

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



“Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L”

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial

Línea de investigación: Gestión Empresarial

Autor (es):

Br. Espejo Rios, Elvis Jhampooll.

Br. Vereau Rojas, Jessica Katherine.

Asesor:

Mg. Ing. Lily Margot Villar Tiravantti

TRUJILLO – PERU

Fecha de sustentación: 08/01/2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



“Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L”

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial

Línea de investigación: Gestión Empresarial

Autor (es):

Br. Espejo Rios, Elvis Jhampooll.

Br. Vereau Rojas, Jessica Katherine.

Asesor:

Mg. Ing. Lily Margot Villar Tiravantti

TRUJILLO – PERU

Fecha de sustentación: 08/01/2021

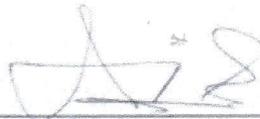
ACREDITACIONES

TÍTULO: "Diseño de un sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad de la línea de producción de muebles de melamina en la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L."

AUTOR(ES): Br. Espejo Rios, Elvis Jhampóoll.

Br. Vereau Rojas, Jessica Katherine

APROBADO POR:



Dr. Ing. Manuel Urcia CRUZ

PRESIDENTE

No CIP: 27703



Dra. Ing. Elena Matilde Urraca Vergara

SECRETARIA

No CIP: 59953



Dr. Ing. Filiberto de la Rosa Anhuamán

VOCAL

No CIP:90991



Mg. Ing. Lily Margot Villar Tiravanti

ASESOR

No CIP:55429

DEDICATORIA

A mis Padres, quienes estuvieron siempre mostrándome el afecto y apoyo constante durante toda mi carrera profesional.

Elvis Jhampool Espejo Rios

A mi padre y a mi madre, porque todo se lo debo a ellos, por su constante apoyo y por ser mi principal motivo y ejemplo de superación, que con esfuerzo y trabajo todo se consigue.

A mi hermana, quien recién empieza esta etapa universitaria, que sirva como ejemplo a seguir para que no se rinda en el camino y pueda también convertirse en profesional y cumplir todas sus metas.

Jessica Katherine Vereau Rojas

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haber sido nuestro guía en toda nuestra preparación académica y ayudarnos a enfrentar los obstáculos que se nos presentaba a diario; además de sentir su presencia y apoyo en todo momento

A nuestro asesor, ING. Lily Margot Villar Tiravanti, por su desinteresado y constante apoyo en el desarrollo de este importante trabajo de investigación.

Al señor Jesús Abraham Julca Poma, Gerente General de la empresa Melamuebles EIRL, quien puso la confianza en nuestros conocimientos para realizar el trabajo de investigación, facilitándonos el acceso y los recursos necesarios para que sea posible este trabajo de investigación.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito proponer un Diseño de Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001:2015 que permita asegurar la calidad en la empresa MELAMUEBLES EIRL con el cumplimiento de los lineamientos establecidos por dicho estándar internacional; lo cual a través de los procedimientos e instructivos que se desarrollan va permitir conocer la planificación y requisitos del proceso; generando registros que permitirán evidenciar la realización del proceso. Asimismo; al establecer los objetivos e indicadores se podrá evaluar el desempeño del proceso y evidenciar la mejora con la finalidad de satisfacer al cliente. Es por ello; que se inició realizando un diagnóstico del contexto actual de la empresa, detectándose las no conformidades en relación al deficiente Sistema de Gestión de calidad (SGC), siendo su nivel de cumplimiento un promedio del 12%. Por lo cual, para el aseguramiento de la calidad en la empresa, se procedió a desarrollar los requisitos del SGC aún no contemplados por la organización como: el análisis estratégico, política de calidad, objetivos, matriz de riesgos de calidad, Manual de organización y funciones (MOF), planes, procedimientos e instructivos logrando un incremento estimado del 68% del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, por lo que se espera reducir los reprocesos; materiales dañados; reducción de reclamos y/o quejas del cliente asociados para mejorar la calidad de los productos de la empresa y consecuentemente incrementar la satisfacción del cliente con una meta del 15%. Finalmente, se definió el plan de trabajo en 5 fases con un costo de implementación de 30,900 soles.

Palabras clave: Sistema de Gestión de Calidad, Norma ISO 9001:2015, Aseguramiento de la calidad.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to propose a Design of a Quality Management System based on the ISO 9001: 2015 standard that allows to ensure quality in the company MELAMUEBLES EIRL with compliance with the guidelines established by said international standard; which through the procedures and instructions that are developed will allow to know the planning and the requirements of the process; generating records that will allow evidence of the completion of the process. Likewise; By establishing the objectives and indicators, the performance of the process can be evaluated and improvement evidenced in order to satisfy the customer. It is therefore; which began by carrying out a diagnosis of the current context of the company, detecting nonconformities in relation to the deficient Quality Management System (QMS), with an average level of compliance of 12%. Therefore, for quality assurance in the company, we proceeded to develop the QMS requirements not yet contemplated by the organization such as: strategic analysis, quality policy, objectives, quality risk matrix, Organization Manual and functions (MOF), plans, procedures and instructions, achieving an estimated increase of 68% in compliance with the ISO 9001: 2015 standard, so it is expected to reduce reprocessing; damaged materials; reduction of claims and / or associated customer complaints to improve the quality of the company's products and consequently increase customer satisfaction with a goal of 15%. Finally, the work plan was defined in 5 phases with an implementation cost of 30,900 soles.

Keywords: Quality Management System, ISO 9001: 2015 Standard, Quality assurance.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento con los lineamientos establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Privada Antenor Orrego, sometemos a vuestra consideración el presente trabajo titulado: “Diseño de un sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L” con el cual pretendemos optar el Título de Ingeniero Industrial.

Asimismo, esperamos que éste trabajo de investigación pueda ser de utilidad para otros trabajos de investigación e incluso pueda ser aplicado en las empresas del mismo sector; convirtiéndose en un valioso aporte para nuestra sociedad contemporánea en beneficio de la comunidad.

Trujillo, 08 de Enero del 2021

Br. Espejo Rios, Elvis Jhampool

Br. Vereau Rojas, Jessica Katherine

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
PRESENTACIÓN	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Problema de investigación.....	1
1.1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.1.2 Descripción del problema	1
1.1.3. Formulación del problema	4
1.2 Objetivos de la investigación.....	4
1.2.1 Objetivo General.....	4
1.2.2 Objetivo Específicos	4
1.3 Justificación.....	4
II. MARCO DE REFERENCIA.....	5
2.1 Antecedentes del estudio.....	5
2.2 Marco Teórico	9
2.2.1 Sistema de gestión de calidad.....	9
2.2.2 Enfoque a procesos	10
2.2.3 Pensamiento basado en riesgos	10
2.2.4 Estructura de la norma Internacional ISO 9001:20015.....	10
2.3 Marco Conceptual.....	14
2.4 Hipótesis.....	14
2.5 Variables: Operacionalización de las variables	14

III. METODOLOGIA EMPLEADA	17
3.1 Tipo y nivel de investigación.....	17
3.2 Población y muestra	17
3.3 Diseño de investigación	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procesamiento y análisis de datos	19
IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	19
4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	20
4.1.1 Diagnóstico del cumplimiento inicial de los requisitos de la norma ISO 9001:2015	20
4.1.2 Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015	24
4.1.3 Incremento estimado del porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad.....	82
4.1.4 Calcular el costo de implementación de la Norma ISO 9001:2015	83
V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	95
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES.....	97
REFERENCIAS	98
ANEXO	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variables	15
Tabla 2 Técnicas e Instrumentos.....	18
Tabla 3 Leyenda del Cuestionario ISO 9001:2015	20
Tabla 4 Resultados del Diagnóstico de la ISO 9001:2015.....	21
Tabla 5 Documentación para el Sistema de Gestión de Calidad.....	24
Tabla 6 Análisis del Contexto Externo Político y Económico de Melamuebles EIRL.....	26
Tabla 7 Análisis del Contexto Externo Social/Ambiental y Competitivo/Tecnológico de Melamuebles EIRL.....	27
Tabla 8 Puntaje Mefi.....	30
Tabla 9 Matriz de Evaluación de Factores Internos.....	30
Tabla 10 Puntaje Mefe	33
Tabla 11 Matriz de Evaluación de Factores Externos	34
Tabla 12 Análisis FODA de Melamuebles EIRL.....	35
Tabla 13 Análisis Estratégico de Melamuebles EIRL.....	37
Tabla 14 Identificación de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas.....	39
Tabla 15 Criterios para Evaluar el Nivel de Satisfacción y Compromiso de los Trabajadores y Clientes.....	43
Tabla 16 Criterios para Índice de Trabajadores Involucrados	47
Tabla 17 Criterios para Índice de Procedimientos.....	47
Tabla 18 Criterios para Índice de Capacitación.....	47
Tabla 19 Criterios para Índice de Exposición al Riesgo	48
Tabla 20 Criterios para Índice de Probabilidad.....	48
Tabla 21 Criterios para Índice de Severidad.....	49
Tabla 22 Criterios para Nivel de Riesgo	49
Tabla 23 Matriz Actual para la Identificación de Riesgos.....	50
Tabla 24 Oportunidades de Mejora	57
Tabla 25 Matriz de Identificación de Riesgos Futura.....	63
Tabla 26 Riesgos Inherentes vs Riesgos Residuales.....	70
Tabla 27 Matriz de Objetivos del Sistema de Gestión de Calidad	71
Tabla 28 Incremento de Cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015.....	83

Tabla 29 Fases del Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad Basado en la ISO 9001:2015.....	86
Tabla 30 Detalle de los Costos por Etapas	91
Tabla 31 Detalle de los Costos de Certificación de Bureau Veritas.....	93
Tabla 32 Costo Total de Implementación	93
Tabla 33 Formato de Evaluación de la Norma ISO 9001:2015	103
Tabla 34 Formato de Encuesta de Satisfacción 1	140
Tabla 35 Formato de Encuesta de Satisfacción 2.....	142
Tabla 36 Perfil de Gerente General.....	143
Tabla 37 Perfil de Jefe de Producción	144
Tabla 38 Perfil de Jefe Administrativo.....	145
Tabla 39 Perfil de Jefe de Ventas.....	146
Tabla 40 Perfil de contador.....	148
Tabla 41 Perfil de Cajero	149
Tabla 42 Perfil de Personal de Corte.	150
Tabla 43 Perfil del Jefe del Enchapador.....	151
Tabla 44 Perfil de Personal de Ensamble	152
Tabla 45 Perfil de Personal de Acabado	153
Tabla 46 Cronograma de Capacitaciones	161
Tabla 47 Formato de Planificación de Mantenimiento	163
Tabla 48 Formato de Lista de Verificación	164
Tabla 49 Formato de Registro de Incidencias	165
Tabla 50 Ficha de Revisión de Mantenimiento.....	166

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015	9
Figura 2 Debilidades de la Cadena de Valor en Melamuebles EIRL	28
Figura 3 Fortalezas de la Cadena de Valor en Melamuebles EIRL.....	29
Figura 4 Identificación de Grupos de Interés	38
Figura 5 Mapa de Procesos de Melamuebles EIRL	42
Figura 6 Política de Calidad de Melamuebles EIRL	44
Figura 7 Organigrama de Melamuebles E.I.R.L	45
Figura 8 Perfil de Riesgos	70
Figura 9 Cronograma de Implementación del SGC Basado en la ISO 9001:2015	90
Figura 10 Referencia para el Financiamiento	94
Figura 11 Referencia para las Renovaciones y Migraciones.	95
Figura 12 Diagrama Causa Efecto por la falta de aseguramiento de la calidad en la empresa Melamuebles E.I.R.L.....	101
Figura 13 Validación del Cuestionario Basado en la Norma ISO 9001:2015.	102
Figura 14 Escala Fundamental de Comparación por Pares de Saaty	116

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Diagrama ISHIKAWA del deficiente control de procesos en la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L.....	101
Anexo 2. Prueba de la validación del cuestionario	102
Anexo 3. Cuestionario basado en la Norma ISO 9001:2015.....	103
Anexo 4. Análisis de decisión Multicriterio AHP	114
Anexo 5. Encuesta de satisfacción para los trabajadores	140
Anexo 6. Encuesta de satisfacción al cliente.....	142
Anexo 7. Perfiles de los puestos de trabajos.....	143
Anexo 8. Informe de verificación de actividades.....	154
Anexo 9. Procedimiento de Planificación y Gestión de Cambios	155
Anexo 10. Programa de Capacitaciones.....	158
Anexo 11. Plan de Mantenimiento	162
Anexo 12. Procedimiento para el control de documentos y registros	167
Anexo 13. Caracterización de procesos.....	183
Anexo 14. Especificaciones técnicas de los clientes.....	188
Anexo 15. Matriz de requisitos legales.....	189
Anexo 16. Formato de evaluación de proveedores	190
Anexo 17. Formato de solicitud de orden de compra.....	191
Anexo 18. Formato de reclamo a los proveedores.....	192
Anexo 19. Procedimiento para la identificación y trazabilidad	193
Anexo 20. Procedimiento para la preservación y cuidado de la propiedad del cliente.....	196
Anexo 21. Formato de control de cambios	199
Anexo 22. Formato de liberación de productos y/o servicios.....	200
Anexo 23. Formato de control de salida no conforme.....	201
Anexo 24. Tablero de seguimiento y control	202
Anexo 25. Formato para el programa de auditoría	205
Anexo 26. Formato de Informe de Auditoria.....	206
Anexo 27. Formato de la revisión por la dirección.....	208
Anexo 28. Procedimiento para la acción correctiva, preventiva y producto no conforme	209
Anexo 29. Formato de solicitud de acción	215

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Descripción de la realidad problemática

En la actualidad, las empresas se encuentran en la búsqueda continua de la calidad de sus productos o servicios; debido a la variabilidad de las exigencias de los consumidores; como también a la posible entrada de competidores nacionales e internacionales; lo cual hace imprescindible establecer ventajas competitivas sobre estos para lograr la rentabilidad deseada en la organización.

