:

i) Documentación:

Se tiene documentada la política y los objetivos.

El alcance del sistema de gestión está documentado pero mal direccionado, ya que se enfoca en el inicio y fin de cada uno de los subprogramas del programa de SST que en cuanto a instalaciones, procesos y personas.

Tampoco se tiene definida ni documentada la interacción entre los principales elementos del sistema; y sólo se referencian algunos documentos y registros relacionados.

No se cuenta los documentos ni registros exigidos por la norma NTC -OHSAS 18001: 2007; ya que no se tiene implementada.

Opciones de mejora:

Contar con la documentación mínima obligatoria que se establece de acuerdo a la NTC-OHSAS 18001:2007, estos documentos son:

- Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, que incluya la descripción de los elementos principales del Sistema de Gestión de SST y

su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados. Manual (este es sugerido).

- Alcance del sistema de gestión.
- Política y objetivos.
- Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad.
- Procedimientos documentados para operaciones o actividades en las que la ausencia de controles podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SST.

También se debe contar con los siguientes procedimientos documentados;

- Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.
- Identificación y Acceso a requisitos legales y de SST.
- Para hacer que las personas que trabajan en la empresa tomen conciencia.
- Formación.
- Comunicación.
- Participación y consulta.
- Control de documentos.
- Preparación y respuesta ante emergencias.
- Seguimiento y medición del desempeño.
- Calibración y mantenimiento de equipos.
- Evaluación de cumplimiento legal.
- Registro, investigación y análisis de accidentes.
- No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
- Control de registros.
- Auditoria.

Además de los siguientes registros, como mínimo:

- Resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.
- De educación, formación y experiencia.
- Evaluación de la eficacia de la formación.
- De comunicaciones.
- De datos y resultados del seguimiento y medición.
- Actividades de mantenimiento y calibración y de los resultados.
- De las evaluaciones de cumplimiento legal.
- Resultados de la ejecución presupuestal relacionada con SST
- Resultados de evaluaciones de cumplimiento de requisitos de otra índole.
- Resultados de acciones preventivas y correctivas.
- Resultados de investigaciones de incidentes.

- De auditoria.
- De revisión por la dirección.

Por último se debe contar con los documentos que la organización determine como necesarios para asegurar la eficacia de planificación y operación del Sistema de gestión.

Situación actual:

j) Control de documentos:

No se cuenta con un procedimiento para el control de documentos; que facilite el control de los documentos del sistema; no se aprueban los documentos antes de ser emitidos, ni se tiene definido quien es el responsable de su revisión, no se identifican los cambios.

Los documentos con los que se cuenta, si permanecen legibles e identificables porque a cada uno se le asigna el nombre.

La empresa cuenta con documentos internos de los cuales no realiza control; ni tampoco se hace control de los documentos obsoletos.

Opciones de mejora:

Se debe contar con un procedimiento documentado para el control de documentos; este debe incluir; la metodología para su aprobación, revisión, actualización, disponibilidad, manejo de documentos obsoletos y como realizar la identificación de documentos tanto internos como externos.

Esto permitirá centralizar el manejo de los documentos, organizar toda la documentación del sistema y evitar uso de información obsoleta.

Situación actual:

k) Control de registros:

No se cuenta con un procedimiento para control de registros. No se establece cuáles son los registros para demostrar la conformidad de los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007, aunque si se tienen registros que demuestran el cumplimiento de algunos requisitos legales, estos son entre otros; registros de investigación de incidentes, registro de inspecciones, registro de entrega de EPP y de Elementos de protección industrial (EPI), registro de observaciones medicas /reubicaciones, registro de concepto medico de aptitud.

Éstos son legibles; pero no en todos los casos es posible realizar trazabilidad.

Opciones de mejora:

Elaborar un procedimiento para el control de documentos que incluya los aspectos de identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los mismos.

Se debe determinar qué registros se requieren para demostrar el cumplimiento de los requisitos del SG-SST, y éstos se deben mantener de acuerdo a lo estipulado en el procedimiento.

Los registros que se definan deben ser legibles, que se puedan identificar y que permitan realizar una trazabilidad que permita a la empresa realizar un análisis de la información en estos registrada.

Situación actual:

l) Control operacional:

Se tienen identificadas en la matriz de peligros las labores cuyas actividades tienen riesgos significativos; los controles establecidos se evidencian en la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.

Se cuenta con procedimientos documentados en algunas actividades como por ejemplo las relacionadas con máquinas, pero no para la totalidad de actividades y operaciones con peligros significativos.

No se realiza control de mercancía y servicios comprados, ni tampoco de los contratistas que realizan labores relacionadas con estas, de ellos solo se revisa la seguridad social

Opciones de mejora:

De acuerdo a la valoración de riesgos, la empresa debe determinar en qué procesos se realizan actividades con riesgos significativos; que requieren implementación de controles; para éstas se debe definir; controles a ejecutar en la operación, controles de los contratistas y materiales, control de visitantes. Se deben elaborar e implementar procedimientos para trabajo seguro donde la ausencia de controles pueda ocasionar lesiones, enfermedades o incumplimiento legal.

Se sugiere que dentro de los procedimientos o instructivos si así se define se establezcan los criterios de operación (numéricos) para evitar errores en interpretación de la información o en la toma de datos.

De todos los controles implementados se deberá contar con las evidencias necesarias para demostrar su implementación y/o cumplimiento.

Situación actual:

m) Preparación y Respuesta ante emergencias:

La empresa cuenta con un procedimiento para identificar situaciones potenciales de emergencia, se realiza mediante un análisis de vulnerabilidad; en este se identifican las emergencias de mayor impacto y efecto posible sobre las personas y estas cuentan con un PON (procedimiento operativo normalizado) donde se definen las acciones a emprender en caso que estas situaciones se presenten. Se han realizado simulacros de evacuación, pero no se han probado los demás PON existentes.

Se tienen un plan de emergencias que incluye las necesidades de las partes interesadas (trabajadores) y se definen los recursos dentro de los cuales están los servicios de emergencia.

Opciones de mejora:

Se recomienda que la organización realice pruebas periódicas de los PON procedimientos de atención de emergencias, posterior se debe realizar la revisión y/o modificación de estos dependiendo de los resultados obtenidos y según la necesidad.

Situación actual:

n) Medición y seguimiento del desempeño:

No se cuenta con un procedimiento para hacer seguimiento a la medición y el desempeño en SST; pero si se cuenta con indicadores apropiados a las necesidades de la empresa.

Se realiza seguimiento al cumplimiento de objetivos, aunque no es su totalidad, ya que en el programa de seguridad y salud en el trabajo se mencionan algunos objetivos que no tienen las características de un objetivo y por ende no son medibles.

Se realiza seguimiento a la eficacia de los controles definidos en la matriz de peligros, se realiza también seguimiento de los incidentes de acuerdo a las acciones definidas, pero no en su totalidad ya que hay acciones que no se han ejecutado; las enfermedades laborales no se investigan; tampoco se realiza seguimiento de la conformidad de los programas como lo es el sistema de vigilancia epidemiológica de ruido y material particulado.

En la organización no se manejan acciones preventivas ni de mejora y no se cuenta con equipos para la medición y seguimiento del desempeño; para estos casos en cuanto a las mediciones higiénicas se realiza con equipos de externos, de los cuales se verifica que cuente con los registros de calibración.

Opciones de mejora:

Elaborar un procedimiento que incluya acciones enfocadas a realizar el seguimiento y la medición del desempeño en SST, que incluya; seguimiento a indicadores, cumplimiento de objetivos (después de haberlos redefinido), seguimiento de acciones definidas después de la investigación de incidentes y enfermedades laborales, seguimiento de acciones preventivas y de mejora y seguimiento de programas implementados.

Situación actual:

o) Evaluación del cumplimiento legal:

La empresa no cuenta con un procedimiento para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales ni de otros requisitos que se suscriban; por lo mismo no se mantienen registros de dichas evaluaciones.

Opciones de mejora:

Mediante un procedimiento la empresa debe evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole, se debe establecer la periodicidad de dicha evaluación. Y se deben mantener los registros como evidencia de la evaluación realizada.

Situación actual:

p) Investigación de Incidentes:

La empresa cuenta con un procedimiento para el registro e investigación de incidentes, mediante su investigación y análisis se permite determinar deficiencias en SST, aunque no se identifican como tal como acción preventiva, correctiva y/o

de mejora (solo se determina la acción pero no se clasifica como tal), en la investigación de incidentes no se identifican oportunidades de mejora continua.

Se cuenta con la documentación de las investigaciones de los incidentes, aunque no se realizan estas investigaciones de manera oportuna en el 100% de los casos; los resultados de estas investigaciones no se comunican a todos los involucrados (trabajadores, supervisores, jefes);

Opciones de mejora:

Incluir dentro del procedimiento de investigación de incidentes la identificación de acciones preventivas y oportunidades de mejora continua; de igual manera la organización debe realizar todas las investigaciones dentro de los plazos establecidos en la resolución 1401 de 2007 y comunicar los resultados de las investigaciones. La persona encargada de realizar el proceso de investigación de incidentes debe tener vigente la licencia en salud ocupacional.

Situación actual:

q) No conformidad, acción correctiva y acción preventiva:

No se cuenta con un procedimiento para el manejo de las no conformidades reales ni potenciales ni de acciones correctivas y preventivas.

Opciones de mejora:

Elaborar un procedimiento para el manejo de no conformidades reales, potenciales, acciones correctivas y preventivas, que incluya la identificación de la no conformidad, corrección, investigación (análisis de las causas), determinación del plan de acción, implementación del plan de acción propuesto, medición de la eficacia de las acciones tomadas.

También se debe incluir dentro del procedimiento la identificación de los peligros y riesgos de las medidas de control propuestas y la determinación de planes de control.

Situación actual:

r) Auditoría Interna:

La empresa no cuenta con un procedimiento de auditorías internas, no realiza auditorías, por lo que tampoco cuenta con un cronograma de realización de las mismas.

Opciones de mejora:

Elaborar un procedimiento para el manejo de auditorías internas que establezca los criterios, alcance y método a usar; establecer una periodicidad y realizar la planeación. La auditoría debe determinar si el sistema de gestión de SST esta implementado, se mantiene de manera eficaz, y si se cumple con la política y objetivos.

Se debe mantener un registro de las auditorías realizadas y los resultados de las mismas deben ser presentados a la dirección.

Situación actual:

s) Revisión por la Dirección:

En Muebles y Accesorios no se realiza revisión por la dirección del SG-SST, por ende no se tiene cronograma de las mismas, ni registros, ni se definen entradas y salidas de la revisión.

Opciones de mejora:

Realizar reuniones periódicas programas donde participe la gerencia; con el propósito de verificar si el Sistema de Gestión es conveniente, eficaz y adecuado, y tomar acciones de mejorar para el mismo.

Las entradas que se deben tener en cuenta para realizar la revisión gerencial, son:

- 1) Informes de auditorías.
- 2) Investigación de incidentes.
- 3) No conformidades.
- 4) Listado de Acciones correctivas y Acciones preventivas y cuál es su estado.
- 5) Evaluación de Medición y Seguimiento.
- 6) Comunicación.
- 7) Participación consulta.
- 8) Objetivos.

9) Política.

10) Recomendaciones para la mejora.

11) Cambios que pueden afectar el Sistema de Gestión Integral.

12) Seguimiento a las medidas tomadas en la anterior reunión por la dirección.

De la Revisión por parte de la Gerencia se debe dejar un registro en donde se plasmen los temas revisados y las acciones planteadas para mejorar. La información de salida de la revisión gerencial debe estar disponible para consulta.

#### 4. GUIA METODOLOGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En este capítulo se describe la guía metodológica bajo el ciclo PHVA, para la implementación del sistema de gestión integrado, con el propósito de cumplir los requerimientos de las normas NTC-ISO 9001: 2008 y NTC- OHSAS 18001: 2007.

##### 4.1. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA

En la planificación del sistema de gestión, se establecen las políticas, los objetivos, planes de acción y los procesos necesarios para conseguir los resultados de acuerdo con los requisitos y expectativas de las partes interesadas, estas deben estar alineadas con la planeación estratégica de la organización.

Al construir la planificación estructural del sistema de gestión integral, se debe tener en cuenta:

- Planeación estratégica: política, objetivos.
- Planeación operativa: Recursos, procedimientos y formatos.
- Planeación de la estructura del sistema: alcance, modelo, interacción de los procesos, base de datos.

Figura No 3. Proceso de planificación del sistema



Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

En la planificación del sistema se debe definir el qué y el cómo. En el qué se deben establecer metas (medibles), por medio de objetivos que definan cuándo (fecha) y cuánto (cantidad). En el cómo se debe fijar las acciones que permiten alcanzar los objetivos propuestos, a través de cronogramas, programas y métodos.

Uno de los métodos de planificación más usado es el de las 5w 1H, en donde se define:

Figura No 4. Esquema del método de planificación 5W 1 H:

Actividad	Localización	Fecha/Hora	Etapas	Responsable	Recursos
¿What?/ ¿Qué?	¿Where?/ ¿Donde?	¿When?/ ¿Cuándo?	¿How?/ ¿Cómo?	¿Who?/ ¿Quién?	¿Wich?/ ¿Con que?

Fuente: Clase de Fundamentos de Gestión Integrada QSE. Docente: Ing. Hernando Avendaño- 2014.

#### **4.1.1. Definir las partes interesadas de la organización y sus requerimientos**

La organización debe proponerse como objetivos determinar a quienes va dirigido su producto o servicio; esto le permitirá tener claridad de cuál es el entorno de sus sistema de gestión. Para poder establecer lo anterior, se debe definir:

- Las partes interesadas: En un proyecto, las **partes interesadas** son cualquier individuo, grupo u organización que forme parte o se vea afectado por el mismo, obteniendo algún beneficio o perjuicio ([International Project Management Association \(IPMA\)](#) junio de 2006 / Página Consultada el día: 09-03-2015). Para determinar las partes interesadas la organización se debe preguntar: ¿Quién se beneficiará del producto o servicio? ¿Quiénes interactúan al interior de la organización?, ¿Quiénes son las personas o grupo que tienen un interés en el desempeño de la organización?
- Necesidades y expectativas de las partes interesadas: La organización debe determinar cuáles son las necesidades y expectativas de sus partes interesadas, por medio de una recolección de información, en la cual se puede incluir: encuestas, cuestionarios, matriz de peligros y riesgos, entre otros. Se debe realizar un análisis detallado de esta información, y priorizarla para determinar planes de acción que satisfaga dichas necesidades.
- Productos y servicios: La empresa debe determinar si sus productos y/o servicios tienen la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

#### **4.1.2. Determinar los procesos de la organización**

Después de haber identificado cuáles son las partes interesadas de la organización, es importante identificar los procesos y procedimientos que se desempeñan a través de un enfoque por procesos, teniendo en cuenta la siguiente metodología:

- Identificar cuáles son las actividades de la cadena de valor de la organización que permite obtener el producto y/o servicio generado al cliente. Se debe redactar en infinitivo.
- Identificar actividades de direccionamiento estratégico y soporte.
- Establecer actividades de control donde se puedan presentar fallas o errores.
- Delimitar actividades que se desarrollarían en caso de que exista una desviación de resultados, en la operación normal.
- Delimitar el entorno de la organización: Lugares en los que presta el servicio, comunidades a las que afecta, etc.
- Definir productos intermedios.
- Agrupar actividades afines que conduzcan a un mismo producto intermedio, teniendo en cuenta la teoría de conjuntos.

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

Después de tener identificado los procesos se debe determinar si es estratégico, misional o de apoyo. Ya identificados los propósitos de la organización se pondrán en una figura, llamada mapa de proceso.

Misionales: La razón de ser de la institución, para lo que fue creada y que permite su sostenibilidad en el tiempo.

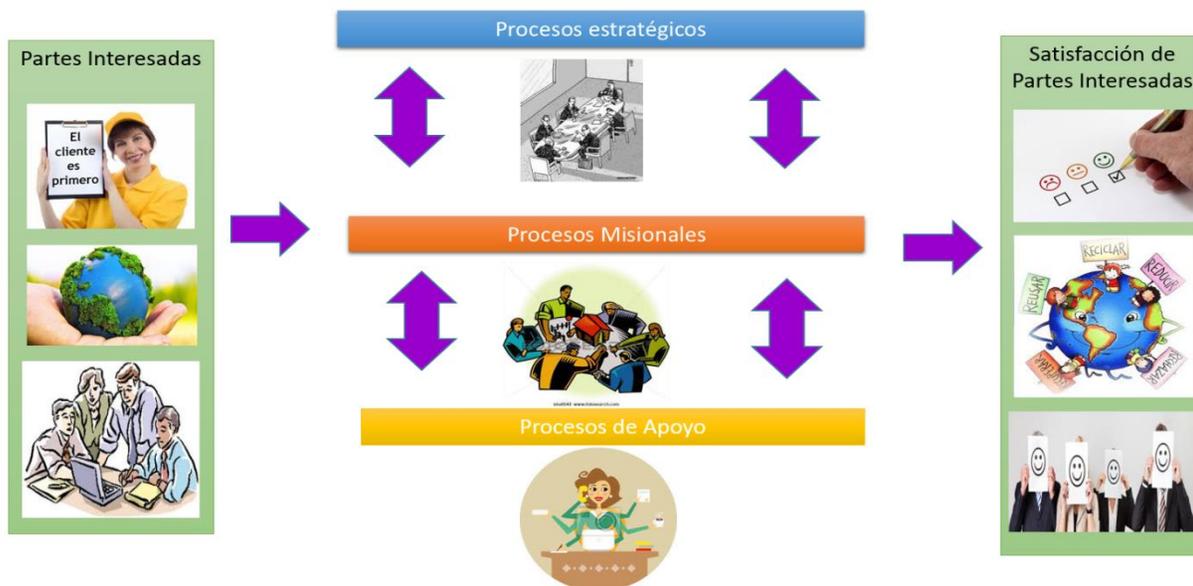
Estratégicos: Establecen políticas, estrategias y líneas de acción generales para la supervivencia o mejor organización de la entidad y de los demás procesos.

Apoyo: Proveen los recursos necesarios para el bien andar de los demás procesos institucionales.

Fuente: [ftp://ftp.camara.gov.co/MECI\\_CALIDAD/CAMARA%20DE%20REPRESENTANTES/4.%20DOCUMENTOS%20ENTREGADOS/guia%20basica%20para%20documentar%20caracterizacion%20de%20procesos.pdf/](ftp://ftp.camara.gov.co/MECI_CALIDAD/CAMARA%20DE%20REPRESENTANTES/4.%20DOCUMENTOS%20ENTREGADOS/guia%20basica%20para%20documentar%20caracterizacion%20de%20procesos.pdf/)

GUÍA BÁSICA PARA DOCUMENTAR CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS/ Página Consultada el día: 10/03/2015.

Figura No 5. Esquema de mapa de procesos de la organización



Fuente: Autoras, utilizando material de imágenes disponibles en el buscador: [www.google.com.co/](http://www.google.com.co/) Páginas consultadas el día: 09/03/2013,

Otra herramienta utilizada para describir los procesos que hacen parte de la organización, es la caracterización. En este se establece la relación con los demás procesos internos o externos, los insumos y salidas del proceso, los proveedores y clientes, los riesgos y controles, permitiendo a los usuarios del sistema clarificar de manera muy sencilla el accionar de la Entidad y la gestión de sus procesos.

La caracterización de los procesos debe contener como mínimo:

- Objeto del proceso y responsable del mismo.
- Proveedores e insumos o entradas y productos o salidas y usuarios o clientes.
- Recursos asociados a la gestión del proceso,
- Riesgos y controles asociados e indicadores del proceso
- Requisitos relacionados con el proceso y documentos y registros del mismo

Fuente: GUÍA BÁSICA PARA DOCUMENTAR CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS/ Página Consultada el día: 10/03/2015.

Figura No 6. Esquema de caracterización de procesos

**CARACTERIZACION DEL PROCESO:**

**OBJETIVO DEL PROCESO:**

<b>ENTRADAS</b>	<b>PROVEEDORES</b>	<b>ACTIVIDADES PRINCIPALES</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>CLIENTES</b>

<b>PUNTOS DE CONTROL</b>	<b>INDICADORES DE GESTION DEL PROCESO</b>	<b>DOCUMENTACION</b>		<b>ITEMS DE LA NORMA</b>	<b>CUMPLIMIENTO A TRAVES DE</b>
				<b>P</b>	
				<b>H</b>	
				<b>V</b>	
				<b>A</b>	

Fuente: Clase de Indicadores de Gestión y Satisfacción. Docente: Ing. Rodrigo Gutiérrez- 2014.

**4.1.3. Identificación de elementos generadores de no conformidades en el sistema de gestión**

En los sistemas de gestión se deben identificar los posibles elementos, que de no ser atendidos, se podrían convertir en generadores de desviaciones de los objetivos del sistema. Los elementos identificados se deben identificar, evaluar y valorar con el propósito de determinar cuáles son los prioritarios, y determinar planes de acción para intervenir si se presenta alguna falla dentro del sistema.

Como elementos de entrada para la identificación de las no conformidades, se debe tener como información:

- Matriz de peligros y riesgos, en donde se identifiquen los peligros con capacidad de afectar la salud del personal que trabaje bajo el control de la organización, dentro o fuera del lugar de trabajo.
- Matriz con requerimientos de calidad de los productos y/o procesos. En donde se identifique los posibles incumplimientos de requisitos del producto y/o servicio, que puedan afectar la satisfacción del cliente.

Además se debe tener en cuenta:

- Modificaciones del sistema de Gestión, incluyendo cambios temporales, y sus impactos en las operaciones, procesos y actividades.
- El diseño de las áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos procedimientos operativos y el trabajo, incluyendo la adaptación de los mismos en la capacidad de la organización.
- Proveedores de infraestructura, equipos, materias primas e insumos.

A continuación se describe la metodología que se debe tener en cuenta para identificar, evaluar, valorar y controlar los elementos que pueden generar, posibles No conformidades dentro del sistema:

- I. Identificación de los elementos generadores de las no conformidades: Con la información de entrada descrita anteriormente se debe hacer una relación con la calidad del producto y/o proceso, seguido con lo relacionado a la seguridad de las personas que trabajan en el proceso. Posteriormente se clasifican según el impacto que pueden llegar a generar a las partes interesadas. Se debe analizar las fuentes, situaciones o actos con potencial de daños en términos de enfermedad o lesión a las personas, especificando la fuente o causa generadora de riesgo (¿Dónde?), los posibles efectos de las fuentes de riesgo (¿Qué?), y la actividad en la que se produce el riesgo (¿Por qué?). En el ámbito de calidad, se debe analizar los posibles factores o elementos que si se encuentran en el proceso de producción pueden generar un incumplimiento en los requisitos del cliente.
- II. Evaluar los elementos generadores de las no conformidades: para la evaluación de los elementos de una no conformidad se debe tener en cuenta el siguientes esquema:

Figura No 7. Esquema de evaluación de elementos generadores de no conformidades

EVALUACIÓN							
Probabilidad			Impacto			Incumplimiento Legal	
<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>	S	N

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

El cuadro se debe diligenciar con una valoración numérica que se describe a continuación:

- **Probabilidad:** Posibilidad de la existencia del elementos generador de no conformidad en el proceso relacionado. Para determinar la evaluación se debe tener en cuenta la siguiente valoración.