A nivel Nacional se dice que: “existen estudios que señalan que solo el 1% del total de empresas formales en el Perú cuentan con sistemas de gestión de calidad, lo cual revela que existe un gran trabajo para convencer a las restantes que caminen por el sendero de la competitividad” (INACAL, 2016). Esta afirmación se traduce en una falta de cultura de calidad en los procesos y por consiguiente resulta un deficiente aseguramiento de calidad en los productos o servicios finales. Estas consecuencias podrían poner en peligro directamente a los objetivos del sistema porque la dirección no estaría comprometida con el cumplimiento de los requerimientos de las partes interesadas, en especial de los clientes; existiría un inadecuado sistema de supervisión y control de los procesos, gestionándolos individualmente sin orientarlos a un solo objetivo. Además, los mecanismos de retroalimentación no serían efectivos; por lo que no se conocería los requerimientos del cliente interno (Trabajadores) o cliente final como valor agregado para la operación. Asimismo; se elevarían los costos de no calidad, afectando directamente a la rentabilidad de la organización y sobre todo se tendrían implicaciones en la imagen de la organización y percepción del cliente.

1.1.2 Descripción del problema

La empresa “MELAMUEBLES E.I.R.L” es una empresa mype, ubicada en la ciudad de Trujillo, se dedica a la producción diversificada al por mayor y menor de muebles de melamina y conglomerados. En el informe anual de

la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L (2019) expone que en estos últimos años su demanda de muebles de melamina se ha incrementado en un 13% mediante alianzas estratégicas con distribuidores minoristas y mayoristas; pero para finales del año 2020, la empresa tiene el objetivo de realizar contrataciones con el estado y colegios particulares en la producción de pupitres para los salones de clase. Sin embargo; el gerente general tiene la necesidad de implementar la norma ISO 9001:2015 como requerimiento expuesto por el órgano supervisor de contrataciones del estado para asegurar la calidad en su línea de producción de muebles de melamina. Además; en la empresa se pudo analizar las siguientes deficiencias (Ver Anexo 1):

- Con respecto a la mano de obra, la cultura de la organización esta ordenada de manera vertical en cuanto a sus niveles jerárquicos y como consecuencia existe barreras entre los departamentos que conllevan a una deficiente comunicación interna en el sistema, incrementando la ineffectividad en la solución de los problemas que se suscitan a diario, e incluso el trabajador presenta una falta de compromiso y cansancio a través de los elevados tiempos ociosos en su turno laboral, no aprovechando dicho tiempo para conocer más sobre la organización y el uso de su maquinaria o simplemente buscar mejoras que se podrían implementar según el área que le corresponda. Además, la alta dirección no considera pertinente realizar un análisis del contexto interno y externo; estando susceptible a las variaciones del entorno de acuerdo con el sector de la empresa.
- En los materiales se evidencia ralladuras y suciedad debido a que el lugar donde se almacena no está bien distribuido, así como el manejo de estos mismos no es el adecuado a lo largo de la producción, por ende, ocasiona productos rechazados que no cumplen con las expectativas de los clientes; identificándose una falta de trazabilidad de materiales conforme a los requerimientos exigibles.

- Según la metodología adoptada por la empresa, hay una falta de documentación de procesos estandarizados por la inexistencia de formatos de registros de los procesos, documentación de los procedimientos de la organización; existencia de un manual de organización y funciones y sobre todo no existe una planificación en la gestión de los riesgos de calidad que pueden afectar a las operaciones normales de la empresa.
- Con respecto a la maquinaria, no existen calibraciones periódicas ni mantenimientos establecidos en un cronograma; por lo que cualquier desajuste de la máquina impide el flujo del procesamiento de los materiales para el cumplimiento de la eficacia de los pedidos de los clientes.
- Sobre las medidas que toma la empresa no se puede evidenciar auditorías programadas para el control de las áreas de la organización porque no existen formatos para la verificación correcta de los procesos ni la respectiva sensibilización con respecto al impacto que tiene la calidad en los productos, para la aceptación o rechazo por el cliente. Asimismo, no existen indicadores para cada proceso que colabore con la dirección y control del SGC en la empresa.
- Con respecto al medio ambiente no se definen los procedimientos para cumplir con las salidas conformes considerando el espacio disponible de la organización; por lo que los pedidos están distribuidos en toda el área, causando reiteradamente incidentes que generan daños del producto parcialmente o de forma general.

Por último; según lo analizado con respecto a los requerimientos exigibles y deficiencias de la empresa se debe diseñar un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 generando apertura a nuevos mercados; diferenciándose con las empresas del mismo sector.

1.1.3. Formulación del problema

¿De qué manera el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 permitirá asegurar la calidad en la empresa MELAMUEBLES EIRL?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Diseñar de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad de la línea de producción de muebles de melamina en la empresa Melamuebles EIRL

1.2.2 Objetivo Específicos

- Diagnosticar el cumplimiento inicial de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.
- Determinar el incremento estimado de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad de la línea de producción de muebles de melamina en la empresa MELAMUEBLES EIRL.
- Calcular el costo de la implementación de la Norma ISO 9001:2015.

1.3 Justificación

- Esta investigación se desarrollará porque existe la necesidad de diferenciarse de las empresas del mismo sector para el cumplimiento de las expectativas de las partes interesadas; en especial de los clientes. Además, se espera incrementar de forma exponencial la eficiencia y la eficacia del SGC; utilizando la Normativa ISO 9001:2015; tomando en cuenta todos los lineamientos exigibles.
- Esta investigación se desarrollará con la finalidad de aportar sobre el conocimiento existente de la Normativa ISO 9001:2015, como instrumento de aseguramiento de la calidad basado en un marco internacional para el sector de muebles de melamina. Este trabajo podrá

consolidarse como una propuesta para ser implementado en la organización y esperar su evaluación para su certificación internacional.

- Una vez elaborada el diseño del SGC basado en la norma ISO 9001:2015 y después de haber comprobado mediante métodos científicos su validez y confiabilidad con respecto al aseguramiento de la calidad de la línea de producción de muebles de melamina; este diseño no solo podrá ser utilizado en otros trabajos de investigación sino también como guía para la implementación de un SGC en todas las empresas del mismo sector.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Antecedentes del estudio

- Según Narváez Lisímaco (2016), en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) con la norma ISO 9001:2015 para el área de Tecnologías de la Información de la Universidad Politécnica Salesiana” para obtener título de Ingeniero de Sistemas, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador. Nos presenta que el objetivo de este trabajo es diseñar un SGC que permita diseñar objetivos estratégicos en la Universidad; cumpliendo los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 para mejorar la calidad del soporte y apoyo tecnológico mediante una adecuada gestión de los servicios de TI; definiendo la documentación y recursos indispensables para una adecuada planificación, diseño, desarrollo y resultados de los productos de software, estableciendo las acciones y actividades que definen los criterios, evaluación y verificación de la gestión tecnológica a través de los requisitos de las partes interesadas, fijando dichas actividades y respondiendo con eficacia para asegurar el soporte, y satisfacción de los usuarios; logrando una mejor gestión de la documentación del área de TI. Por último; se generó 267 documentos debidamente identificados, revisados y aprobados, accesibles a todas las instancias autorizadas. Asimismo, se espera la efectividad del monitoreo, análisis, seguimiento y control de los recursos de la organización conforme a los resultados

esperados del sistema. Por otro lado, este trabajo de investigación aporta con una metodología para el desarrollo del capítulo apoyo.

- Según Gamboa Jessenia (2018), en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad, basado en la Norma ISO 9001:2015 para la empresa UNILAP SAC, 2017” para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias con mención en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Responsabilidad Social Corporativa, Universidad Nacional de Trujillo – Escuela de Postgrado, Trujillo, Perú. Nos presenta que el objetivo de su trabajo fue elaborar la propuesta de un SGC para demostrar la influencia en una empresa de distribución y transporte de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios cuya prioridad es la salud, es por ello que existió la necesidad de contar con una política de calidad comprometiéndose con el cliente en la cual sus necesidades de estos sean satisfechas, analizando los riesgos y el archivo de información a través de acciones correctivas y preventivas, para ello primero se realizó un diagnóstico inicial en la empresa con respecto al SGC ISO 9001:2015, luego se realizó un plan estratégico y por último se estandarizó los procedimientos operativos en almacén , demostrando que el soporte documentario en donde se incluye los procedimientos operativos, formatos, manuales, programas y planes definidos en la propuesta son necesarias para la respuesta oportuna a quejas y reclamos de manera eficaz considerando los posibles cambios o actualizaciones que se apliquen al servicio farmacéutico. Por otro lado, este trabajo de investigación aporta con modelo de cuestionario para la verificación de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Según Duarte Pamela (2019), en su tesis titulada “Propuesta de desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad para una empresa metalmecánica pequeña, basado en la Norma ISO 9001:2015” para obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. Nos presenta que el objetivo de su trabajo fue desarrollar cada uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en los

procesos claves para aumentar el grado de cumplimiento de los requisitos aplicables a sus productos y la satisfacción de los clientes; con la finalidad de crear una ventaja competitiva ante las empresas del mismo sector consolidándose en el mercado con altos estándares de calidad; para ello se realizó un análisis del cumplimiento de la empresa con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y su relación con la gestión de calidad en su actividad productiva, demostrando que se puede cambiar la cultura de calidad comprometiéndolo a todos los miembros de la organización y por último asegurando que su funcionamiento sea basado en un enfoque de procesos e identificación de riesgos que permita gestionar eficientemente la organización conforme lo establecido en sus objetivos estratégicos. De esta forma se logró caracterizar, formalizar y documentar los procesos críticos mediante la elaboración de procedimientos e instructivos, registros, informes y documentos de control. Por otro lado, este trabajo de investigación contribuye con un modelo propuesto para el cumplimiento con el capítulo 4 de contexto de la organización y capítulo 5 liderazgo.

- Según Guffanti Gianino (2016), en su tesis titulada “Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Molina Calidad Total Laboratorios” para obtener el Título Profesional de Ingeniero Zootecnista, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. Nos presenta que el objetivo de su trabajo fue mejorar la gestión de los organismos de evaluación a través del diseño de un SGC ISO 9001:2015 para definir las responsabilidades y actividades que deben encaminar a un mejor desenvolvimiento como empresa de altos estándares de calidad; para lo cual se revisó e interpreto cada uno de los requisitos de los 10 capítulos que conforman la norma y a partir del cual se establecieron las bases para el diseño del sistema. Comenzó con el diagnóstico evidenciándose un 82% de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015; dado que contaba con la acreditación y reconocimiento del Instituto Nacional de Calidad (INACAL), donde previamente se había definido sus

procesos críticos y sólo faltaba el soporte documental pertinente para cerrar la brecha de cumplimiento total de los requisitos de la norma. Por otro lado, este trabajo aporta a la investigación con un modelo para el diseño de los requisitos del capítulo 7 de la norma – Apoyo.