Tabla No 10. Escala de evaluación de probabilidad

<i>Escala para evaluar la Probabilidad</i>		
<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>A= Alta</b>	El desarrollo del proceso es continuo y el elemento se ha generado en los últimos 3 meses	5
<b>M= Medio</b>	El desarrollo del proceso es ocasional (una vez por semana) y es raro que el elemento se pueda generar	3
<b>B= Bajo</b>	El proceso se desarrolla una vez al mes y es prácticamente imposible que se genere el elemento.	1

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

- **Impacto:** Se refiere al impacto que puede causar el elemento sobre la satisfacción de las partes interesadas.

Tabla No 11. Escala de evaluación de impacto

<i>Escala para evaluar el impacto</i>		
<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>A= Alta</b>	En caso de generarse este elemento se podría originar demandas o procesos legales en contra de la organización por las partes interesadas.	5
<b>M= Medio</b>	En caso de generarse este elemento se podría generar un porcentaje de insatisfacción mayor al de satisfacción.	3

<b>Escala para evaluar el impacto</b>		
<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>B= Bajo</b>	La generación de este elemento no sobrepasa el porcentaje estimado por la organización para la satisfacción de las partes interesadas.	1

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

- **Incumplimiento legal:**

Tabla No 12. Escala de cumplimiento legal

<b>Escala para evaluar el cumplimiento legal</b>		
<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>S</b>	En caso de que la generación de elemento genere un incumplimiento legal.	5
<b>N</b>	Si la generarse este elemento no desencadena incumplimiento legal.	0

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

III. Valorar los elementos generadores de no conformidades: Después de evaluar los elementos se debe dar una calificación para determinar cuáles son prioritarios y pueden tener un alto impacto en el sistema de gestión. La valoración se debe realizar teniendo en cuenta la siguiente evaluación.

**Valoración:  $0.2P + 0.3 I + 0.5 IL$**

P= Valor asignado en la columna de Probabilidad.

I= Valor asignado en la columna de Impacto.

IL= Valor asignado en la columna de Incumplimiento Legal

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

De acuerdo a los resultados obtenidos se determina cuáles elementos son de alto impacto y significativos para la organización, con el propósito de determinar controles y evitar grandes impactos dentro de la organización.

Tabla No 13. Escala para establecer prioridad de intervención

ESCALA	VALOR
Alto Impacto	4-5
Medio impacto	3-3.9
Bajo impacto	1 -2.9

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

#### **4.1.4. Identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles**

Con el propósito de identificar y darle una significancia a los riesgos presentados en las diferentes áreas de la organización, se tomará como base la Guía para la identificación de los Peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo (GTC 45). El proceso deberá ser sistemático y garantizar el cumplimiento del propósito y los trabajadores deberán identificar y comunicar al empleador los peligros asociados a su actividad.

La metodología propuesta para la identificación de los peligros, valoración del riesgo y determinación de controles se describe en el Anexo B. Identificación de los peligros, valoración del riesgo y determinación de controles (Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo).

Dentro de la matriz de riesgos se debe incluir la siguiente jerarquización de controles:

- Eliminación: Modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
- Sustitución: Reemplazar por un material menos peligrosos o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).

- Controles de ingeniería: Instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
- Controles administrativos: Señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
- Equipos/elementos de protección personal: Gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Posteriormente se debe:

- Elaborar programa de Gestión del riesgo a los peligros Prioritarios.
- Revisar la conveniencia de los programas de Gestión.
- Se debe hacer mantenimiento y actualización de la matriz; la organización deberá identificar los peligros y valorar los riesgos periódicamente.



#### **4.1.5. Cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole**

La organización debe identificar los requisitos legales y de otra índole que sean aplicables a ella, en los ámbitos de calidad, y seguridad y salud en el trabajo. Esta información se debe evaluar periódicamente. La matriz de cumplimiento legal y de otra índole se deberá actualizar en un periodo de tiempo corto, dado que la legislación es muy cambiante por lo que es vulnerable a desactualizarse.

Figura No 9. Matriz de requisitos legales y de otra índole

LEGAL/ OTRA ÍNDOLE	NORMA	CONTENIDO	AUTORIDAD COMPETENTE	A QUIEN SE INFORMA	¿COMO CUMPLIR?	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	MODIFICACIÓN

Fuente: Clase de Fundamentos de Seguridad y Salud Ocupacional Aplicable a OHSAS 18001. Docente: Ing. Jairo Alberto Rojas Torres- 2014.

#### **4.1.6. Política Integrada**

La política del sistema integrado de gestión debe enunciar las orientaciones e intenciones de la organización, para lograr: la satisfacción del cliente, y empleados y, debe incluir un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades, cumplimiento de requisitos legales, y mejoramiento continuo.

Si la organización ya tiene una política formulada, se deben hacer las siguientes preguntas para determinar si está bien definida y si cumple los requisitos estipulados, así:

- ¿Manifiesta la razón de ser de la organización?
- ¿Tiene claridad con el cumplimiento de requisitos legales y de otra índole, que afectan a las partes interesadas?
- ¿Expresa el compromiso de mejora continua de la eficacia del sistema de gestión?
- ¿Se puede definir los objetivos del sistema a partir de la política?
- ¿Es fácil de entender para cualquier miembro de la organización?

Si la organización aún no tiene definida la política para su sistema, se propone el siguiente método para plantearla: Partiendo de los planteamientos estratégicos y de las fortalezas y debilidades de la organización, se va a plasmar en las columnas descendentes las debilidades y fortalezas de la empresa de acuerdo a la realidad actual, y en las filas la información de los planteamientos estratégicos. Una vez descrito lo anterior, se evalúa el impacto que tiene cada una de estas debilidades y fortalezas de la organización sobre el logro de los planteamientos, los cuales se priorizan a través de una calificación, en donde se determina si tienen un impacto alto (10), impacto medio (5) o no tiene impacto (0). Las calificaciones más altas son las orientaciones que surgen de las fortalezas, y las puntuaciones más bajas son las intenciones que surgen de las debilidades, es decir que los aspectos en que la organización debe trabajar para mejorar su gestión.

Figura No 10. Matriz de determinación de orientaciones e intenciones de la política

Planteamientos Estratégicos (Metas)	Para sus clientes		Para sus colaboradores		Para sus socios		TOTALES	
<b>D &amp; F</b>								
<b>DEBILIDADES</b>								
<b>FORTALEZAS</b>								
<i>Calificación: NO afecta= 0/ Afecta medianamente= 5/ Afecta= 10</i>								

Fuente: Clase Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001: 2008. Docente: Ing. María del Rosario Velázquez R- 2014.

#### 4.1.7. Objetivos

Los objetivos del sistema integrado de gestión, deben:

- Ser medibles.
- Ser coherentes con la política y la matriz de identificación de requerimientos de las partes interesadas del sistema.

- Ser generales, de tal forma que proporcione un marco referencial para el desarrollo del programa de gestión integral por procesos.
- Considerar las opciones tecnológicas, requisitos financieros, y operacionales.

En la formulación de los objetivos se debe tener en cuenta:

- Identificar los problemas de mayor incidencia en el nivel de competencia de la organización.
- Verificar que la debilidad identificada esté alineada con los objetivos estratégicos de la organización.
- Establecer la factibilidad de solución del problema.
- Establecer la condición deseable.
- Establecer el objetivos, que se deben caracterizar por ser; económicamente viables, de fácil implementación a través del conocimiento de la organización, y deberá ser derivados de la política de gestión.
- Se debe formular un indicador y una meta por cada objetivo.

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

Se definen los objetivos sobre las intenciones (debilidades) redactadas con la política. En la figura 11 se presenta el formato para la matriz de determinación de los objetivos, los cuales deben estar ligados a un indicador. Así mismo, deben tener fuentes de información, periodicidad de la medición, y responsable de realizar la actividad.

Figura No 11. Matriz de determinación de objetivos de gestión

Intenciones (Directrices)		Objetivo
<b>Nombre del Indicador</b>		
<b>Datos</b>		
<b>Registros</b>		
<b>Proceso</b>		

<b>Cálculo</b>	
<b>Estadística</b>	
<b>Frecuencia</b>	
<b>Meta</b>	
<b>Responsable</b>	
<b>Interpretación</b>	

Fuente: Clase de Indicadores de Gestión y Satisfacción. Docente: Ing. Rodrigo Gutiérrez- 2014.

#### **4.1.8. Programas de gestión**

Con el fin de darle cumplimiento a la política y los objetivos planteados por la organización, se debe establecer unos programas de gestión, que debe incluir:

- Las actividades a desarrollar para dar cumplimiento a los objetivos propuestos.
- La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los recursos (financieros, humanos, infraestructura, tecnológicos), registros y tiempos asignados (cronograma) para lograr los objetivos.

Para el desarrollo de los programas de gestión, se propone el siguiente esquema:

Figura No 12. Esquema de programas de gestión

<b>Objetivo de Gestión:</b>					
<b>Meta:</b>					
<b>Punto de partida:</b>					
<b>Actividad por Desarrollar</b>	<i>Responsable</i>	<i>Registro</i>	<i>Recursos</i>	<i>Tiempo Asignado</i>	<i>Indicador de Eficacia y/o Eficiencia</i>

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

## 4.2. DESARROLLO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

### 4.2.1. Elaboración y control de documentos y registros

Los documentos y registros deben estar disponibles y organizados en los sitios de trabajo para que el personal que labora bajo el control de la organización pueda consultar fácilmente de acuerdo a sus necesidades, nivel de responsabilidad y proceso que desempeña. Los documentos deben ser legible y revisarse periódicamente, debe tener fecha y responsable de revisión y aprobación de la adecuación del documento para el uso propuesto.

Una de las herramientas más utilizadas para mantener la documentación interna y externa actualizada es el listado maestro. En el caso de los documentos externos la organización puede incluir en su listado maestro una columna que incluya la fuente de actualización y cada cuanto se actualiza. En la siguiente figura se ilustra un esquema sugerido para el listado maestro de documentos:

Figura No 13. Esquema de listado maestro de documentos

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS																	
Tipología	Proceso	Código	Título del documento	Versión	Fecha de actualización	¿Quién lo genera?	Clasificación				Lugar de almacenamiento	Proceso al que está asociado	Copia controlada para	Archivo Vigente	Archivo muerto	Archivo en revisión	Disposición final
							Físico	Magnético	Interno	Externo							

Fuente: tomado de la Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente; junto con material de Clase Modelos Integrados. Docente: Ing. Rodrigo Gutiérrez- 2014.

La documentación del sistema de gestión debe incluir:

- a. Manual del sistema Integrado:
  - Descripción general de la empresa: Misión, visión, objetivos estratégicos, y estructura organizacional.
  - Planificación del sistema: Descripción del alcance del sistema, matriz de identificación de requisitos de partes interesadas, matriz de requisitos legales y de otra índole, política y objetivos.