- Según Mantilla Llanos & Vidal Sobrado (2018), en su tesis titulada “Diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y su impacto en la productividad de la empresa Halcón S.A.” para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú. Nos presenta que el objetivo de su trabajo es determinar el impacto del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la productividad de mano de obra de la empresa Halcón S.A; para ello primero se diagnosticó el proceso productivo y se describió su problemática, a partir de ello se calculó la productividad de mano de obra inicial la cual fue de 8.70 en el año 2016; luego se procedió a analizar el sistema de gestión de la calidad mediante una lista de verificación de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, resultando como diagnóstico el 23% de cumplimiento por lo que se estableció un plan de acción para cumplir con los requisitos exigibles restantes. Asimismo, se elaboró el plan de ejecución y desarrollo de todo el SGC; estableciendo los formatos necesarios para su control. Demostrando que con el sistema de gestión de calidad; el proceso productivo estará estandarizado y mejor organizado, por consiguiente, se eliminan las actividades que no agregan valor y se reducen los tiempos de las operaciones en el proceso productivo, estimando un incremento de la productividad de mano de obra en 20.44%. Asimismo, se obtuvo el VANE de 13070.80 soles, TIRE de 31.10%, BCE de 1.37, VANF 12445.16 soles, TIRF 41.50% y BCF de 1.61 lo que evidencia que la propuesta es económica y financieramente rentable. Por otro lado, este trabajo aporta con modelos para el cumplimiento de los requisitos conforme a todos los capítulos de la norma

y adicionalmente una metodología detallada para el análisis del costo de implementación de la norma.

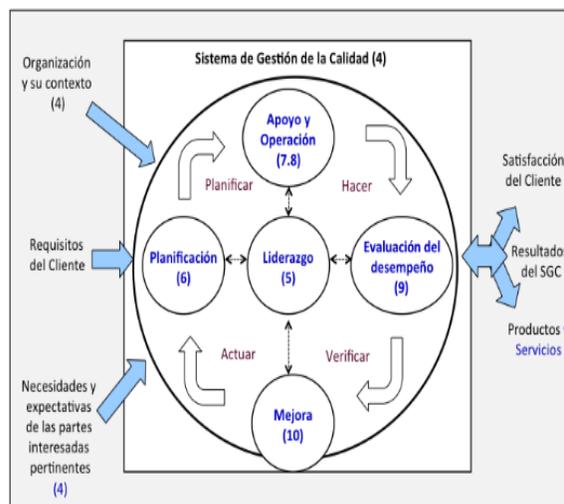
2.2 Marco Teórico

2.2.1 Sistema de gestión de calidad

Es el conjunto de elementos que permite relacionar todas las áreas de una organización; estas mismas deben de crecer en madurez a medida que se va consolidando en un medio competitivo, con el objetivo de direccionar los objetivos en la misma dirección que la visión de la empresa; enfocándose en dirigir y controlar la organización en los temas relacionados a la calidad. Asimismo, si consideramos el marco referencial de la norma ISO 9001:2015, se interpretaría como un modelo que muestra de manera interactiva como los clientes toman un papel importante en la definición de los requisitos como elementos de entrada en una organización para el desarrollo de un producto determinado buscando satisfacer al cliente, evaluando continuamente la concepción de estos mismos acerca de que si la organización ha cumplido con los requisitos y/o especificaciones técnicas dadas en un inicio. En la siguiente figura se registra el modelo de SGC ISO 9001:2015:

Figura 1

Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015



Nota. Adaptado de International Organization For Standardization, *ISO. Norma ISO 9001:2015*, Secretaria General de ISO, 2015.

2.2.2 Enfoque a procesos

Este enfoque implica el control de las interacciones de todos los procesos con el propósito de obtener los resultados previstos permitiendo: el cumplimiento de los requisitos técnicos y superficiales de las partes interesadas; general valor agregado a cada uno de los procesos; generar un desempeño efectivo del proceso y sobre todo mejorar la organización basado en una toma de decisiones con datos e información histórica. Este control se debe de traducir en el establecimiento de indicadores en cada punto crítico de toda la cadena de operaciones con el fin de poder analizar la variabilidad del comportamiento operativo de la organización. (ISO, 2015)

2.2.3 Pensamiento basado en riesgos

Este fundamento se ha visto expuesto en anteriores ediciones de la norma internacional en los requerimientos de acciones preventivas para eliminar las no conformidades parciales o totales; así como las observaciones identificadas por la auditoría externa o interna pero en esta actualización considera que pueden surgir oportunidades favorables que permita a la empresa atraer clientes, desarrollar nuevos productos o servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad; todas estas acciones deben de ser consecuencia de la medición del riesgo calculado por el efecto de la incertidumbre analizando los efectos positivos y negativos que puede generar las oportunidades según el área o proceso analizado. (ISO, 2015)

2.2.4 Estructura de la norma Internacional ISO 9001:20015

Según ISO (2015):

Capítulo 4 - Contexto de la Organización: La organización para alcanzar tanto su propósito como su dirección estratégica debe analizar las cuestiones tanto externas como internas, aquellas que están afectando sus capacidades para alcanzar sus objetivos de su sistema de gestión de

calidad. Además, la organización tiene que establecer los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de calidad para la determinación del alcance en la cual debe contener las diferentes variedades de productos y servicios brindados, la cual toda esta información debe estar documentada y disponible. -La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de calidad, en la cual debe contener los procesos necesarios y sus interacciones y conforme sea de utilidad también se debe mantener la información documentada para servir de apoyo a la operación de los procesos y conservar dicha información para corroborar que los procesos se están realizando según lo planeado.

Capítulo 5 - Liderazgo: La alta dirección se debe comprometer en dirigir y apoyar a las personas para lograr la eficacia del sistema, así también de establecer la política, los objetivos de calidad, siendo estos compatibles con la dirección estratégica de la organización, estando debidamente documentada y comunicada a todo el personal de la organización lo importante que es el sistema de gestión de calidad, manteniendo el enfoque en el incremento de la satisfacción del cliente asegurándose que se están cumpliendo los requisitos solicitados, y que se toman en cuenta los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos.

Capítulo 6 – Planificación: La organización debe determinar cuando ya son necesarios algunos cambios en el sistema de gestión de calidad, planificando el desarrollo y determinando la finalidad de estos cambios, los recursos disponibles y la determinación de responsabilidades. También debe establecer los objetivos tanto para los procesos como funciones, estos deben tener coherencia con la política de calidad, ser los adecuados para la conformidad del bien o servicio para la satisfacción del cliente, debe estar documentarse y en constante actualización. Al planear como conseguir los objetivos, se debe disponer que es lo que se deberá hacer, los recursos necesarios, el responsable, cuando se concluirá y como será

evaluado debiendo conocer los riesgos y oportunidades que puedan afectar al sistema y por ende establecer las acciones.

Capítulo 7 – Apoyo: La organización debe otorgar los recursos para la determinación, implementación y mejora continua del sistema de gestión de calidad, definiendo quiénes serán las personas encargadas para la realización de operación y control de los procesos, debiendo determinar las competencias de cada uno asegurándose que sean las personas aptas para la realización de los objetivos trazados, además de adecuar su infraestructura (equipos y servicios, Tics) y de proporcionar y mantener un ambiente adecuado, realizar el mantenimiento respectivo a la maquinaria, proporcionando validez a los resultados en la medición. La organización debe constatar que existe una comunicación interna y externa en la que incluya que comunicar, cuando, a quién y cómo comunicar.

Capítulo 8 – Operación: La organización tiene que planificar, implementar, y controlar los procesos para el cumplimiento de los requisitos, cuando se hayan determinado los requisitos tiene que asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir con dichos requisitos del producto o servicio que ofrecen, en caso de presentar algún cambio en los requisitos, la información documentada deberá ser modificada y conservada para prevenir el uso o entrega del producto debiendo realizar las acciones adecuadas. Además, la organización debe contar con un proceso de diseño en caso el cliente desee un tipo específico de producto, en el cual se le debe aplicar controles para asegurarse que el producto resultante es conforme a los requisitos de su cliente.

Capítulo 9 - Evaluación de desempeño: La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema, y el grado de satisfacción de los clientes, si sus necesidades han sido cumplidas de acuerdo con la conformidad de los productos y servicios, así como el desempeño de los proveedores externos. Además, se debe de llevar dentro de la organización un programa de auditorías internas en la cual establezca la

frecuencia, responsabilidades, elaboración de informes que se deben tomar en cuenta de los procesos, seleccionando de manera objetiva a los auditores quienes serán los encargados de realizar las auditorías. Esta evaluación deberá ser previamente planificada y de manera periódica con el fin de poder revisar continuamente el sistema de gestión de calidad.

Capítulo 10 – Mejora: En caso se registre la no conformidad de cualquier requerimiento dentro de la organización, la alta dirección tiene que tomar acción inmediata para corregir esta no conformidad, revisando las posibles causas con la finalidad de que no vuelva a suceder y además de mejorar la satisfacción del cliente, debiendo mejorar continuamente la eficacia del sistema.

Aseguramiento de la calidad:

Según AEC (2020); este término está orientado a proporcionar la confianza en que se cumplirán los requisitos de calidad; por lo tanto, consiste en seguir una línea de actuación dirigida a conseguir trabajar en base a un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implantadas dentro del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa. Asimismo; tal y como refleja la definición de la norma ISO 9001:2015: “El aseguramiento de calidad ha sido englobado en la gestión de la calidad”; es por ello que proporciona un modelo que establece una serie de requisitos al propio sistema de calidad, y no a los procesos o actividades que se realizan en la empresa y organización.

Satisfacción del cliente

Este indicador es el objetivo principal de la norma y busca medir el nivel de conformidad que los consumidores tienen respecto a una serie de afirmaciones o de preguntas formuladas para evaluar si los productos o la empresa cumplen con sus expectativas. Para este trabajo de investigación se utilizará la escala de CSAT(Customer Satisfaction score) como referencia para medir las puntuaciones de los clientes. (BEETRACK, 2020)

2.3 Marco Conceptual

Según los términos y definiciones que se consideran en Norma ISO 9001:2015; se describe el siguiente marco conceptual:

Alta dirección: Es el individuo o grupo de individuos que se encarga del control y dirección de la empresa ya sea de productos o servicios.

Calidad: Es el conjunto de las características inherentes al producto o servicio que buscan cubrir las expectativas de las partes interesadas.

Cliente: Es la persona u empresa que está dispuesta a adquirir el producto o servicio que es ofrecido.

Mejora: La mejora se ve reflejado en el desempeño de cada uno de los procesos a través de la variación positiva de los indicadores predefinidos.

Procedimiento: Es la forma detallada de cómo se debe realizar alguna de las actividades más importantes de los procesos en análisis.

Proceso: Es la secuencia de actividad que se encuentran interconectadas para lograr los objetivos o salidas prevista conforme a los requerimientos de las partes interesadas.

Proveedor: Es la persona o empresa que proporciona los recursos necesarios para el desarrollo normal de las operaciones internas.

Requisito: Son los lineamientos establecidos bajo cierta normativa que son de carácter implícito u obligatorio.

2.4 Hipótesis

Un diseño de sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 permitirá asegurar la calidad en la empresa “MELAMUEBLES E.I.R.L”.

2.5 Variables: Operacionalización de las variables

- **Variable Independiente:**

Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015

- **Variable Dependiente:**

Aseguramiento de la calidad en la empresa Melamuebles EIRL.

Tabla 1

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD
Variable Independiente (X): Sistema de Gestión de Calidad	Es la relación o interconexión entre los elementos internos y/o externos de la empresa para controlar temas relacionados a la calidad de los productos y/o bienes ofrecidos. (Gutierrez Pulido & De la Vara Salazar, 2009)	Es el desarrollo de los requisitos expuestos de la norma ISO 9001:2015	X1: Diagnóstico de los requisitos basados en la norma ISO 9001:2015	X_{11} : Indicador para diagnóstico de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 $= \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos de la norma ISO 9001:2015}}{\text{No de requisitos totales}} \times 100$	Razón
			X2: Contexto de la organización	X_{21} : Descripción del análisis del contexto de la organización	Nominal
			X3: Liderazgo	X_{31} : Descripción de la Política de calidad, Manual de organización y funciones.	Nominal
			X4: Planificación	X_{41} : Definir las Acciones para abordar riesgos y oportunidades de calidad	Nominal
			X5: Apoyo	X_{51} : Descripción de los recursos necesarios para cumplir con la eficacia del SGC ISO 9001:2015	Nominal
			X6: Operación	X_{61} : Descripción de las actividades para la planificación y operación de la producción de muebles de melamina	Nominal
			X7: Evaluación de desempeño	X_{71} : Formatos para el seguimiento, medición, análisis y desempeño del SGC ISO 9001:2015	Nominal
			X8: Revisión por la dirección	X_{81} : Formatos de no conformidad y acción correctiva para la mejora continua del SGC ISO 9001:2015	Nominal

Variable dependiente (Y); Aseguramiento de la calidad	Son el conjunto de acciones orientados a cumplir con los requerimientos técnicos y legales de los productos, persiguiendo la satisfacción de las partes interesadas, en especial las del cliente. (ISO, 2015)	Se medirá mediante el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015	Y1: % Cumplimiento de requisitos basados en la norma ISO 9001:2015	Y ₁₁ : Indicador para % cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001:2015	$= \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos de la norma ISO 9001:2015}}{\text{No de requisitos totales}} \times 100$	Razón
		Se medirá mediante la encuesta de la satisfacción del cliente.	Y2: Encuesta de satisfacción del cliente.	Y ₂₁ : Formato de encuesta de satisfacción de clientes.		Nominal

Nota. Descripción de indicadores.

III. METODOLOGIA EMPLEADA

3.1 Tipo y nivel de investigación

Tipo

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada, por qué a través del diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015 se solucionará la problemática de la empresa MELAMUEBLES EIRL.

Nivel

Según la naturaleza del trabajo de investigación podemos afirmar que sigue un nivel descriptivo, porque identifica o describe la realidad, objeto de la investigación y se definen las variables.

3.2 Población y muestra

Población

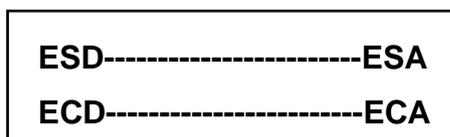
- Está dada por todos los procesos de la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L

Muestra

- La muestra es por conveniencia. Son todos los procesos de la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L

3.3 Diseño de investigación

El estudio es una investigación no experimental, debido a que nuestro trabajo es contemplar los fenómenos en su estado natural y analizarlos, sin manipular directamente las variables. A continuación, se describe el modelo:



Donde:

ESD: Empresa sin un diseño de sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015

ECD: Empresa con diseño de sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015

ESA: Empresa con aseguramiento de la calidad.

ECA: Empresa sin aseguramiento de la calidad.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 2

Técnicas e Instrumentos

Técnica	Instrumento	Fuentes	Ventajas	Desventajas
Encuesta	Cuestionario (Ver Anexo 2 y 3)	Gerente General	Aplicable a un gran número de Trabajadores o clientes de la empresa	Poca profundidad en la recolección de información limitándose solo al cuestionario establecido
		Trabajadores	obteniéndose una gran cantidad de datos.	
Observación	Guía de observación	Jefe de producción	Permite profundizar los aspectos interesantes.	Toma mucho tiempo por lo que se convierte en costosa y solo se puede aplicar a un grupo seleccionado de participantes para no alterar las actividades rutinarias
Análisis documental	Ficha textual	Norma ISO 9001:2015	Muy objetiva. Puede construir evidencia	Se limita a fuentes documentadas seleccionados tanto para cumplir con el

Nota. Elaboración Propia

3.5 Procesamiento y análisis de datos

- Diagrama de ISHIKAWA para determinar las causas que generan un deficiente control de los procesos según la metodología 6M o por causas directas identificadas.
- Diagrama de Pareto para determinar el control crítico de los riesgos de calidad intolerables identificados en cada uno de los procesos de la empresa con respecto al producto o servicio ofrecido.
- Diagrama circulares e Histogramas para resaltar los resultados más importantes derivados del análisis del diseño de sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.
- Diagrama BPMN para modelar el flujo de actividades de la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L
- Matriz AHP para generar las ponderaciones o pesos para cada uno de los criterios establecidos en la matriz EFE Y EFI.
- Formatos de riesgos ISO 31000 para evaluar el nivel de riesgos de calidad por cada área o proceso de la organización que se expone como requerimiento exigible en el capítulo 6 de la norma ISO 9001:2015.
- Norma UNE 66175:2003 para la implementación de un sistema de indicadores.
- Matriz EFE y EFI para evaluar los factores positivos y negativos del contexto externo e interno de la organización.

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados

- Se realizó el diagnóstico del cumplimiento inicial de la norma ISO 9001:2015; demostrando que la empresa tiene un sistema deficiente con un promedio del 12%; lo cual incide directa e indirectamente en los costos de la operación y elaboración del producto.
- Se diseñó los requisitos aplicables basados en la Norma ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad de los muebles de Melamina.
- Se logró estimar un incremento a 68% del porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015; lo cual significa la captación de la confianza de los clientes por las posibles salidas conformes que generará el sistema de gestión diseñado.
- Se determinó que el costo de implementación es de 30 900 soles quedando en manos de la empresa implementarla.

4.1.1 Diagnóstico del cumplimiento inicial de los requisitos de la norma ISO 9001:2015

Para el aseguramiento de la calidad, se determinó el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 mediante un diagnóstico inicial.

El diagnóstico se realizó considerando los criterios de la Tabla 3, a través de un cuestionario donde se expone los lineamientos aplicables de la norma. Cabe resaltar que este cuestionario fue completado en una reunión planificada con la Gerencia General.

Tabla 3

Leyenda del Cuestionario ISO 9001:2015

	DESCRIPCION	PESO
NA	Requisito no aplicable bajo los parámetros de exclusión de ISO 9001:2015	0%
NO	Requisito aplicable, pero no diseñado, ni desarrollado, ni implementado	10%
IDEA	Requisito en proceso de diseño	25%
DOCUMENTADO	Requisito documentado como especificación del SGC	50%

IMPLEMENTADO	Requisito desarrollado conforme al contexto de la empresa	75%
REGISTROS DE IMPLEMENTACION	Requisito implementado, auditado y en proceso de mejoramiento continuo	100%

Nota. Pesos de calificación del grado de cumplimiento con la norma ISO 9001:2015. (Ugaz Flores, 2012).

La metodología de este diagnóstico consistió en evaluar los capítulos 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 de la norma ISO 9001:2015 (**Ver Anexo 3**), debido a que los tres primeros capítulos son de carácter introductorio.

Los resultados obtenidos del diagnóstico fueron:

Tabla 4

Resultados del Diagnóstico de la ISO 9001:2015

CAPÍTULO	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4	Contexto de la Organización	15%
5	Liderazgo	12%
6	Planificación	12%
7	Apoyo	10%
8	Operación	15%
9	Evaluación de desempeño	10%
10	Mejora	10%
	Promedio	12%

Nota. El porcentaje promedio de cumplimiento es de 12%.

La empresa obtuvo 12% de cumplimiento con respecto al Sistema de Gestión de Calidad, por lo que es evidente una falta de cultura de calidad en la gestión de sus procesos.

A continuación, se detalla el análisis por capítulo de la norma:

Capítulo 4: Contexto de la Organización - Nivel de cumplimiento:

15%: La empresa no considera las cuestiones externas e internas para su propósito y su dirección estratégica; afectando su capacidad en el logro de los resultados previstos. Asimismo, no tiene definido las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el alcance y los niveles de procesos, evidenciando que la organización no ha

establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de calidad.

Capítulo 5: Liderazgo - Nivel de cumplimiento: 12%: La empresa no ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad y partes interesadas ni tampoco un enfoque de procesos basado en analizar los riesgos y oportunidades respecto a la calidad de sus productos. Además, la empresa no tiene definida su política de calidad generando que sus trabajadores no estén sensibilizados ni comprometidos con respecto al tema de calidad y su efecto en la sostenibilidad de la organización.

Capítulo 6: Planificación - Nivel de cumplimiento: 12%: La organización no planifica el SGC, porque no prevé los riesgos y oportunidades, así mismo, no se tiene definido el horizonte de sus objetivos de calidad y planificación que corresponde para lograrlos. Es por ello que no se cuenta con un control específico en función de las metas propuestas; dejando de lado la asignación de recursos y responsabilidades para la evaluación de aquellos resultados que anhela la empresa. Y por ende la organización no muestra la necesidad de cambios en su sistema de gestión de la calidad al no tener un marco de referencia comparativa.

Capítulo 7: Apoyo - Nivel de cumplimiento: 10%: La empresa no determina ni facilita los recursos para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC; por lo que no asigna el personal adecuado para la implementación eficaz del SGC con respecto a su infraestructura, sus ambientes de operación no brindan las condiciones adecuadas para preservar la calidad de los productos. No se ha realizado ningún seguimiento y medición de los recursos (maquinaria), al no tener ningún programa de calibración que asegure la validez de los resultados. Así mismo, no cuenta con un plan de capacitaciones para el personal.

Capítulo 8: Operación - Nivel de cumplimiento: 15%: No determina las características para los productos y servicios; provocando desorden

en el momento de la ejecución del proceso por la falta de abastecimiento de recursos para lograr conformidad con respecto a los requisitos de sus partes interesadas; significando que las salidas no son conformes respecto a las necesidades de los clientes. Asimismo, no existen procedimientos para la comunicación con el cliente; para satisfacer sus requerimientos o reclamos respectivos con respecto a la calidad de sus productos; tampoco se tiene documentado los requisitos para los diferentes productos y servicios ni se documenta los cambios de estos requisitos. Además, la empresa no tiene un control para sus procesos y materiales suministrados, obviando la evaluación de sus proveedores.

Capítulo 9: Evaluación del desempeño - Nivel de cumplimiento:

10%: No tiene una metodología de seguimiento, medición, análisis y evaluación para el aseguramiento los resultados propuestos; asimismo no se recopila información de la satisfacción del cliente que permita analizar y evaluar los datos para la toma de decisiones a nivel de la alta dirección, también no lleva auditorías internas a intervalos planificados que permita medir el grado de cumplimiento de esta norma internacional.

Capítulo 10: Mejora - Nivel de cumplimiento: 10%

No determina ni selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos exigibles y así poder aumentar la satisfacción del cliente y superar sus expectativas.

No existe una metodología de control para la detección de una no conformidad originada por quejas y así poder tomar acciones correctivas para una mejora continua.

4.1.2 Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015

En base al diagnóstico efectuado, se diseñó la documentación de formatos, procedimientos e instructivos a realizar por cada capítulo según la norma ISO 9001:2015 para la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, tal como se muestra en la Tabla N°5.

Tabla 5

Documentación para el Sistema de Gestión de Calidad

NORMA ISO 9001:2015		
CAPITULOS	REQUISITOS	DOCUMENTOS A ELABORAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACION	4.1 Comprensión de la organización y su contexto.	Análisis Estratégico
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	Partes Interesadas
	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	Alcance
	4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Mapa de Procesos
5. LIDERAZGO	5.1 Liderazgo y compromiso	Encuesta de satisfacción al cliente interno y externo.
	5.2 Política	Política
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Organigrama Perfil de Puestos
6. PLANIFICACIÓN	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Matriz de riesgos y oportunidades
	6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Objetivos de SGC
	6.3 Planificación de los cambios	Procedimiento de planificación de cambios

		Programa de capacitaciones.
	7.1 Recursos	Plan de mantenimiento.
7. APOYO	7.2 Competencia	Programa de calibración
	7.3 Toma de conciencia	Perfil de puestos
	7.4 Comunicación	Programa de capacitaciones.
	7.5 Información documentada	Métodos para la comunicación externa e interna.
	8.1 Planificación y control operacional	Procedimiento para el control documentario.
8. OPERACION	8.2 Requisitos para los productos y servicios	Ficha de caracterización de procesos
	8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados	Formato de registro para los requisitos de los clientes.
		Formato de evaluación de proveedores.
		Formato de solicitud de orden de compra.
		Formato de reclamo a proveedores.
	8.5 Producción y provisión del servicio	Procedimiento para la identificación y trazabilidad.
	8.6 Liberación de los productos y servicios	Procedimiento para la preservación y cuidado de la propiedad del cliente
	8.7 Control de las salidas no conformes	Formato para la liberación de los productos.
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Formato de control de salidas no conformes.
	9.2 Auditoría interna	Tablero de control
	9.3 Revisión por la dirección	Informe de auditoría.
10. MEJORA	10.2 No conformidad y acción correctiva	Formato de la revisión por la dirección.
		Procedimiento para la acción correctiva, preventiva y producto no conforme
		Formato de Solicitud de Acción

Nota. Documentos aplicables SGC Melamuebles EIRL

Capítulo 4: Contexto de la Organización

A) ANALISIS ESTRATÉGICO

En la norma ISO 9001:2015 hace referencia el análisis de las cuestiones externas e internas de la empresa; tomando en cuenta tanto factores positivos como negativos. Para lograr lo expresado, se utilizará 4 herramientas: Análisis PESTA (Análisis de entorno externo), análisis de la cadena de valor (Análisis de entorno interno), matriz EFI, matriz EFE y Foda min-máx para consecuentemente evaluar las estrategias de la organización derivadas del mismo análisis como parte de la comprensión de la organización.

Análisis del entorno externo

Tabla 6

Análisis del Contexto Externo Político y Económico de Melamuebles EIRL

ENTORNO POLÍTICO		ENTORNO ECONÓMICO	
Oportunidades	Amenazas	Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Inversión pública dispuesta a invertir en beneficio de las Escuelas.• Instituciones reguladoras disponibles a defender la marca patentada de las empresas.• Eliminación de barreras de comercio internacional.	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de salario mínimo vital para los trabajadores.• Inestabilidad política	<ul style="list-style-type: none">• Aplicativo web para disminuir riesgo crediticio de los clientes.• Mano de obra juvenil disponible.• Apoyo económico de INNOVATE	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de gastos tributarios.• Tasa de inflación variable.