- Configuración del sistema de gestión: Mapa de procesos, caracterización de procesos y los programas de gestión.

b. Especificaciones.

c. Guías.

d. Procedimientos para:

- La identificación, acceso y actualizaciones de los requisitos legales.
- La identificación, evaluación y valoración de elementos generadores de no conformidades en el sistema.
- La toma de conciencia del personal que trabaja bajo el control de la organización con respecto a sus funciones, responsabilidades, autoridad y las consecuencias de desviarse de los controles operacionales especificados en su proceso.
- La emisión, recepción y respuesta de comunicados internos y externos.
- La participación y consulta al personal que trabaja bajo el control de la organización, en cuanto a planificación del sistema, identificación de requisitos de partes interesadas, verificación del sistema y cambios que lo afecten.
- La calibración y mantenimiento de instrumentos de medición.
- El control de documentos y registros.
- La revisión gerencial.
- Las auditorías internas.
- La toma de acciones correctivas y preventivas, de no conformidades potenciales y reales del sistema, donde se especifique la identificación, determinación y análisis de causas, la metodología para evaluar e implementar los planes de acción y la metodología para la revisión de la eficacia de las acciones tomadas.
- El control de producto no conforme.
- El manejo de solicitudes, quejas, reclamos y sugerencias de las partes interesadas de la organización.
- La toma de medidas preventivas en tareas que generen posibles peligros a las personas.
- La medición de la satisfacción de las partes interesadas.
- La identificación del potencial de situaciones de emergencia.

- La selección, evaluación, seguimiento y re-evaluación de proveedores.
- La gestión del talento humano (selección, contratación, vinculación, formación y evaluación).
- El mantenimiento de infraestructura de la organización.

El contenido mínimo que debe tener la documentación del sistema de gestión, incluye:

Tabla No 14. Contenido sugerido por tipo de documento

Tipo Documento	Encabezado				Cuerpo							Pie de Pagina		
	Logotipo	Título	Código	Versión	Paginación	Objetivo	Alcance	Definiciones	Responsabilidades	Desarrollo (contenido)	Documentos relacionados	Elaborado por	Revisado Por	Aprobado por
Manual del Sistema	R	R	O	R	R	O	O	O	O	R	R	O	R	R
Especificaciones	R	R	R	R	R	N/A	N/A	O	N/A	R	O	O	R	R
Guía	R	R	R	R	R	O	O	O	O	R	O	O	R	R
Procedimiento	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	O	R	R
Formatos	R	R	R	R	R	N/A	N/A	O	N/A	R	R	O	R	R
<b>REQUERIDO: R</b>				<b>OPCIONAL: O</b>					<b>NO APLICA: N/A</b>					

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

- Perfiles de cargo en todos los niveles de la organización, incluyendo funciones, responsabilidades, autoridad, peligros en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, y variables críticas de conformidad del producto o servicio que se preste.

A continuación se describe los puntos mínimos que debe tener un perfil del personal que se va a contratar.

Figura No 14. Esquema del Perfil del personal

<b>PERFIL DEL PERSONAL A CONTRATAR</b>											
Nombre del Cargo:	Área :										
Reporta a:	Fecha Elaboración:										
Coordina a:	Fecha Revisión:										
<b>1. AREAS CLAVE DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD :</b>											
<b>2. PERSONAS A CARGO</b>											
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ninguno</td> <td>1 a 3</td> <td>4 a 6</td> <td>7 a 9</td> <td>10 o más</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Ninguno	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10 o más	<input type="checkbox"/>				
Ninguno	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10 o más							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<b>3. PROCESOS QUE CONTROLA O EN LOS QUE PARTICIPA EL TITULAR DEL CARGO</b>											
<b>4. REQUISITOS DE EDUCACION Y EXPERIENCIA</b>											
<b>EDUCACION</b>	<b>EXPERIENCIA</b>										
PRIMARIA INCOMPLETA	NO REQUIERE										
PRIMARIA COMPLETA	ENTRE 1 A 5 MESES										
BACHILLERATO INCOMPLETO	ENTRE 6 A 12 MESES										
BACHILLERATO COMPLETO	ENTRE 1 A 2 AÑOS										
TECNICO	ENTRE 3 A 5 AÑOS										
TECNOLOGO											
UNIVERSITARIO											
POSGRADO (Especialista, Maestría, Doctorado)											
MANEJO BASICO DE SISTEMAS											
<b>5. COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES</b>											
Adaptabilidad al cambio.	Compromiso Organizacional										
Comunicación efectiva	Trabajo en equipo										

6. EXPOSICION A FACTORES DE RIESGO LABORALES		
Característica	Permanente	Ocasional
Físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psicosocial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biomecánico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Químico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condiciones de seguridad –(mecánico, Eléctrico, Locativo, Tráfico Social)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exámenes ocupacional (describir que exámenes se deben realizar a la persona que va a desarrollar el cargo de acuerdo a la actividad):		

Fuente: Autoras.

- f. Los registro requeridos para el sistema de gestión, que demuestren evidencia con los requerimientos de las normas son:
- Resultados de la evaluación del cumplimiento legal y otros.
  - Verificación, mantenimiento y calibración de instrumentos de medición.
  - Informes de Auditorías internas y externas.
  - Los resultados de la revisión del diseño y desarrollo.
  - Control de cambios realizados a cualquier elemento del sistema o del producto.
  - Informe de la revisión por la dirección.
  - Acciones correctivas y preventivas.
  - Informe de los resultados de la verificación de las acciones tomadas.
  - Registro de la liberación del producto.

- Selección y evaluación de proveedores.
- Resultados de la revisión, verificación y validación de diseño y desarrollo.
- Requisitos del producto.
- Hojas de vida de los funcionarios de la organización, con soportes de educación, formación, experiencia y habilidades.
- Hojas de vida de equipos.
- Evaluación de competencia del personal.
- Consultas al personal involucrado en las actividades de la organización, para la planificación y mejora del sistema de gestión.
- Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia del cumplimiento de los procesos con los requisitos de las partes interesadas.

Los registros anteriormente mencionados deben tener las siguientes características:

- Identificables: Característica que permite reconocer los registros del sistema y relacionarlos con el proceso asociado.
- Legible: Característica de un registro que permite garantizar que se puede leer.
- Trazable: Característica mediante la cual es posible recuperar la información asociada a cada actividad.

**Nota:** para tener un adecuado control de los registros de la organización, se debe tener un listado maestro para registros, se puede utilizar como base la Figura No 14 (Esquema de listado maestro de documentos).

g. Auditorías: para realizar el programa de auditoría en la organización se debe tener en cuenta:

- Plan de Auditoria: se describe el proceso o área que se va a auditar, responsable o persona a auditar, documentación a auditar (opcional). Se debe registrar el nombre del auditor líder, del grupo auditor, y la fecha en que se va a realizar la auditoría.

Figura No 15. Esquema del plan de auditoría

PLAN DE AUDITORIA				
Fecha de Auditoria:		Auditoria N:		
<b>Objetivo:</b>				
<b>Alcance:</b>				
<b>Hora y lugar de la apertura</b>		<b>Hora y lugar de la reunión de cierre:</b>		
<b>Equipo auditor:</b>		Auditor Líder y grupo auditores		
<b>Criterio de Auditoria:</b>				
Proceso/Actividad/Área	Responsable	Fecha de auditoria	Duración	Auditor

Fuente: Clase de Auditorías Internas QHSE. Docente: Ing. William Molina Sánchez- 2015.

- Dentro de las auditorías también es importante tener un registro de las reuniones de apertura, de cierre, del programa de auditoría y del informe de la auditoría. Como se presenta en los siguientes esquemas:

Figura No 16. Esquema de la reunión de apertura

<b>ACTA DE REUNION APERTURA DE AUDITORIA</b>		Versión:
		Código:
		Edición:
Proceso Auditado:		
Responsable proceso auditado		
Auditor Interno (Líder):		
<b>DESARROLLO TEMATICO</b>		
<b>Asistencia:</b>		
La reunión de apertura contó con la asistencia de los siguientes funcionarios de la empresa		
Nombre y Apellido	Cedula	Cargo
<b>Presentación:</b>		
<b>Objetivo, Alcance y criterio de la auditoria:</b>		
<b>Objetivo:</b>		
<b>Alcance:</b>		
<b>Criterios de auditorías:</b>		

<b>Plan de auditoria y otras disposiciones pertinentes con el auditado:</b>			
<b>Progreso de la auditoria:</b>			
<b>Canal de comunicación utilizado:</b>			
<b>Compromiso de confidencialidad y seguridad de la información:</b>			
<b>Muestreo</b>			
<b>Evidencias de la auditoria (con esta información se presentara hallazgos de auditoria)</b>			
<b>EQUIPO AUDITOR</b>			
<b>No.</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
1		Auditor Interno (Líder)	
2		Auditor Interno	
3		Auditor Interno	
<b>OBSERVACIONES</b>			

Fuente: Autoras

Figura No 17. Esquema de la reunión de cierre

<b>ACTA DE REUNION CIRRE DE AUDITORIA</b>	Versión:
	Código:
	EDICION:

Proceso Auditado:	
Responsable proceso auditado	
Auditor Interno (líder):	

DESARROLLO TEMATICO		
PUNTO A TRATAR	RESULTADO	
1. Presentación de los hallazgos y verificación de ajustes sugeridos		
2. Concretar fechas para el Plan de mejoramiento		
3. Otros		
CONCLUSIONES		
Acuerdo	Compromiso	Responsable

NOMBRE Y FIRMA DE LOS AUDITORES			
No.	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
1		Auditor Interno (Líder)	
2		Auditor Interno	
3		Auditor Interno	

Fuente: Autoras

Figura No 18. Esquema del Programa de auditoría

PROGRAMA DE AUDITORÍA									
<i>Objetivo General:</i>									
<i>Alcance:</i>									
PROCESO	Objetivo Estratégico con el que se relaciona	Responsable del proceso	REQUISITOS DE REFERENCIAS NORMATIVAS			Auditor Líder Equipo acompañante	Equipos acompañante	Fecha de Iniciación	Fecha Terminación
			ISO 9001	OHSAS 18001	LEGISLACIÓN				
Proceso primer nivel									

Fuente: Adaptado por las autoras, de la Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

Figura No 19. Esquema de Informe de Auditoría

INFORME DE AUDITORÍA					
No.		Fecha		Proceso/ Actividad/ Área	
FORTALEZAS		DEBILIDADES		CONCLUSIONES	

Fuente: Clase de Auditorías Internas QHSE. Docente: Ing. William Molina Sánchez- 2015.

- h. Plan de mantenimiento a la Infraestructura.
- i. Documentos externos.
- j. Normas Nacionales de productos y/o servicios.
- k. Guías referencias, libros y otros documentos impresos requeridos según especificaciones del producto.
- l. Planos, dibujos, especificaciones suministradas por el cliente o por los proveedores.
- m. Referencias de Ley y/o normas del nivel nacional, departamental o regional.
- n. Fichas toxicológicas de sustancias químicas

#### **4.2.2. Funciones, responsabilidades y autoridad**

##### **De la alta dirección:**

- Implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión, por lo cual realizara las revisiones periódicas que sean necesarias.