Nota. (OCDE, 2016) // (Perú21, 2018) // (SBS, 2017) // (OIT ,2017).

Tabla 7

Análisis del Contexto Externo Social/Ambiental y Competitivo/Tecnológico de Melamuebles EIRL

ENTORNO SOCIAL/AMBIENTAL		ENTORNO COMPETITIVO/TECNOLÓGICO	
Oportunidades	Amenazas	Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Elevados hábitos de consumo potencial. • Mano de obra extranjera barata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad con gustos y preferencias fluctuantes. • Poca sensibilización con respecto al impacto de falta de calidad de los 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad de mueblerías del sector deficiente. • Escasa tecnología de los competidores. • Elevados precios 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente no fidelizado. • Nuevas empresas informales del sector. • Nueva entrada

Nota. (Innovate Perú, 2020) // (Pro inversión, 2020) // (Perú 21, 2019) // (RPP, 2019)

Análisis del entorno interno

Figura 2

Debilidades de la Cadena de Valor en Melamuebles EIRL

RECURSOS GENERALES	Falta de compromiso con respecto al Sistema de Gestión de Calidad	Deficiente gestión de las relaciones	Falta de comunicación y barreras entre los departamentos de producción	Deficiente gestión de las relaciones	Deficiente gestión de las relaciones	Deficiente gestión de las relaciones
TECNOLOGIA	Falta de pruebas de calidad de los productos	No cuentan con tecnología para el control de inventarios	Falta de calibración de máquinas y equipos	No cuentan con tecnología para el control de inventarios	Falta de presencia en las redes sociales	No se ha definido los canales de comunicación para atención de los requerimientos del cliente
INFRAESTRUCTURA	Deficiente diseño de Infraestructura para la preservación de la calidad de la materia prima y producto terminado	Deficiente diseño de distribución de espacios para las materias primas e insumos	Elevada cantidad de productos innecesarios en el área de producción	Deficiente diseño de distribución de espacios para los productos terminados	Poca rotación de productos en sus puntos de ventas	No cuenta con un área de atención a reclamos y/o quejas
RECURSOS HUMANOS	Falta de personal capacitado con respecto al SGC	Falta de capacitación para el control de inventarios	Personal desorganizado	Falta de capacitación para el control de inventarios	Falta de publicidad de la marca MELAMUEBLES	Falta de capacitación para el manejo de reclamos, quejas y sugerencias
ABASTECIMIENTO	Falta de recursos necesarios para el cumplimiento de la eficacia del SGC	La empresa gestiona el abastecimiento de los materiales con una cartera de proveedores considerando el menor costo				
	SGC	LOGISTICA DE ENTRADA	OPERACIONES	LOGISTICA EXTERNA	COMERCIALIZACIÓN	SERVICIO POST-VENTA

Figura 3

Fortalezas de la Cadena de Valor en Melamuebles EIRL

RECURSOS GENERALES	Predisposición para la mejora continua del SGC	Predisposición para la mejora continua del SGC	Predisposición para la mejora continua del SGC	Predisposición para la mejora continua del SGC	Predisposición para la mejora continua del SGC	Predisposición para la mejora continua del SGC
TECNOLOGIA	Capacidad de inversión para realizar pruebas de calidad	Proveedores con certificaciones de calidad	Suficiente liquidez para cubrir los costos y gastos operacionales	Personal con conocimientos en tecnologías de la información	Costos Bajos	
INFRAESTRUCTURA	Predisposición para la mejora continua del SGC	Espacio disponible para el reordenamiento de inventarios	Maquinaria con poco tiempo ocioso	Espacio disponible para el reordenamiento de inventarios	Proveedor principal de productores y/o distribuidores minoristas	
RECURSOS HUMANOS	Predisposición para la mejora continua del SGC	Elevado compromiso del personal	Personal con experiencia en el sector	Elevado compromiso del personal		Personal con experiencia en captación de clientes
ABASTECIMIENTO	Predisposición para la mejora continua del SGC	Amplia cartera de proveedores				
	SGC	LOGISTICA DE ENTRADA	OPERACIONES	LOGISTICA EXTERNA	COMERCIALIZACIÓN	SERVICIO POST-VENTA

Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

La evaluación de los Factores externos de MELAMUEBLES EIRL, se encuentran en la Tabla 9, el peso correspondiente de cada factor se determinó a través del Análisis Decisión Multicriterio: Método AHP (**Ver Anexo 4**) y en la tabla 8 se muestra la calificación que se le asignó a cada uno de los factores según los intereses de la empresa.

Tabla 8

Puntaje Mefi

PUNTUACIÓN	NIVEL
1	Debilidad Mayor
2	Debilidad Menor
3	Fortaleza Menor
4	Fortaleza Mayor

Nota. Criterios de evaluación.

Tabla 9

Matriz de Evaluación de Factores Internos

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (MEFE)		PESO	CALIFICACION	PONDERACIÓN
FORTALEZAS				
1	Predisposición para la mejora continua del SGC	0.0515	4	0.2058
2	Capacidad de inversión para realizar pruebas de calidad	0.0265	3	0.0794
3	Proveedores con certificaciones de calidad	0.0445	4	0.1780
4	Espacio disponible para el reordenamiento de inventarios	0.0167	3	0.0500
5	Elevado compromiso del personal	0.0391	4	0.1565
6	Amplia cartera de proveedores	0.0236	4	0.0944

7	Suficiente liquidez para cubrir los costos y gastos operacionales	0.0236	3	0.0707
8	Maquinaria con poco tiempo ocioso	0.0169	3	0.0506
9	Personal con experiencia en el sector	0.0338	4	0.1354
10	Personal con conocimientos en tecnologías de la información	0.0146	3	0.0437
11	Costos Bajos	0.0211	3	0.0632
12	Proveedor principal de productores y/o distribuidores minoristas	0.0380	4	0.1522
13	Personal con experiencia en captación de clientes	0.0147	3	0.0440
DEBILIDADES				
14	Falta de compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad	0.0653	1	0.0653
15	Falta de pruebas de calidad de los productos terminados	0.0556	2	0.1113
16	Deficiente diseño de infraestructura para la preservación de la calidad de M.P y P.T	0.0578	1	0.0578
17	Falta de personal capacitado con respecto al SGC	0.0710	1	0.0710
18	Falta de recursos necesarios para el cumplimiento de la eficacia del SGC	0.0512	1	0.0512
19		0.0310	1	0.0310

	Deficiente gestión de las relaciones			
20	No cuentan con tecnología para el control de inventarios	0.0217	2	0.0434
21	Deficiente diseño de distribución de espacios para las materias primas e insumos	0.0407	2	0.0813
22	Falta de capacitación para el control de inventarios	0.0148	2	0.0297
23	La empresa gestiona el abastecimiento de los materiales con una cartera de proveedores considerando el menor costo	0.0138	2	0.0276
24	Falta de comunicación y barreras entre los departamentos de producción	0.0227	1	0.0227
25	Falta de calibración de máquinas y equipos	0.0275	1	0.0275
26	Elevada cantidad de productos innecesarios en el área de producción	0.0100	2	0.0199
27	Personal desorganizado	0.0297	1	0.0297
28	Deficiente diseño de distribución de espacios para los productos terminados	0.0108	1	0.0108
29	Falta de presencia en las redes sociales	0.0140	2	0.0279
30	Poca rotación de productos en sus puntos de ventas	0.0103	2	0.0207
31		0.0164	2	0.0327

	Falta de publicidad de la marca MELAMUEBLES			
32	No se ha definido los canales de comunicación para atención de los requerimientos del cliente	0.0346	1	0.0346
33	No cuenta con un área de atención a reclamos y/o quejas	0.0214	2	0.0427
34	Falta de capacitación para el manejo de reclamos, quejas y sugerencias	0.0152	2	0.0303
TOTAL				2.1932

Nota. El total ponderado de la matriz EFI es 2.1932, lo que significa que la empresa no aprovecha sus fortalezas para reducir sus debilidades. Fuente. Elaboración Propia.

Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

La evaluación de los Factores externos de MELAMUEBLES EIRL, se encuentran en la Tabla 11, el peso correspondiente de cada factor se determinó a través del Análisis Decisión Multicriterio: Método AHP, (**Ver Anexo 4**) y en la tabla 10 se muestra la calificación que se le asignó a cada uno de los factores según los intereses de la empresa.

Tabla 10

Puntaje Mefe

PUNTUACIÓN	NIVEL
1	Amenaza Mayor
2	Amenaza Menor
3	Oportunidad Menor
4	Oportunidad Mayor

Nota. Criterios de calificación

Tabla 11*Matriz de Evaluación de Factores Externos*

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (MEFE)		PESO	CALIFICACION	PONDERACIÓN
OPORTUNIDADES				
1	Inversión pública dispuesta a invertir en beneficio de las escuelas.	0.0888	4	0.3553
2	Instituciones reguladoras disponibles a defender la marca de las organizaciones	0.0604	3	0.1812
3	Eliminación de barreras de comercio internacional	0.0582	4	0.2329
4	Aplicativo web disponible para disminuir riesgo crediticio de los clientes	0.0305	3	0.0915
5	Mano de obra juvenil disponible	0.0383	3	0.1148
6	Apoyo económico de INNOVATE	0.0942	4	0.3768
7	Elevados hábitos de consumo potencial	0.0346	4	0.1386
8	Mano de obra extranjera barata	0.0872	4	0.3487
9	Publicidad de mueblerías del sector deficiente	0.0552	3	0.1655
10	Escasa tecnología de los competidores	0.0444	3	0.1331
11	Elevados precios de los competidores de las madereras	0.0518	4	0.02072
AMENAZAS				
12	Incremento de salario mínimo vital para los trabajadores	0.0203	1	0.0203

13	Inestabilidad política	0.0240	2	0.0480
14	Incremento de gastos tributarios	0.0290	1	0.0290
15	Tasa de inflación variable	0.0384	2	0.0769
16	Sociedad con gustos y preferencias fluctuantes	0.0615	2	0.1230
17	Poca sensibilización con respecto al impacto de la falta de calidad de los productos	0.0252	1	0.0252
18	Cliente no fidelizado	0.0500	2	0.0999
19	Incremento de competencia informal del sector	0.0475	2	0.0950
20	Nueva entrada de inversionistas extranjeros	0.0606	1	0.0606
TOTAL				2.9233

Nota El total ponderado de la matriz EFE es 2.9233 lo que significa que la empresa si aprovecha las oportunidades para minimizar las amenazas. Fuente. Elaboración Propia.

Análisis FODA

Tabla 12

Análisis FODA de Melamuebles EIRL.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1. Predisposición para la mejora continua del SGC.	D1. Falta de compromiso con respecto al SGC.
F2. Personal de ventas capacitado para brindar buen trato a los clientes.	D2. Falta de pruebas de calidad de los productos terminados.
F3. Capacidad de inversión para realizar pruebas de calidad.	D3. Falta de personal capacitado con respecto al SGC.
F4. Proveedores con certificaciones de calidad.	D4. Falta de recursos necesarios para el cumplimiento de la eficacia del SGC.
F5. Espacio disponible para el	D5. Deficiente gestión de las relaciones.
	D6. Deficiente diseño de distribución de espacios

reordenamiento de inventarios.	para las materias primas e insumos y productos terminados.
F6. Elevado compromiso del personal.	D7. Falta de comunicación y barreras entre los departamentos de producción.
F7. Elevada liquidez para cubrir los costos y gastos operacionales.	D8. Falta de calibración y mantenimiento a las máquinas de producción.
F8. Buen desempeño en el uso de maquinaria en el área de producción.	D9. Elevada cantidad de productos innecesarios en el área de producción.
F9. Existe personal con elevada experiencia en el sector.	D10. Personal desorganizado.
F10. Personal capacitado en tecnologías de la información.	D11. Poca rotación de productos en sus puntos de ventas.
F11. Precios bajos de sus productos.	
F12. Proveedor principal de productores y/o distribuidores minoristas.	
F13. Redes sociales activas.	
F14. Disponibilidad de espacio para la atención a reclamos y/o quejas.	
F15. Existe una elevada cartera de proveedores.	

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
A1. Incremento de salario mínimo vital para los trabajadores.	O1. Inversión pública dispuesta a invertir en beneficio de las Escuelas.
A2. Inestabilidad política.	O2. Instituciones reguladoras disponibles a defender la marca patentada de las empresas.
A3. Incremento de gastos tributarios.	O3. Eliminación de barreras de comercio internacional.
A4. Tasa de inflación variable.	O4. Aplicativo web para disminuir riesgo crediticio de los clientes.
A5. Sociedad con gustos y preferencias fluctuantes.	O5. Mano de obra juvenil disponible
A6. Poca sensibilización con respecto al impacto de falta de calidad en los productos	O6. Elevados hábitos de consumo potencial.
A7. Cliente no fidelizado.	O7. Mano de obra extranjera barata.
A8. Incremento de competencia informal del sector.	O8. Publicidad de mueblerías del sector deficiente.
A9. Nueva entrada de inversionistas extranjeros	O9. Escasa tecnología de los competidores.
	O10. Elevados precios de los competidores de las madereras
	O11. Programa de apoyo INNOVATE

Nota. Análisis de amenazas y oportunidades

Análisis estratégico

Tabla 13

Análisis Estratégico de Melamuebles EIRL.

FO (Estrategia ofensiva)	FA (Estrategia de adaptación)
<p>F3, F11, O1 y O10. Presentarse en las licitaciones del estado para reconstrucción o mantenimiento de carpetas escolares.</p> <p>F7, F10, F13, O8 y O9. Aprovechar la liquidez para cubrir sus costos y derivar gastos de publicidad para buscar la diferenciación con su competencia.</p> <p>F1 y O11. Aprovechar la flexibilidad de aprendizaje y predisposición de los gerentes y postular para el financiamiento de la certificación ISO 9001:2015.</p> <p>F6, F9, O5 y O6. Aprovechar la elevada experiencia de los trabajadores para crear nuevos modelos de muebles de melamina</p> <p>F2 y O11. Aprovechar el personal de ventas capacitado para mantener a los clientes fidelizados a través de ofertas según disponibilidad de colores de temporada.</p> <p>F7, F10, F13, O2, O5, O9, O10 y O11. Diseñar una red de mercadeo basado en ganancias por recomendación o catálogo para la venta de muebles de melamina.</p>	<p>F15, A2 y A4. Realizar acuerdos comerciales por anticipado de compra materia prima para mitigar los efectos que pueden ocasionar la inestabilidad política, F1, F6, F8, A6, A7 y A8. Optimizar los costos operacionales para eliminar la competencia entrante o simplemente consumirlos para que produzcan para la empresa Melamuebles.</p> <p>F3 y A6. Mostrar la confianza a los clientes de mayor de consumo con muestras de pruebas de calidad aplicadas al producto.</p> <p>F4, F15, A5 y A6. Elaborar un procedimiento para la selección de los proveedores bajo los parámetros de calidad y precio.</p>
DO (Estrategia defensiva)	DA (Estrategia de supervivencia)
<p>D1, D2, D3, D4, D5, D7, D8 y O12. Postular el financiamiento gratuito de Innovate para certificar y capacitar la empresa con respecto a un SGC basado en la ISO 9001:2015.</p> <p>D1, D2, D3, D4, D5, D7, D8, D10, O1, O9 y O3. Diseñar un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 para la apertura a nuevos mercados nacionales o internacionales.</p> <p>D5, O1, O2, O9, O10 y O11. Diseñar publicidad resaltando la marca Melamuebles y los clientes históricos que fueron satisfechas; además de mostrar la cartera de proveedores de calidad para ganar parte del sector de mercado que aún no tiene conocimiento de la marca Melamuebles.</p> <p>D6, D9, D10, O5 y O8 Contratación de mano de obra juvenil disponible como practicantes pre - profesionales de las universidades para desarrollar nuevas metodologías de costeo y reordenamiento de almacenes a bajo costo.</p>	<p>A5, A6, A7, A8 D1, D3 y D5. Capacitar al personal de Melamuebles para contribuir y asegurar la calidad conforme a los requisitos explícitos de los clientes.</p> <p>A5, A6, A7, A8, D1, D4 y D5. Asignar los recursos necesarios para asegurar la calidad de los productos de Melamuebles.</p> <p>A5, A6, A7, A8, D1, D3, D4, D5, D7, D8 y D10. Diseñar procedimientos, instructivos o metodologías para la planificación, apoyo, evaluación de desempeño y mejora continua de la calidad en la empresa.</p>

Nota. Elaboración propia

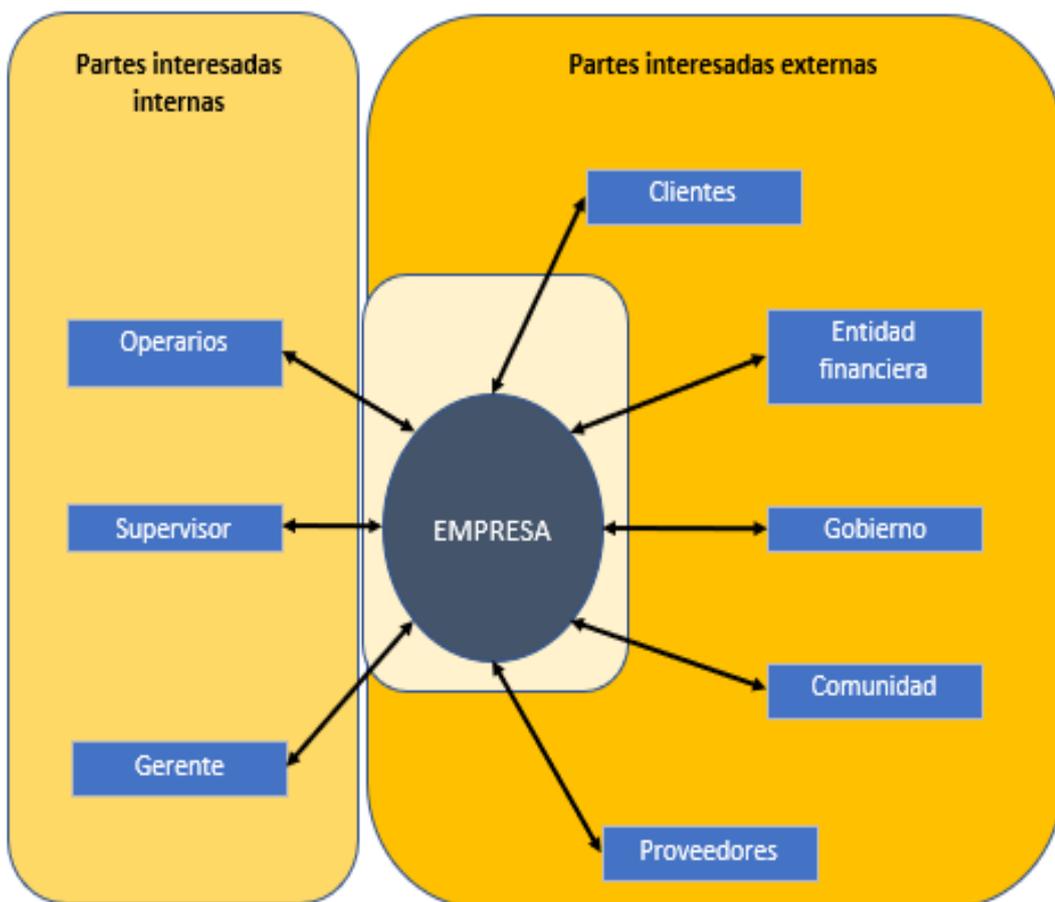
B) Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La norma indica que la empresa debe identificar a sus partes interesadas y por ende sus respectivas necesidades y expectativas con relación al tema de SGC.

En la siguiente figura 4 se evidencia la interacción de las partes interesadas identificadas con la empresa Melamuebles EIRL.

Figura 4

Identificación de Grupos de Interés



Después de haber identificado las partes interesadas hacia el sistema; se procedió a realizar un análisis de las necesidades y expectativas conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2015. En la siguiente tabla 14; se registró el análisis de StakeHolders:

Tabla 14

Identificación de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas.

PARTES INTERESADAS	GRUPO	CONOCIMIENTO	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015	ALIANZA	PODER	LIDERAZGO
CLIENTES	Externo	Bajo	Productos con calidad garantizada	8.1 Planificación y control operacional	*Personal	Alto	Poder de decisión de la calidad del producto
			Cumplimiento de sus requisitos	9.1.2 Satisfacción al cliente			
PERSONAL	Interno	Bajo	Bajo precio	No aplica	*Clientes	Alto	Asumen el compromiso para satisfacer los requisitos del cliente
			Mejora en los procedimientos de los procesos.	7.1.3 Infraestructura			
			Buen clima laboral	7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos			
			Identifica los aspectos más relevantes a cambiar para corregir o prevenir perdidas en el sistema de la empresa	7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos			
			Mejora su rendimiento y productividad laboral	9. Evaluación de desempeño	*Gerente		
				10. Mejora continua	Comité de calidad		

			Capacitación y desarrollo personal	7.2 Competencia			
GERENTE	Interno	Alto	Compromiso dentro de la organización	5. Liderazgo	*Proveedores		
			Dirección estrategia en base a los conocimientos del contexto	4. Contexto de la organización			
			Mejora de la efectividad del SGC	7. Apoyo	*Empleados		
			Tener planificado y organizado el sistema para direccionar y controlar los cambios en los requerimientos.	6. Planificación		Alta	Gestionar la implementación del sistema de gestión de calidad
			Mejora del Sistema general de la empresa	10. Mejora continua	Comité de calidad		
			Más clientes satisfechos	9.1.2 Satisfacción al cliente			
PROVEEDORES	Externo	Bajo	Alianzas de beneficio mutuo Cumplimiento de los pagos correspondientes a tiempo	8.4.3 Control de los procesos, productos y servicios suministrados	*Gerente	Alto	Proporcionar los recursos a la organización
GOBIERNO	Externo	Bajo	Cumplimiento de las normas legales y reglamentarias	5.1.2 Enfoque al cliente, ítem a)	*Gerente *Personal	Alto	Velar por el cumplimiento de las leyes establecidas
ENTIDAD FINANCIERA	Externo	Bajo	Proporcionar solvencia económica a la organización en base al grado de satisfacción y recomendación de los clientes	9.1.2 Satisfacción al cliente	* Gerente	Alto	Financiar a la organización

			Cumplimiento del Sistema de Gestión de calidad	5.1.1 Liderazgo y compromiso			
			Control y supervisión de la operación integral de la empresa. Mejorar los procesos en función de las acciones correctivas o preventivas para eliminar el riesgo del buen funcionamiento del SGC	8. Planificación			
SUPERVISOR	Interno	Medio	Mejorar los procesos en función de las acciones correctivas o preventivas para eliminar el riesgo del buen funcionamiento del SGC	10. Mejora continua	Todo el personal de la organización	Alto	Supervisar el cumplimiento del sistema de gestión de calidad
			Mejorar los procesos en función de las acciones correctivas o preventivas para eliminar el riesgo del buen funcionamiento del SGC	9. Evaluación de desempeño			
			Compromiso de los trabajadores	7.3 Toma de conciencia			
COMUNIDAD	Externo	Bajo	Protección del medio ambiente Compromiso con la comunidad	7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	Organización	Alto	Capacidad de calificar a la organización

Nota. Análisis de partes interesadas.

C) Alcance del Sistema de gestión de Calidad

“Proceso de fabricación de muebles de melamina que comprende todas las áreas desde el aprovisionamiento de materiales hasta el despacho de los productos terminados”

Exclusiones:

8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios; debido a que los productos realizados siguen las especificaciones del estándar del mercado.

D) Sistema de gestión de calidad y sus procesos

En este requisito, la norma requiere que la empresa tome un enfoque de procesos, para identificar y evaluar la forma como interactúan tanto a nivel estratégico, operacional y de soporte; para de esta manera cumplir con la documentación de procedimientos, seguimiento y control asignando los recursos necesarios para el logro de los objetivos previstos.

Figura 5

Mapa de Procesos de Melmuebles EIRL.



Nota. Melmuebles EIRL

Por último, es importante mencionar que la actualización del análisis del contexto de la organización lo realizará el Gerente General o a quien designe de forma anual o cada vez que sea necesario; siguiendo los mismos formatos aplicados en este trabajo de investigación.

Capítulo 5:

A) Compromiso de la dirección y enfoque al cliente

Enfoque al cliente interno y externo:

La alta dirección debe demostrar su compromiso con el SGC, por lo que el equipo de calidad deberá evaluar mediante encuesta el compromiso de los trabajadores y su satisfacción en relación al reconocimiento y apoyo que tienen por parte de la organización. Así como, evaluar el compromiso con respecto al enfoque al cliente, para determinar la satisfacción no solo con respecto al cumplimiento de sus necesidades como requerimientos técnicos de los productos a realizar, sino también con el plazo establecido de entrega de estos mismos. Por ello, se elaboró el formato de encuesta para los trabajadores y clientes (**ver Anexo 5 y 6**), considerando los siguientes criterios basados en la metodología Customer Satisfaction Score (CSAT) presentados a continuación en la tabla 15.