- Asegurarse que las personas que estén bajo el control de la organización y que afecta la satisfacción de las partes interesadas, deben ser competentes en términos de educación, formación y/o experiencia apropiadas.
- Delegar uno o más representantes específicos de la alta dirección con responsabilidades y con autoridad definida para la implementación y seguimiento del sistema de gestión.
- Asegurar que todo el personal que trabaja bajo el control de la organización tome conciencia de las consecuencias reales y potenciales, que pueden generar sus actividades laborales y/o comportamientos sobre la satisfacción de las partes interesadas (mitigación de peligros, y no conformidades del producto).
- Asegurar la participación y consulta de las partes interesadas en la planificación, verificación y mejoramiento del sistema de gestión.
- Asegurar que se determine los requisitos de las partes interesadas.
- Asegurar la disponibilidad de recursos humanos, habilidades especializadas, infraestructura, tecnología y recursos financieros; para establecer, implementar, mantener, mejorar el Sistema Integrado de Gestión y aumentar la satisfacción de las partes interesadas.

#### **De los trabajadores:**

- Cumplir con los procedimientos y programas establecidos por el sistema de gestión.
- Conocer, entender y aplicar la política y los objetivos del sistema de gestión.
- Participar en la planificación, verificación y mejoramiento de sistema de gestión.
- Adquirir conciencia en las consecuencias reales y potenciales, que pueden generar sus actividades laborales y/o comportamientos sobre la satisfacción de las partes interesadas.
- Conocer y cumplir los requisitos legales y los controles generados de la identificación y priorización de requisitos de partes interesadas, aplicables a los procesos que se encuentran bajo su responsabilidad.
- Asegurar que se tomen las acciones correctivas y preventivas para eliminar las no conformidades presentadas en el proceso en el cual está involucrado.

### **Del representante de la alta dirección**

- Asegurarse de que se establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para el sistema de gestión.
- Informar periódicamente a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión, a fin de tomar las medidas de mejora necesarios.

### **De los auditores**

- Informar con veracidad y exactitud los hallazgos, conclusiones e informes de la auditoría.
- Velar por la imparcialidad y objetividad en el desarrollo de la auditoría.

### **De los visitantes, proveedores y contratistas:**

- Deben seguir lo estipulado en los procedimientos, e instructivos, con el propósito de dar cumplimiento a la política y los objetivos propuestos por la organización.
- No tienen autoridad dentro de la compañía.

### **4.2.3. Competencias**

La organización debe contar con personal que tenga habilidades, formación y experiencia, pero a su vez los responsables de los procesos deben programar capacitaciones que aumente los conocimientos teóricos y técnicos del personal. Por esta razón se deben identificar las necesidades de capacitaciones asociadas al sistema de gestión, con el fin de brindar formación o emprender otras acciones para satisfacer las necesidades y evaluar la efectividad de estas.

La Alta dirección con los respectivos responsable de cada proceso, deben elaborar un programa de capacitaciones que incluya:

Figura No 20. Esquema del plan de Capacitación y Entrenamiento

PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO					
Desde el mes XXXX hasta el mes XXXX del año XXXX					
Tema a tratar	Contenido	Objetivos	Recursos	Responsables	Fecha Programada

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

El responsable de los procesos debe identificar los temas en los que su personal es débil, esto se puede lograr también mediante la evaluación de competencias; con el propósito de programar entrenamientos y capacitaciones que aumente las habilidades y conocimientos.

#### **4.2.4. Control operacional**

La organización debe determinar las operaciones y actividades por procesos, necesarios para controlar las fuentes de posibles no conformidades en el sistema, teniendo en cuenta:

- Las actividades requeridas para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos en cada proceso por la organización, de forma segura, y cumpliendo los requisitos de calidad.
- Los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados.
- Los controles relacionado con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.
- Los controles de la producción y prestación del servicio, incluyendo la disponibilidad de información referente a características del producto e instrucciones de trabajo, la descripción del equipo a usar y las actividades de liberación y entrega.
- Los controles necesarios para la mitigación del nivel de riesgo en seguridad y salud en el trabajo.
- Los controles relacionados con el diseño y desarrollo del producto, donde se incluya como mínimo las actividades de: planificación, revisión, verificación, validación y control de cambios para cada etapa del diseño.

- Los controles necesarios para preservar los bienes de las partes interesadas y garantizar el cuidado de la propiedad de las mismas.

Para realizar un adecuado control operacional se debe contemplar las actividades de cada proceso, para determinar medidas adecuadas de control y prevención, con el propósito de disminuir los impactos de las posibles no conformidades dentro del sistema de gestión. Para esto se debe tener en cuenta el siguiente esquema para desarrollar el control operacional por proceso.

Figura No 21. Matriz de control operacional por procesos

PROCESO XXX											
Objetivo del proceso:											
Responsable del proceso:											
Alcance del proceso:											
Descripción general											
Proveedor	Entrada	Actividades	Responsable	Salidas	Cientes	Recursos	Requisitos aplicables	Documentos asociado	Registros		
CONTROL OPERACIONAL						SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
Posibles elementos generadores de no conformidades	Parámetros de control			Control operacional		Nombre del Indicador	Fomula de calculo	Valor	Meta	Frecuencia de medición	Responsa ble de la medición

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

#### 4.2.5. Plan de contingencia por procesos

La organización debe establecer un plan de contingencia por proceso, donde se establezcan las actividades necesarias para:

- Prevenir o mitigar consecuencia de situaciones de emergencias que se puedan presentar en los procesos.

- Proteger y conservar los activos (personas, máquinas, instalaciones y materias primas) de la empresa de: riesgos laborales, desastres naturales o actos mal intencionados.
- Asegurarse y validar la existencia de controles adecuado para reducir el riesgo por fallas o mal funcionamiento tanto del equipo, el software, los datos y los medios de almacenamiento.
- Reducir las probables perdidas, a un mínimo nivel aceptable, a un costo razonable y asegurar la adecuada recuperación.

Para determinar las amenazas y la vulnerabilidad a los que está expuesta la organización y los planes que se van a desarrollar, se debe:

1. Identificar las posibles amenazas en los procesos.
2. Evaluar las amenazas en cada proceso.
3. Priorizar las amenazas.
4. Elaborar plan de contingencia, basado en la estructura del Sistema Comando de Incidentes.
5. Asignar presupuesto para el desarrollo de simulacros, como una estrategia para la implementación del plan de contingencia.

Figura No 22. Esquema de Plan de Contingencia

Logo de la Organización	<b>Plan de contingencia por procesos</b>		
<b>Proceso:</b>			
<b>Responsable del Proceso:</b>			
<b>Objetivo:</b>			
<b>Amenazas Asociadas:</b>			
<b>Meta:</b>			
<b>Programa de Gestión</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha programación</b>	<b>Recursos</b>

Fuente: Autoras.

Con el fin de garantizar la efectividad de los planes de contingencia, la organización debe:

- Realizar simulacros en donde se evalúe los procedimientos que se tuvieron en cuenta para responder ante las contingencias presentadas.
- Implementar acciones correctivas del simulacro del plan de contingencia.

#### 4.2.6. **Plan de comunicación**

La organización debe determinar e implementar un plan de comunicación, con el objeto de asegurar el adecuado flujo de información al interior de la compañía. Un plan de comunicación es una herramienta necesaria para que el sistema se construya con la participación activa de todos los funcionarios y para que la dirección pueda hacer manifiesto su compromiso con la gestión. El plan debe garantizar una comunicación interna que contribuya al mantenimiento y mejoramientos del sistema

Para organizar una adecuada comunicación dentro de la organización se propone la siguiente matriz:

Figura No 23. Matriz de comunicación: esquema de plan de comunicación

PLAN DE COMUNICACIONES						
Proceso	¿Qué Comunicar?	¿Quién comunica?	¿Cómo se comunica?	¿Cuándo se comunica?	¿A quiénes comunica?	Registro

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente: junto con material de Clase Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001: 2008. Docente: Ing. María del Rosario Velásquez R- 2014.

La organización debe asegurar la comunicación con las partes interesadas, de los siguientes temas:

- La política y objetivos del sistema de gestión.
- Las funciones, responsabilidades y autoridades.
- La identidad del representante de la alta gerencia.
- Los requisitos legales vigentes aplicables a cada proceso.
- Los requisitos de las partes interesadas aplicables a cada proceso.
- Los cambios realizados al sistema de gestión.

- Los planes de contingencia por procesos.
- Las acciones preventivas y correctivas que se deben tomar para evitar no conformidades en el sistema.

### **4.3. VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN**

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de seguimiento, medición, análisis y mejorar a fin de asegurar la conformidad de los requisitos de las partes interesadas y del sistema de gestión.

#### **4.3.1. Satisfacción de las partes interesadas**

La organización debe establecer un procedimiento para recolectar y analizar información con respecto al cumplimiento de los requisitos acordados con las partes interesadas. Una de las metodologías más utilizadas es la encuesta, la cual busca medir el grado de satisfacción de las partes interesadas, mediante esta metodología se intenta recolectar información con respecto a la imagen o servicio prestado, detectar las debilidades y necesidades con el fin de generar planes de mejoramiento continuo.

Mediante las encuestas generalmente califican aspectos de la organización de manera cuantitativa, a los puntajes más deficientes se le genera un plan de acción que permita la mejora.

La organización también debe evaluar la satisfacción de los colaboradores de la organización, para identificar posibles fallas en el sistema y proponer planes de mejora.

Para realizar seguimiento de sus procedimientos, es importante analizar los resultados de los indicadores de gestión, por medio de técnicas estadísticas, con el fin de medir el nivel de gestión respecto a un estándar o una meta previamente establecida. Si el resultado no se encuentra dentro de los límites establecidos se deberá generar planes de re direccionamiento.

#### **4.3.2. Diseño y Desarrollo**

La organización debe realizar revisiones sistemáticas al diseño y desarrollo para evaluar la capacidad de los resultados, aunque el proceso productivo no es responsable de realizar esta actividad, por eso se excluye este requisito, ya que no se encuentra dentro del alcance del proyecto propuesto.

#### **4.3.3. Producto o servicio prestado**

La organización debe establecer un (os) procedimiento (s) para verificar que el producto cumple con los requisitos de diseño establecidos, por lo que debe implementar medidas para controlar la conformidad de los requisitos en las diferentes etapas del proceso indicando el responsable de la liberación en cada etapa. El bien o servicio no podrá ser liberado hasta tanto no se libere satisfactoriamente lo pactado por el cliente, a menos que el cliente acepte este estado.

La validación de equipos, la calificación del personal, método y procedimientos, son elementos importantes para aquellos productos que no pueden ser verificados.

La verificación del producto o servicio, se realiza a través de las actividades establecidas en el control operacional y depende directamente de las características de calidad del producto de cada proceso. Así se va a verificar el cumplimiento de los requisitos tanto del material en proceso, como del producto terminado.

#### **4.3.4. Materias primas e insumos**

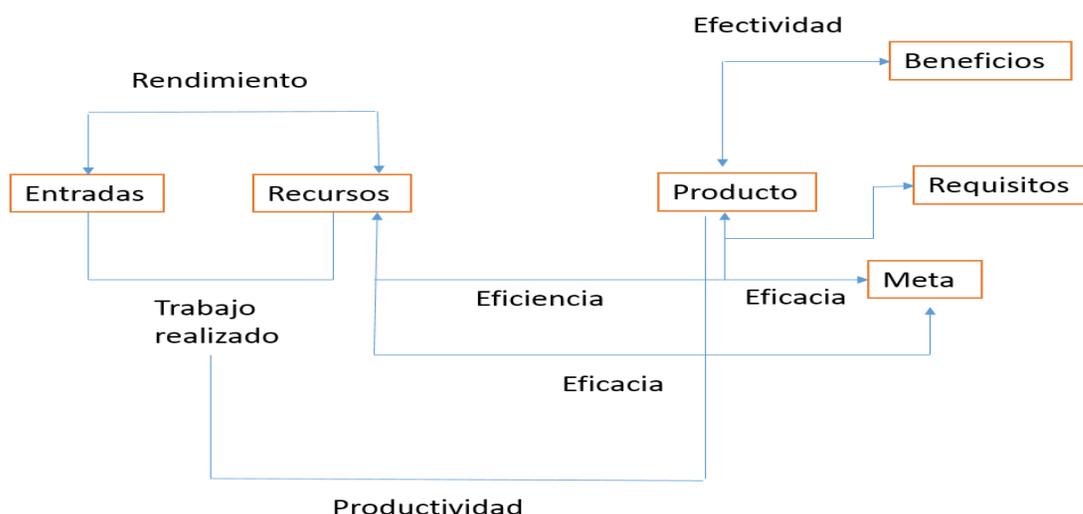
A las materias primas e insumos, que son adquiridos por la organización se le deberán verificar sus características por medio de una inspección, con el fin de evidenciar que cumple con los requisitos de producción para evitar productos no conformes en las siguientes etapas.