Tabla 15

*Criterios para Evaluar el Nivel de Satisfacción y
Compromiso de los Trabajadores y Clientes*

Nivel	Puntuación
Muy Satisfecho	5
Satisfecho	4
Normal	3
Poco Satisfecho	2
Insatisfecho	1

Nota. Puntuación para la evaluación con respecto a La satisfacción y compromiso de los trabajadores. Melamuebles E.I.R.L.

Esta encuesta será dirigida de forma presencial en los puntos de distribución de los productos

Por último, los resultados serán documentados por el equipo de calidad; para luego ser analizados por la alta dirección y poder establecer medidas preventivas o correctivas y cumplir con la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad. Esta revisión del compromiso se realizará de forma mensual y se capacitará al personal que no esté alineado a los objetivos de la organización.

B) Política de Calidad

Se llevarán a cabo un conjunto de acciones para el desarrollo eficaz del SGC, desde la participación de todos aquellos trabajadores que se involucran con el proceso productivo hasta las demás partes interesadas.

Todo esto se logrará mediante la comunicación y difusión de la Política de Calidad.

Figura 6

Política de Calidad de Melamuebles EIRL

	SGC ISO 9001:2015	Código	
---	--------------------------	---------------	--

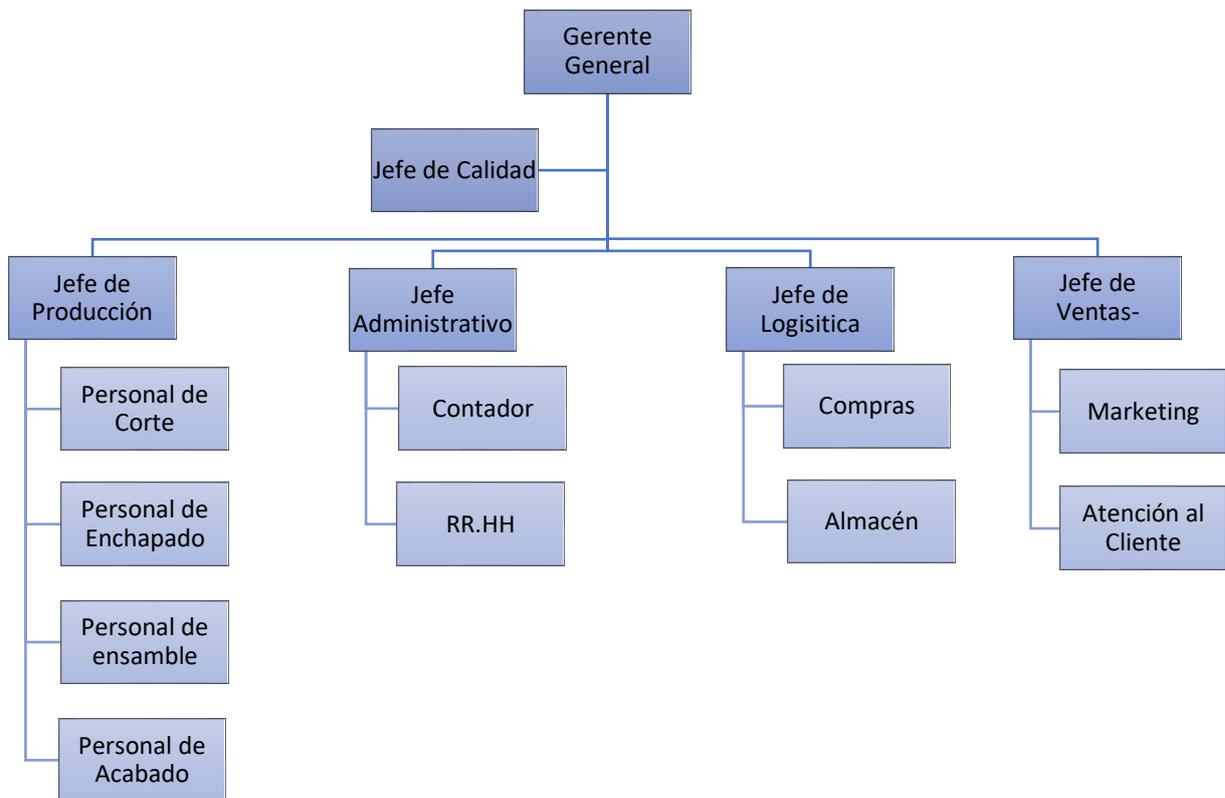
		Versión	
	POLÍTICA DE CALIDAD	Fecha	
		Página	
<p>MELAMUEBLES E.I.R.L. dedicada a la fabricación de muebles de melamina para el uso doméstico y comercial. En virtud de buscar la excelencia de calidad para la satisfacción plena de las partes interesadas, se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Satisfacer continuamente a nuestros clientes y superar sus expectativas mediante el aseguramiento de la calidad de los productos. ▪ Capacitar periódicamente al personal respecto a temas relacionados con la calidad. ▪ Revisar continuamente los requerimientos aplicables para mantener la eficacia del SGC. ▪ Cumplir con las normas legales aplicables a la calidad de los productos y servicios. ▪ Promover la mejora continua del SGC. ▪ Establecer una buena relación con los proveedores y demás partes interesadas. <p style="text-align: right;">Jesús Abraham Julca Poma Gerente General</p>			

C) Roles y Responsabilidades de la organización

Para el cumplimiento de este requisito se definieron los puestos de trabajo como se muestra a continuación en el siguiente organigrama:

Figura 7

Organigrama de Melamuebles E.I.R.L.



También se documentaron los roles y responsabilidades de cada puesto de trabajo denominados perfiles de puestos, los cuales el comité de calidad verificará que se desarrollen con normalidad las responsabilidades designadas con una lista de verificación para evaluar el grado de cumplimiento de estos mismos; siendo comunicados a través del área de recursos humanos; para asegurarse que se están generando las salidas previstas promoviendo el enfoque al cliente en toda la organización. Así mismo, los perfiles de puestos se encuentran en **(Ver Anexo 7)** y el formato para la verificación de las actividades se encuentra en **(Ver Anexo 8)**.

Capítulo 6:

Para el cumplimiento de este requisito, se identificó los riesgos y oportunidades estableciendo medidas de control para minimizar estos riesgos; asimismo teniendo en cuenta la política de calidad; se determinó los objetivos de calidad; estableciendo

planes para alcanzarlos. Por último, se realizó la propuesta de planificación para la mejora del SGC.

A) Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Se realizó una identificación de riesgos para determinar el plan de mitigación de estos mismos en relación a las oportunidades de mejora que tiene la empresa para el sistema de gestión de calidad y así poder contribuir con la eficacia del sistema. Considerándose los siguientes criterios para la evaluación:

Tabla 16

Criterios para Índice de Trabajadores Involucrados

A	TRABAJADORES INVOLUCRADOS
1	De 1-2
2	De 3-5
3	Más de 6

Nota. Criterios de calificación.

Tabla 17

Criterios para Índice de Procedimientos

B	INDICE DE PROCEDIMIENTOS
1	Existen y son satisfactorios.
2	Existen parcialmente.
3	No existen

Nota. Criterios de calificación.

Tabla 18

Criterios para Índice de Capacitación

C	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN
---	------------------------

1	Personal entrenado.
2	Personal parcialmente entrenado.
3	Personal no entrenado.

Nota. Criterios de calificación.

Tabla 19

Criterios para Índice de Exposición al Riesgo

D	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO
1	Alguna vez en su jornada laboral.
2	Varias veces en su jornada laboral.
3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral y con tiempo promedio prolongado.

Nota. Criterios de calificación.

Tabla 20

Criterios para Índice de Probabilidad

ÍNDICE	PROBABILIDAD
BAJA	SUMATORIA (Índice de personas expuestas + índice de procedimientos existentes + índice de capacitación + índice de exposición)
MEDIA	
ALTA	

Nota. Criterios de calificación.

Tabla 21*Criterios para Índice de Severidad*

ÍNDICE		SEVERIDAD
1	LIGERAMENTE DAÑINO	Costos de calidad insignificantes: materia prima reemplazable con precio accesible
2	DAÑINO	Costos de calidad moderados: reprocesos de algunas partes, demoras o contratación de tiempo extra
3	EXTREMADAMENTE DAÑINO	Costos de calidad significantes: Cliente y partes interesadas insatisfechas, reprocesos de todo el producto, reclamos, parada de producción, etc.

Nota. Criterios de calificación.

Tabla 22*Criterios para Nivel de Riesgo*

NIVEL DE RIESGO = Probabilidad x Severidad	SEVERIDAD					
	LIGERAMENTE DAÑINO		DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
PROBABILIDAD BAJA	Trivial	4	Tolerable	5-8	Moderado	9-16
MEDIA	Tolerable	5-8	Moderado	9-16	Importante	17-24
ALTA	Moderado	9-16	Importante	17-24	Intolerable	25-36

Nota. Criterios de calificación.

En la siguiente **Tabla 23** se presenta la matriz de riesgos con el propósito de reconocer los potenciales problemas de cada proceso que podrían afectar el sistema de gestión de calidad

Tabla 23

Matriz Actual para la Identificación de Riesgos.

				MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				Código 013	Fecha 18/05/2020	Responsable Jefe de Producción			
AREA:				TODA LA EMPRESA									
TIPO DE TRABAJO:				FABRICACIÓN DE MUEBLES DE MELAMINA									
N ^o	PROCESO	Contexto		CAUSA	Medidas de Control existentes	EVALUACIÓN DE RIESGO					NIVEL DE RIESGO		
		MODO DE FALLA	EFEECTO			A	B	C	D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD		ÍNDICE DE SEVERIDAD	ÍNDICE DE RIESGO
1	COMPRA	Entrega de MP fuera de plazo	Parada de producción	Rotura de stock del proveedor	NINGUNO	1	3	3	1	8	3	24	Importante
		Materia prima no cumple con las	Devolución de compras y	Falta de control en la producción	NINGUNO	1	3	3	1	8	3	24	Importante

2	DESCARGA DE MATERIA PRIMA	especificaciones técnicas	parada de producción	del proveedor	NINGUNO	1	3	3	1	8	3	24	Importante
		Pedido incompleto	Pérdida de contrato o retraso en la producción	Falta e verificación de las salidas de los proveedores									
		Descarga incompleta de materia prima	Demora de descarga de materia prima	Falta de capacitación sobre verificación de productos de descarga									
		Ralladuras de las planchas de melamina	Productos defectuosos e insatisfacción de clientes	Falta de protección de tableros de melamina en la unidad de transporte									
		Rajaduras materia prima	Materia prima inservible, paradas de producción	Mal ordenamiento de materia prima en la unidad de transporte									

3	TRANSPORTE AL ALMACEN	Caídas a distinto nivel de la materia prima	Roturas de la materia prima	Mala manipulación de materia prima en la descarga	NINGUNO	1	3	3	1	8	3	24	Importante
		Paradas o descargas de materiales en puntos no autorizados	Falta de espacio o mala distribución de espacios en la planta de producción	Falta de control de inventarios	NINGUNO	1	3	3	1	8	1	8	Tolerable
4	DISTRIBUCIÓN DE MATERIA PRIMA EN ALMACEN	Materia prima desordenada	Mala distribución de materiales, ralladura o quebraduras	Falta de procedimientos o señalizaciones para clasificación de materia prima	NINGUNO	1	3	3	3	10	2	20	Importante
5	VENTAS	Personal desconcentrado.	Demoras en la atención del cliente	Problemas psicológicos de origen familiar o del clima laboral	NINGUNO	2	3	3	2	10	2	20	Importante
		Software para ventas deficiente	No existe sistema para la	Falta de mantenimiento o	NINGUNO	2	3	3	1	9	2	18	Importante

6	PRODUCCIÓN	Deficiente sistema de comunicación con los clientes	atención al cliente	actualización del software	NINGUNO	2	3	3	3	11	2	22	Importante	
		Cortes con escuadradora defectuosos	Clientes insatisfechos	Falta de un sistema de reclamos y sugerencias										
		Cortes con rúter defectuosos	Reprocesos y demoras de producción	Falta de mantenimiento de maquinaria o calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante	
		Cortes con rúter defectuosos	Reprocesos y demoras de producción	Falta de fijadores de material, mantenimiento de maquinaria o calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante	

Enchapado defectuoso con maquinaria	Reprocesos y demoras de producción	Falta de mantenimiento o capacitación de personal en el uso de la maquinaria	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante
Enchapado defectuoso manual	Reprocesos y demoras de producción	Falta de fijadores de material	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante
Cajones desnivelados	Atascamiento de cajones con demoras por reprocesos	Falta de fijadores de material y calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Tornillos descubiertos	Mala estética del producto e insatisfacción del cliente	Falta de tapa tornillos y/o capacitación de procedimientos de acabados	NINGUNO	1	3	3	3	10	2	20	Importante

Materia prima rayada o rajada	Mala estética del producto e insatisfacción del cliente	Falta de procedimientos estandarizados para la manipulación de materiales Falta de capacitación	NINGUNO	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Falta de colocación de tornillos	Producto inestable	en colocación de tornillos para el producto	NINGUNO	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Atascamiento de cerraduras en los cajones	Devolución de los productos e insatisfacción de los clientes	Los accesorios suministrados son defectuosos	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante
Mueble con pegamento y polvo	Insatisfacción de los clientes	Falta de acabado con Thinner y silicona	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante
Jaladores rajados	Insatisfacción y demora por reprocesos	Accesorios suministrados defectuosos	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante

7	ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	Rajaduras, ralladuras y polvo con humedad en los materiales	en el mueble Elevado nivel de mermas e insatisfacción de los materiales	Caída de materiales o mala distribución de materiales, deficiente stock de seguridad	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante
		Ralladuras o rajaduras al momento de cargarlo a un servicio de taxi	Insatisfacción y reprocesos de la empresa	Movilidad inadecuada para el transporte del mueble	NINGUNO	1	3	3	1	8	2	16	Moderado
8	DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO	Demoras del servicio de taxi -carga	Tiempo de espera elevado del cliente	Mala gestión de operaciones y/o falta de mantenimiento de unidades por paradas innecesarias	NINGUNO	1	3	3	2	9	2	18	Importante

Nota. Existen 21 riesgos asociados que se consideran importantes.