Para comprobar la conformidad de los productos se puede utilizar una lista de verificación de productos, materias primas y servicios comprados por la organización.

#### **4.3.5. Efectividad del sistema**

Para verificar la efectividad del sistema se debe tener en cuenta las relaciones de las variables que interactúan al interior de un proceso; la figura 24 ilustra sobre las posibles relaciones entre las variables, así:

Figura No 24. Posibles relaciones entre las variables que interactúan en un proceso



Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente

Seguido de la identificación de las variables, se debe seguir el modelo BSC (Balance Score Card), el cual permite trasladar la visión y las estrategias en objetivos tangibles y medibles. Es una herramienta que clarifica la estrategia y sirve para comunicarla. De igual manera, el BSC cuenta con objetivos e indicadores financieros y no financieros, de resultado y de gestión o actuación, corto y largo plazo, y externos e internos.

Fuente: <http://www.its-solutions.net/its-bsc-balanced-scorecard/?gclid=CJb6kdm5n8QCFdcYgQodF70AWg/> Página Consultada el día: 10-03-2015.

Después de establecer la efectividad por procesos, se procede a verificar la efectividad del sistema, a través de las auditorías y las revisiones gerenciales.

#### **4.3.6. Auditoría Interna**

Las auditorías deben ser implementadas, mantenidas y llevadas a cabo a intervalos definidos para determinar si el sistema es conforme con respecto a; los requisitos de las partes interesadas, las disposiciones planificadas del sistema, los requisitos legales aplicables, la política y los objetivos de la organización. Las auditorías deben proporcionar información para la revisión por la dirección. Para la

ejecución y seguimiento de las auditorías al sistema de gestión, se recomienda tener en cuenta los siguientes formatos:

Figura No 25. Modelo estándar Lista de verificación de auditoría

LISTA DE VERIFICACIÓN				
<b>Proceso auditado:</b>				
<b>Fecha:</b>				
<b>Lugar:</b>				
Elementos a verificar	Hallazgos	Clasificación del hallazgo		
		Conformidad	No conformidad	Observación
<b>Firma del auditado:</b>				
<b>Firma del auditor:</b>				

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente

Figura No 26. Modelo estándar de seguimiento de planes de acción de hallazgos de auditoría

Descripción	Acción Preventiva y/o correctiva	Responsable (s)	Clasificación		Fecha	Estado	
			No conforme	Observación		Abierta	Cerrada

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente

La organización debe hacer revisiones periódicas de; los resultados de la auditoría, retroalimentación con los responsables de proceso, desempeño de los procesos y conformidad del producto, estado de las acciones correctivas y preventivas, seguimiento de revisiones previas, cambios del sistema y recomendaciones para la mejora. A partir de esta información se deben registrar las acciones de mejora tomadas y la disposición de recursos para el cumplimiento de las mismas.

#### **4.3.7. Instrumentos de medición y ensayos**

Los equipos utilizados para realizar mediciones deben estar calibrados o verificados con patrones trazables antes de su uso a intervalos de tiempo específicos para asegurar la validez de los mismos, en caso de inexistencia de patrones, se debe registrar la base usada para su calibración.

Los formatos para verificar o calibrar equipos varían de acuerdo al instrumento, en cuanto al número y tipo de medidas que se deben realizar (excentricidad, exactitud, tolerancia, incertidumbre, linealidad, precisión, etc.).

#### **4.3.8. Competencias del personal**

El personal que trabaja para la organización debe mantener y aumentar sus competencias para realizar sus actividades, es por esto se deberán realizar evaluaciones periódicas que demuestren los conocimientos de los trabajadores.

La evaluación del personal debe hacerse en función de las competencias establecidas en el perfil de cargo correspondiente, esta debe incluir:

- Evaluación de competencias técnicas: conocimientos, habilidades y destrezas que a nivel cognitivos, debe tener el colaborador para desempeñar el cargo en el que se encuentra.
- Evaluación de competencias actitudinales: se incluye aquellas actitudes con las que debe contar el colaborador para desempeñar el cargo (en ocasiones se incluye valores corporativos, competencias, organizacionales, entre otras).
- Evaluación de la productividad: se evaluará la calidad y oportunidad de la entrega de los productos generados por el cargo que desempeña el colaborador.

La alta gerencia designará la periodicidad de esas evaluaciones, así como las personas encargadas de realizar esta actividad. Se sugiere que las reuniones se realicen mínimo una vez al año.

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

#### **4.3.9. Cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas**

La organización debe llevar a cabo un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas. Se recomienda utilizar el siguiente formato:

Figura No 27. Formato para la evaluación de los requisitos de las partes interesadas

Matriz de Identificación de Requisitos														
Tipo de requisitos							Número	Artículo	Año	Quien emite	Que regula	Evidencia del cumplimiento	Porcentaje de cumplimiento	Acciones para garantizar el cumplimiento legal
Constitución Colombiana	Leyes	Decretos	Resoluciones	Acuerdo	Circulares	Otros								

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente

### **4.4. ACTUAR: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

La organización debe determinar y ejecutar las acciones necesarias para dar respuesta a los requisitos de las partes interesadas, donde se especifique la identificación de la causa, el análisis, la priorización de la causa y los planes de acción para la corrección de las no conformidades.

#### **4.4.1. Revisión por la dirección**

La revisión por la dirección se debe hacer a intervalos planificados, teniendo como información de entrada:

- Resultados de auditorías.
- No conformidades.
- Listado de acciones correctivas y acciones preventivas.
- Evaluación de medición y seguimiento.
- Comunicación.
- Participación y consulta.
- Objetivos.

- Política.
- Recomendaciones para la mejora.
- Cambios que puedan afectar el Sistema de Gestión.
- Seguimiento a las revisiones anteriores en la revisión por la dirección.

Además se debe analizar la evaluación del cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas, la evaluación del cumplimiento legal, los resultados de la revisión del diseño y desarrollo, y la revisión de la eficacia de los planes de contingencia, con el fin de buscar la mejora continua en el sistema.

En la revisión por la dirección se debe concluir si el sistema es conveniente para la organización. Es adecuado con sus requisitos, y si es eficaz con sus resultados; de no ser así se deben tomar acciones para su mejoramiento.

#### 4.4.2. Análisis y priorización de causas

La organización debe determinar las causas de las no conformidades reales y potenciales del sistema, pueden utilizarse metodología como: diagrama de Ishikawa (espinas de pescado), metodología de los 5 Porqués, 5M's, lluvia de ideas, diagrama de tallos y hojas, Multivary, diagramas de dispersión, diagrama de correlación de variables, cartas control, Pareto, entre otras.

Tabla No 15. Herramientas y técnicas de Evaluación

Herramientas y técnicas	Proceso de evaluación del riesgo					
	Identificación del riesgo	Análisis del riesgo			Evaluación del riesgo	
		Consecuencia	Probabilidad	Nivel de riesgo		
Tormenta de ideas (Brainstorming)	FA	NA	NA	NA	NA	B01
Entrevistas estructuradas o semiestructuradas	FA	NA	NA	NA	NA	B02
Delphi	FA	NA	NA	NA	NA	B03
Lista verificación (Check-lists)	FA	NA	NA	NA	NA	B04
Análisis preliminar de riesgos	FA	NA	NA	NA	NA	B05
Estudios de riesgos operacionales (HAZOP)	FA	FA	A	A	A	B06
Análisis de riesgos y puntos de control críticos (HACCP)	FA	FA	NA	NA	FA	B07
Valoración de riesgo medioambiental	FA	FA	FA	FA	FA	B08
Que pasaría si (What if)	FA	FA	FA	FA	FA	B09
Análisis de escenario	FA	FA	A	A	A	B10
Análisis del impacto en el negocio	A	FA	A	A	A	B11
Análisis de causa	NA	FA	FA	FA	FA	B12
Análisis modal de fallos potenciales y sus efectos (ANPE-FMEA)	FA	FA	FA	FA	FA	B13
Análisis de árbol de fallos	A	NA	FA	A	A	B14
Análisis de árbol de sucesos	A	FA	A	A	NA	B15
Análisis de causa consecuencia	A	FA	FA	A	A	B16
Análisis de causa efecto	FA	FA	NA	NA	NA	B17
Análisis de niveles de protección	A	FA	A	A	NA	B18
Árbol de decisión	NA	FA	FA	A	A	B19
Análisis de fiabilidad humana	FA	FA	FA	FA	A	B20
Análisis de la pajarita	NA	A	FA	FA	A	B21
Mantenimiento centrado en la confiabilidad	FA	FA	FA	FA	FA	B22
Análisis de errores de diseño (SNEAK)	A	NA	NA	NA	NA	B23
Análisis de Markov	A	FA	NA	NA	NA	B24
Simulación de Monte Carlo	NA	NA	NA	NA	FA	B25
Estadísticas y redes Bayesianas	NA	FA	NA	NA	FA	B26
Curvas FN	A	FA	FA	A	FA	B27
Índices de riesgos	A	FA	FA	A	FA	B28
Matriz de consecuencia/probabilidad	FA	FA	FA	FA	A	B29
Análisis coste/beneficio	A	FA	A	A	A	B30
Análisis de decisión multicriterio	A	FA	A	FA	A	B31

Fuente: Elaborado por el Grupo de Trabajo sobre la ISO 31000-ISO 31010 de ACERS (Asociación Española de Gerencia de Riesgos y Seguros) en enero de 2011. (FA: Fuertemente aplicables, NA: No se aplica, A: Aplicable)

Fuente: aplicación de las herramientas de la ISO 31010: 2009

#### **4.4.3. Generación de planes de acción**

Después de identificar las no conformidades potenciales o reales, se debe realizar una recolección de información para el análisis y determinación de la causa raíz, para posteriormente generar planes de acción para eliminar así la causa de la no conformidad y evitar que se vuelva a presentar.

A continuación se presenta un plan de acción, que permite registrar las acciones que se han generado, así:

Figura No 35. Modelos de plan de acción

PLANES DE ACCIÓN					
Meta	Objetivos	Acciones	Periodo de tiempo	Responsable	Resultados esperados/ Evaluación

Fuente: Guía metodológica para la implementación de sistemas integrados de gestión en calidad, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

## **5. CORRELACIÓN DE LOS REQUERIMIENTO ENTRE LAS NORMAS NTC-ISO 9001: 2008, Y NTC-OHSAS 18001: 2007, FRENTE AL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA MUEBLES & ACCESORIOS**

En el archivo de Excel, podrá encontrar un menú interactivo con los componentes diseñados para el Sistema de gestión según las normas NTC-ISO 9001: 2008, y NTC- OHSAS 18001: 2007, para el proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios.

En el menú principal encontrará los componentes del Sistema de Gestión los cuales se presentan como hipervínculos para que el lector pueda trasladarse al lugar de su elección.

Dentro de cada hoja también se definieron diferentes hipervínculos para que pueda navegar a lo largo del sistema propuesto de una forma dinámica.

En la última hoja se encuentra la correlación entre las dos normas evaluadas, y el correspondiente soporte, los cuales están ligados a su vez al Sistema de Gestión.

[Archivo Excel](#)

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Se realizó una correlación entre las normas NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007, en donde se evidenció los soportes de los numerales que aplicaban al proceso productivo, y su concordancia con el Sistema de Gestión.
- Se desarrollaron los informes de situación actual y se definieron opciones de mejora de acuerdo a la evaluación realizada en la empresa de las normas NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007; con el que se determinaron los procedimientos que debe seguir la organización para cumplir con los requerimientos de las normas evaluadas.
- La empresa cumple en un 44,8 % de un 100% con respecto a los requerimientos de la norma NTC-ISO 9001: 2008 y en un 42,15 % de un 100% con respecto a los requerimientos de la norma NTC- OHSAS 18001: 2007, lo que no permite hacer seguimiento, planeación y trazabilidad, de los criterios de calidad, y de seguridad y salud en el trabajo.
- Sobre una base del 100% el Sistema de gestión del proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios tiene un cumplimiento documental del 11% respecto a los requerimientos de la norma NTC-ISO 9001: 2008.
- Sobre una base del 100% el Sistema de gestión del proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios tiene un cumplimiento documental del 9% respecto a los requerimientos de la norma NTC-OHSAS18001:2007.
- El proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios no cuenta con un sistema de gestión basado en las normas NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007, la empresa cuenta con información aislada, no documentada, así mismo no posee manuales o guías que permitan su integración y/o faciliten su implementación.
- Se diseñó la guía metodológica para la integración de las normas NTC-ISO 9001:2008 y NTC-OHSAS 18001:2007 en el proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios; la cual permitirá una mejora continua en la gestión integrada en calidad y, seguridad y salud en el trabajo.

- La guía Metodológica que se plantea en este trabajo de grado le va a ayudar al proceso productivo de la empresa no sólo a organizar cada área para cumplir los requisitos de las normas, sino que al mismo tiempo la compañía va a desarrollarlos de manera integrada los sistemas de calidad, y seguridad y salud en el trabajo; lo que le permitirá tener un enfoque por procesos, establecer responsabilidades dentro de un esquema integrado, unificar protocolos y procedimientos (respetando los principios de cada norma), el control de documentos se puede realizar de manera unificada con lo que se evitara desperdicio de tiempo, las acciones preventivas, correctivas y auditorias se pueden manejar de una misma manera y se puede auditar el sistema como un conjunto.
- A través del enfoque por procesos y del ciclo PHVA, es posible integrar la totalidad de los requisitos de un sistema integrado de gestión de calidad, y seguridad y salud en el trabajo, ya que es un modelo que permite unificar los requisitos de las normas evaluadas en un solo sistema y generar así un sistema que permite garantizar a las organizaciones el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Al analizar las normas en conjunto, se evidencia que existen varios componentes similares, por lo que es importante compilarlos en uno solo, con el propósito de crear un sistema integrado de gestión, dentro de estos se encuentran: documentos, registros, comunicaciones de la organización, etc.
- La integración de los sistemas permitirá: cumplir eficazmente la misión de la organización, aumentar la eficiencia de los procesos, generar un valor agregado a los productos comercializados y a su imagen corporativa, abrirse a nuevos mercados (globalización), disminuir costos y reducir esfuerzos, ganar confianza de sus clientes (internos y externos), contar con personal capacitado y competente para desarrollar varias tareas. La integración de los sistemas ayudará a tener una empresa organizada y eficiente que mejorará ostensiblemente sus índices de rentabilidad, le permitirá afianzarse y ganar terreno en el mercado, y además le dará una ventaja competitiva, que generará cultura de mejoramiento en la empresa.

## Recomendaciones

- Se recomienda desarrollar e implementar las acciones de mejora propuestas, para darle cumplimiento a los requisitos en los que tiene incumplimientos de acuerdo a los criterios de las normas evaluadas; acciones que ayudarán a tener un mayor cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas NTC-ISO 9001:2008 y NTC –OHSAS 18001: 2007.
- Es importante involucrar los aspectos relacionados con los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo en cada proceso; sin duda alguna, la empresa será más productiva y organizada, y se evitarían posibles inconvenientes a futuro relacionados con el cumplimiento de los requisitos. El contar con un sistema de gestión integrado permitirá ahorros para la organización.
- Se debe utilizar la guía metodológica recomendada en el trabajo de grado como base para el diseño e implementación del sistema de gestión, lo que permitirá seguir un orden paso a paso y tener coherencia en la integración.
- Se debe diseñar una guía metodológica para la integración de las normas NTC-ISO 9001: 2008 y NTC-OHSAS 18001: 2007 para los demás procesos de la organización, como lo son: comercial, logística, diseño, gestión humana, sistemas y financiera; con el fin de integrarlo a la guía metodológica diseñada en este trabajo de grado del proceso productivo.
- Con el fin de tener un sistema de gestión integrado con las tres normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-OHSAS 18001:2007 la organización debe evaluar, desarrollar e implementar la norma NTC- ISO 14001: 2004, con el propósito de controlar los impactos ambientales generados, y determinar programas de gestión ambiental, para buscar un proceso amable con el medio ambiente ya que cuando se analizan las tres normas en conjunto, se evidencia que existen varios componentes de ellas que se encuentran en todos los numerales y que para mayor entendimiento y practicidad en la aplicación del concepto normativo, es importante compilarlos en uno solo.

## Bibliografía

1. Association of Swedish Automobile Manufacturers and Wholesalers. (1997). *Producentansvarföretagtabilar: Rapport till Naturvårdsverket om hur bilindustrin avser att hantera producentansvaret för utnyttjade fordon. [Producer responsibility for used cars: Report to the Environmental Protection Agency on how the car industry intends to handle the producer responsibility for used cars]*. 1 October 1997. Stockholm: Bilindustriföreningen.
2. Backman, Mikael, Huisingh, Donald, Lidgren, Karl, & Lindhqvist, Thomas. (1988). *Om enavfallsstyrd produktutveckling [About a Waste Conscious Product Development]*. Report 3488. Solna: Swedish Environmental Protection Agency.
3. Brinkmann, Walter, & Fonteyne, Jacques. (1999). Extended Producer Responsibility. Monitoring Performance. In *OECD Workshop on Extended Producer Responsibility and Waste Minimization Policy in Support of Environmental Sustainability*, 4-7 May 1999, Paris.
4. Guía Metodológica para la implementación de sistemas Integrados de Gestión en Calidad, Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente. Keyla Milena Flórez Arias- Diana Carolina Merchán Villamizar\* Wilson Quiazua. Bogotá, D.C. Colombia Octubre 2008.
5. Guía técnica colombiana GTC 45: 2010. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
6. Norma Técnica Colombiana. NTC- ISO 9001: 2008. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
7. Norma Técnica Colombiana. NTC- ISO 14001: 2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
8. Norma Técnica Colombiana. NTC- OHSAS 18001: 2007. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos.
9. [ftp://ftp.camara.gov.co/MECI\\_CALIDAD/CAMARA%20DE%20REPRESENTANTES/4.%20DOCUMENTOS%20ENTREGADOS/guia%20basica%20para%20documentar%20caracterizacion%20de%20procesos.pdf/](ftp://ftp.camara.gov.co/MECI_CALIDAD/CAMARA%20DE%20REPRESENTANTES/4.%20DOCUMENTOS%20ENTREGADOS/guia%20basica%20para%20documentar%20caracterizacion%20de%20procesos.pdf/)  
GUÍA BÁSICA PARA DOCUMENTAR CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS  
S/ Consultado: 10/03/2015.
10. <http://www.calidad.sceu.frba.utn.edu.ar/index.php/asesoramiento/150-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-ocupacional-norma-ohsas-18001>
11. <https://calidadgestion.wordpress.com/2012/11/13/sistemas-integrados-de-gestion/>

12. <http://www.implementacionsig.com/index.php/interpretacion-norma-ohsas18001/17-beneficios-de-la-norma-ohsas-18001>
13. <http://www.its-solutions.net/its-bsc-balanced-scorecard/?gclid=CJb6kdm5n8QCFdcYgQodF70AWg/> Consultado el 10-03-2015.
14. <http://www.oclc.org/es-americalatina/policies/iso.html>
15. [http://www.paritarios.cl/especial\\_porque\\_certificar\\_un\\_sistema\\_de\\_gestion\\_segun\\_ohsas\\_18001.html](http://www.paritarios.cl/especial_porque_certificar_un_sistema_de_gestion_segun_ohsas_18001.html)
16. [International Project Management Association \(IPMA\)](#) (junio de 2006). En Gilles Caupin, Hans Knoepfel, Gerrit Koch, Klaus Pannenbäcker, Francisco Pérez-Polo, Chris Seabury. ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0 (3.0 edición)/ [http://es.wikipedia.org/wiki/Partes\\_interesadas/](http://es.wikipedia.org/wiki/Partes_interesadas/) Consultado: 11/03/2015.

Más información:

- Norma Técnica Colombiana. NTC- ISO 9001: 2008. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- Norma Técnica Colombiana. NTC- OHSAS 18001: 2007. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos.

## **Abreviaciones**

- NTC: Norma Técnica Colombiana.
- ISO: International Organization for Standardization.
- QHS: Quality, Health, Safety, en español, Calidad, Salud, Seguridad.
- OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series, en español Ocupación (trabajo), Salud, Seguridad, Administración, Sistema o serie.
- SG: Sistema de Gestión
- SG-SST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- SST: Seguridad y Salud en el trabajo.
- COPPAST: Comité paritario del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
- SVE: Sistema de Vigilancia Epidemiológica.
- PON: Procedimiento operativo normalizado.
- EPI: Elementos de Protección Industrial.
- EPP: Elementos de Protección Personal.
- AC: Acción correctiva
- AP: Acción Preventiva

## Anexo A. Matriz de requisitos legales aplicables al proceso productivo de la empresa Muebles & Accesorios

Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Res. 1995 1999	Ministerio de Salud	Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica
Seguridad y Salud en el Trabajo	Código Sustantivo del Trabajo (artículos 29 a 31-56 a 62 )	Congreso de la Republica	Consagran la capacidad de trabajo, solo los mayores de 18 años pueden celebrar contratos de trabajo. Se refiere a las obligaciones de trabajadores y empleadores.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 6398 1991	Ministerio de la Protección Social	Por lo cual se establecen procedimientos en materia de Salud Ocupacional.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1075 1992	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 9 1979	Congreso de la Republica	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 614 de 1984	Congreso de la Republica	Se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los empleadores en el país. Requerimientos, procedimiento y sanciones. Responsabilidades de los patronos, responsabilidades de los trabajadores
Seguridad y Salud en el Trabajo	Circular Unificada	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.(Programa de SO, promover- conformación del COPASO, sistemas de vigilancia epidemiológica )
Seguridad y Salud en el Trabajo	Circular Unificada Literal A. Numeral 3.	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.(Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro)
Seguridad y Salud en el Trabajo	Circular Unificada Literal A. Numeral 6	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.(Suministrar a trabajadores EPP)

Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1401 2007	Ministerio de la Protección Social	Reglamenta la Investigación de accidentes e incidentes de trabajo
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 8321 1983	Ministerio de la Protección Social	Establece la preservación y conservación de la audición y el bienestar de las personas por causa de la producción y emisión de ruido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1792 1990	Ministerio de la Protección Social	Fija los límites máximos permisibles para la exposición ocupacional al ruido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2646 de julio 2008	Ministerio de la Protección Social	Se reglamenta la responsabilidad para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo de la exposición al factor de riesgo psicosocial y para la determinación del origen de las patologías por stress ocupacional
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 2346 2007	Ministerio de la Protección Social	Se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 002646 2008	Ministerio de la Protección Social	Se reglamenta la responsabilidad para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo de la exposición al factor de riesgo psicosocial y para la determinación del origen de las patologías por stress ocupacional
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2566 2009	Ministerio de la Protección Social	Clasificación de las enfermedades profesionales en Colombia
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 100 1993	Congreso de la Republica	Por el cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 55 1993	Congreso de la Republica	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo"
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 776 2002	Congreso de la Republica	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1281 1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se reglamentan las actividades de alto riesgo
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1295 1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales

Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1771 1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 1295 de 1994
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1772 1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1530 1996	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 100 de 1993 y el Decreto 1295 de 1994
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 919 1999	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se módica el decreto 692 de 1995 Manual Único para la Calificación de Invalidez
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2090 2003	Ministerio de la Protección Social	Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2800 2003	Ministerio de la Protección Social	Por el cual se reglamenta parcialmente el literal b) del artículo 13 del Decreto-ley 1295 de 1994
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 2400 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 2013 1986	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina , higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo (actualmente comité paritario de Salud Ocupacional)
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1016 1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por el cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país
Seguridad y Salud en el Trabajo	Acuerdo Distrital 230 2006	Secretaria Distrital de Salud	Se establece la obligatoriedad del uso de elementos de primeros auxilios, en establecimientos de comercio y centros comerciales
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 0019 2012	Presidencia de la Republica	Se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la administración

Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1903 de 2013	Ministerio de Trabajo	Por la cual se modifica la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 4502 de 2012	Ministerio de Trabajo	Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos, para el otorgamiento y renovación de las licencias en salud ocupacional
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1477 de 2014	Ministerio de Trabajo	Por la cual se expide la tabla de enfermedades laborales
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1443 de 2013	Ministerio de Trabajo	Por la cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1409 de 2012	Ministerio de Trabajo	Reglamento de seguridad para protección contra caídas
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 1562 de 2013	Ministerio de Trabajo	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 4059 de 1995	Ministerio de Trabajo	Por la cual se adoptan el Formato Único de Reporte de Accidente de Trabajo y el Formato Único de Reporte de Enfermedad Profesional.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Circular Unificada de 2004	Dirección de Riesgos Profesionales	Notificar obligatoriamente a las autoridades competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que se presenten.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución No. 0156 de 2005	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. La Organización deberá adoptar los formatos del informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional de que trata el artículo 62 del Decreto-ley 1295 de 1994
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 769 de 2002	Congreso de la Republica	Código Nacional del tránsito terrestre

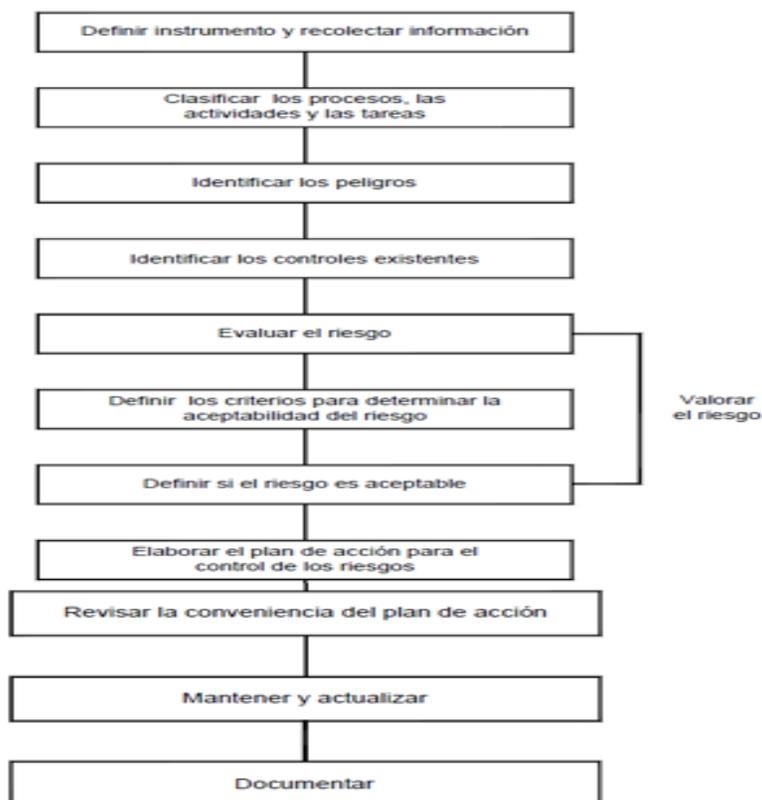
Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 962 de 2005	Congreso de la Republica	Supresión de aprobación del RHISI por el ministerio de protección social
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 1429 de 2010	Congreso de la Republica	Formalización y generación de empleo (Ley del primer empleo) Artículo 17 objeciones al reglamento de trabajo Artículo 22 Publicación del reglamento de trabajo artículo 65 parágrafo 2 Se modifica el art. 21 del Decreto 1295/94, se suprime literal de registrar COPASO ante Ministerio de la Protección Social. Modifica art. 120 de Código sustantivo, por simplificación de trámites se publicará el reglamento de higiene en la empresa.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 1010 de 2006	Congreso de la Republica	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 231 de 2006	Congreso de la Republica	Por medio del cual se corrige un yerro de la Ley 1010 de enero 23 de 2006 "Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo". Corrijase el parágrafo 1 del artículo 9 de la ley 1010 de 2006
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 0652 de 2012	Ministerio de trabajo	Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1356 de 2012	Ministerio de trabajo	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 0652 de 2012; modifica art 3, 4, 9, 14
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1832 de 1994	Presidencia de la República	Adopta la tabla de enfermedades profesionales
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 1607 de 2002	Presidencia de la República	Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 0156 de 2005	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones

Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2923 de 2011	Ministerio de la Protección Social	Por el cual se establece el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 4502 de 2012	Ministerio de Salud y Protección Social	Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2177 de 1989	Presidencia de la República	Se establece la obligación de reincorporar a los trabajadores inválidos en los cargos que desempeñaban antes de la invalidez si recuperan su capacidad de trabajo
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 55 de 1993	Congreso de la República	Convenio sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo. Aplica además en el almacenamiento de los productos químicos utilizados como elementos de aseo para las áreas administrativas.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Circular 003	Consejo Nacional de Técnicos Electricistas CONTE	Para el trámite de la matrícula profesional de Técnico Electricista se requiere adjuntar copia autenticada ante notario de la competencia laboral
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1409 de 2012	Ministerio del Trabajo	Por la cual se establece el Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en Alturas; Deroga Resolución 3673 de 2008, 736 de 2009, 2291 de 2010, circular 070 de 2009
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2644 de 1994	Presidencia de la República	Por el cual se expide la tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49% y la prestación económica correspondiente.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1075 de 1992	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Los empleadores deben incluir dentro en Subprograma de medicina preventiva, campañas de prevención y el control del fármaco dependencia, el alcoholismo y el tabaquismo, dirigidas a sus trabajadores.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2644 de 1994	Presidencia de la República	Por el cual se expide la tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49% y la prestación económica correspondiente.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 2346 de 2007	Ministerio de la Protección Social	Disposiciones Relativas a los exámenes médicos de ingreso, pre ocupacionales o de admisión.

Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 2844 de 2007	Ministerio de la Protección Social	La presente resolución tiene por objeto adoptar las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para: a) Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo; b) Desórdenes músculo-esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de DeQuervain); c) Hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo; d) Neumoconiosis (silicosis, neumoconiosis del minero de carbón y asbestosis); e) Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 1013 de 2008	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia. Se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para: a) Asma ocupacional; b) Trabajadores expuestos a benceno y sus derivados; c) Cáncer pulmonar relacionado con el trabajo; d) Dermatitis de contacto relacionada con el trabajo; e) Trabajadores expuestos a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 1335 de 2009	Congreso de la República	Disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana,
Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto 2566 de 2009	Presidencia de la República	Por el cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Circular 038 de 2010	Ministerio de la Protección Social	Espacios libres de humo y de sustancias psicoactivas en las empresas
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 2087 de 2013	Ministerio de Salud y Protección Social	Determina la forma como los independientes contratistas deben aportar a las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL)

Relacionada con	Normatividad	Autoridad que Emite	Contenido
Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 18-1294 de 2008 (RETIE)	Ministerio de Minas y Energía	Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y sustituye la Resolución 180398 de 2004, Resolución 180498 de 2005, Resolución 181419 de 2005, Resolución 180466 de 2007 y Resolución 182011 de 2007.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Acuerdo Distrital 341 de 2008	Concejo de Bogotá	Por el cual se adiciona el acuerdo 30 de 2001 y se establece la realización de un simulacro de actuación en caso de un evento de calamidad pública de gran magnitud con la participación de todos los habitantes de la ciudad para el mes de Octubre
Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 1523 de 2012	Gobierno Nacional	Adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Código sustantivo del trabajo	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	1. El patrono debe prestar al accidentado los primeros auxilios, aun cuando el accidente sea debido a provocación deliberada o culpa grave de la víctima. 2. Todo patrono debe tener en su establecimiento los mecanismos necesarios para las atenciones de urgencias en caso de accidente o caso súbito de enfermedad, de acuerdo con la reglamentación que dicte la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial. El empleador debe proporcionar sin demora al trabajador accidentado o que padezca enfermedad profesional, la asistencia médica y farmacéutica necesaria
Calidad	NTC 824	No Aplica	<b>MADERAS. GLOSARIO DE DEFECTOS:</b> Establece definiciones relativas a los defectos comunes de la madera rolliza, aserrada y cepillada
Calidad	NTC 825	No Aplica	<b>MADERAS ASERRADAS Y CEPILLADAS. METODOS DE MEDICION DE LOS DEFECTOS:</b> Contempla aparatos, procedimientos, cálculos y figuras complementarias
Calidad	NTC 206-3	No Aplica	<b>MADERAS. USO Y CALIBRACION DE MEDIDORES PORTATILES DE HUMEDAD:</b> Establece métodos de ensayo que se aplican a la medición del contenido de humedad de la madera maciza incluyendo las chapas y los productos de madera que contengan aditivos
Calidad	NTC 2306	No Aplica	<b>MUEBLES. MUEBLES PARA HOGAR. CAMAS:</b> Establece los requisitos que han de cumplir y los ensayos mecánicos a los cuales se deben someter las camas, literas y sofá- cama de madera
Calidad	NTC 5431	No Aplica	<b>MOBILIARIO DOMÉSTICO. CAMAS Y COLCHONES. MÉTODOS DE MEDIDA Y TOLERANCIAS RECOMENDADAS:</b> Describe los métodos de medida para la determinación de las dimensiones de todo tipo de colchones domésticos, camas, divanes, y bases de cama para tamaños de adultos

## Anexo B. Identificación de los peligros, valoración del riesgo y determinación de controles



Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

### Determinación del nivel de probabilidad

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

### Significancia del nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

### Determinación del nivel de consecuencia

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

### Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

### Significancia del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

### Aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.