Después de haber realizado el análisis de riesgos se definió el plan de acción asociado para la mejora continua de la eficacia del SGC:

Tabla 24

Oportunidades de Mejora

				Código		013	
				MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA		Fecha	18/05/2020
						Responsable	Jefe de Producción
AREA:				TODA LA EMPRESA			
TIPO DE TRABAJO:				FABRICACIÓN DE MUEBLES DE MELAMINA			
Contexto							
Nº	PROCESO	MODO DE FALLA	EFEECTO	CAUSA	Medidas de Control existentes	PROPUESTAS DE MEJORA	
1	COMPRA	Entrega de MP fuera de plazo	Parada de producción	Rotura de stock del proveedor	NINGUNO	Incluir dentro de las cláusulas del contrato o acuerdo comercial una penalidad por incumplimiento del plazo de entrega.	

		Materia prima no cumple con las especificaciones técnicas	Devolución de compras y parada de producción	Falta de control en la producción del proveedor	NINGUNO	Realizar visitas periódicas a los proveedores para validar con una muestra las especificaciones técnicas de la materia prima solicitada.
		Pedido incompleto	Perdida de contrato o retraso en la producción	Falta e verificación de las salidas de los proveedores	NINGUNO	Diseñar e implementar un procedimiento de reclamo a los proveedores que permita reponer oportunamente el material incompleto.
		Descarga incompleta de materia prima	Demora de descarga de materia prima	Falta de capacitación sobre verificación de productos de descarga	NINGUNO	Realizar procedimiento para realizar las observaciones de los ingresos de materia prima e insumos.
2	DESCARGA DE MATERIA PRIMA	Ralladuras de las planchas de melamina	Productos defectuosos e insatisfacción de clientes	Falta de protección de tableros de melamina en la unidad de transporte	NINGUNO	Coordinar con el proveedor que la melamina se transporte con embalajes (Polyfilm) para protegerlo contra rayaduras durante su manipulación a los racks.
		Rajaduras materia prima	Materia prima inservible, paradas de producción	Mal ordenamiento de materia prima en la unidad de transporte	NINGUNO	Coordinar con el proveedor que la melamina se transporte en depósitos para protegerlo contra rajaduras durante el traslado hasta MELAMUEBLES EIRL.
3	TRANSPORTE AL ALMACEN	Caídas a distinto nivel de la materia prima	Roturas de la materia prima	Mala manipulación de materia	NINGUNO	Adquirir un transporte de planchas para la reposición del material en los racks.

			prima en la descarga		
			Falta de control de inventarios	NINGUNO	Delimitar la zona de recepción de materia prima. Diseñar sistema de codificación de materiales. Definir espacio para los materiales en los racks. Definir las familias de los materiales.
4	DISTRIBUCIÓN DE MATERIA PRIMA EN ALMACEN	Paradas o descargas de materiales en puntos no autorizados	Falta de espacio o mala distribución de espacios en la planta de producción		
		Materia prima desordenada	Mala distribución de materiales, ralladura o quebraduras	NINGUNO	
		Personal desconcentrado	Falta de procedimientos o señalizaciones para clasificación de materia prima		
5	VENTAS		Demoras en la atención del cliente	NINGUNO	Programar reuniones diarias de 15 min para capacitación de temas diversos a los operarios. Realizar pausas activas de 7 minutos. Realizar reuniones de Feedback para la mejora continua.
		Software para ventas deficiente	No existe sistema para la atención al cliente	NINGUNO	Realizar plan de mantenimiento para el software de ventas.
			Falta de mantenimiento o actualización del software		

6 PRODUCCIÓN

Deficiente sistema de comunicación con los clientes	Clientes insatisfechos	Falta de un sistema de reclamos y sugerencias	NINGUNO	Diseñar procedimiento para la comunicación interna y externa en la organización.
Cortes con escuadradora defectuosos	Reprocesos y demoras de producción	Falta de mantenimiento de maquinaria o calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	Realizar plan de mantenimiento para las escuadradoras.
Cortes con rúter defectuosos	Reprocesos y demoras de producción	Falta de fijadores de material, mantenimiento de maquinaria o calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	Realizar programa de calibraciones.
Enchapado defectuoso con maquinaria	Reprocesos y demoras de producción	Falta de mantenimiento o capacitación de personal en el uso de la maquinaria	NINGUNO	Realizar plan de mantenimiento de la máquina enchapadora.
Enchapado defectuoso manual	Reprocesos y demoras de producción	Falta de fijadores de material	NINGUNO	Adquirir fijadores de planchas de melamina.
Cajones desnivelados	Atascamiento de cajones con demoras	Falta de fijadores de material y	NINGUNO	Diseñar y fabricar mesa de ensamble para el armado de los muebles de melamina.

	por reprocesos	calibración de instrumentos de medición		
Tornillos descubiertos	Mala estética del producto e insatisfacción del cliente	Falta de tapa tornillos y/o capacitación de procedimiento s de acabados Falta de procedimiento s estandarizado s para la manipulación de materiales	NINGUNO	Realizar check list de verificación para el acabado final de los muebles de melamina.
Materia prima rayada o rajada	Mala estética del producto e insatisfacción del cliente	Falta de capacitación en colocación de tornillos para el producto	NINGUNO	Diseñar e implementar procedimiento para la manipulación de los materiales
Falta de colocación de tornillos	Producto inestable	Los accesorios suministrados son defectuosos.	NINGUNO	Capacitar al personal para el ensamble correcto del mueble e identificación oportuna de piezas defectuosas; según la especificación técnica del producto.
Atascamiento de cerraduras en los cajones	Devolución de los productos e insatisfacción de los clientes	Falta de acabado con Thinner y silicona	NINGUNO	
Mueble con pegamento y polvo	Insatisfacción de los clientes			

7	ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	Jaladores rajados	Insatisfacción y demora por reprocesos en el mueble	Accesorios suministrados defectuosos	NINGUNO	
		Rajaduras, ralladuras y polvo con humedad en los materiales	Elevado nivel de mermas e insatisfacción de los materiales	Caída de materiales o mala distribución de materiales, deficiente stock de seguridad	NINGUNO	Definir espacio y diseñar un plan de mantenimiento de producto terminado.
8	DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO	Ralladuras o rajaduras al momento de cargarlo a un servicio de taxi	Insatisfacción y reprocesos de la empresa	Movilidad inadecuada para el transporte del mueble	NINGUNO	Diseñar e implementar un procedimiento para el embalaje del producto.
		Demoras del servicio de taxi - carga	Tiempo de espera elevado del cliente	Mala gestión de operaciones y/o falta de mantenimiento de unidades por paradas innecesarias	NINGUNO	Diseñar un formato para el mantenimiento de las unidades y gestionar la distribución del producto en función del tiempo estándar y cola de producción.

Nota. Oportunidades de mejora.

Luego se realizó la matriz de riesgos futura considerando la implementación de las oportunidades de mejora propuestas.

Tabla 25

Matriz de Identificación de Riesgos Futura.

				MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS FUTURA				Código Fecha Responsable	013 18/05/2020 Jefe de Producción				
AREA: TIPO DE TRABAJO:				TODA LA EMPRESA FABRICACIÓN DE MUEBLES DE MELAMINA									
N°	PROCESO	Contexto		CAUSA	Medidas de Control existentes	EVALUACIÓN DE RIESGO					NIVEL DE RIESGO		
		MODO DE FALLA	EFEECTO			A	B	C	D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD		ÍNDICE DE SEVERIDAD	ÍNDICE DE RIESGO
1	COMPRA	Entrega de MP fuera de plazo	Parada de producción	Rotura de stock del proveedor	NINGUNO	1	1	1	1	4	3	12	Modera do
		Materia prima no cumple con las especificaciones técnicas	Devolución de compras y parada de producción	Falta de control en la producción del proveedor	NINGUNO	1	1	1	1	4	3	12	Modera do

2	DESCARGA DE MATERIA PRIMA	Pedido incompleto	Perdida de contrato o retraso en la producción	Falta e verificación de las salidas de los proveedores	NINGUNO	1	1	1	1	4	3	12	Modera do
		Descarga incompleta de materia prima	Demora de descarga de materia prima	Falta de capacitación sobre verificación de productos de descarga	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerabl e
		Ralladuras de las planchas de melamina	Productos defectuosos e insatisfacción de clientes	Falta de protección de tableros de melamina en la unidad de transporte	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerabl e
		Rajaduras materia prima	Materia prima inservible, paradas de producción	Mal ordenamiento de materia prima en la unidad de transporte	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerabl e
3	TRANSPORTE AL ALMACEN	Caídas a distinto nivel de la materia prima	Roturas de la materia prima	Mala manipulación de materia prima en la descarga	NINGUNO	1	1	1	1	4	3	12	Modera do

		Paradas o descargas de materiales en puntos no autorizados	Falta de espacio o mala distribución de espacios en la planta de producción	Falta de control de inventarios	NINGUNO	1	1	1	1	4	1	4	Trivial
4	DISTRIBUCIÓN DE MATERIA PRIMA EN ALMACEN	Materia prima desordenada	Mala distribución de materiales, ralladura o quebraduras	Falta de procedimientos o señalizaciones para clasificación de materia prima	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
5	VENTAS	Personal desconcentrado.	Demoras en la atención del cliente	Problemas psicológicos de origen familiar o del clima laboral	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
		Software para ventas deficiente	No existe sistema para la atención al cliente	Falta de mantenimiento o actualización del software	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable

6	PRODUCCIÓN	Deficiente sistema de comunicación con los clientes	Clientes insatisfechos	Falta de un sistema de reclamos y sugerencias	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
		Cortes con escuadradora defectuosos	Reprocesos y demoras de producción	Falta de mantenimiento de maquinaria o calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
		Cortes con rúter defectuosos	Reprocesos y demoras de producción	Falta de fijadores de material, mantenimiento de maquinaria o calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable

Enchapado defectuoso con maquinaria	Reprocesos y demoras de producción	Falta de mantenimiento o capacitación de personal en el uso de la maquinaria	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
Enchapado defectuoso manual	Reprocesos y demoras de producción	Falta de fijadores de material	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
Cajones desnivelados	Atascamiento de cajones con demoras por reprocesos	Falta de fijadores de material y calibración de instrumentos de medición	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
Tornillos descubiertos	Mala estética del producto e insatisfacción del cliente	Falta de tapa tornillos y/o capacitación de procedimientos de acabados	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable

Materia prima rayada o rajada	Mala estética del producto e insatisfacción del cliente	Falta de procedimientos estandarizados para la manipulación de materiales Falta de capacitación en colocación de tornillos para el producto	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
Falta de colocación de tornillos	Producto inestable	Los accesorios suministrados son defectuosos	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
Atascamiento de cerraduras en los cajones	Devolución de los productos e insatisfacción de los clientes	Falta de acabado con Thinner y silicona	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
Mueble con pegamento y polvo	Insatisfacción de los clientes	Accesorios suministrados defectuosos	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
Jaladores rajados	Insatisfacción y demora por reprocesos										

7	ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	Rajaduras, ralladuras y polvo con humedad en los materiales	en el mueble Elevado nivel de mermas e insatisfacción de los materiales	Caída de materiales o mala distribución de materiales, deficiente stock de seguridad	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
		Ralladuras o rajaduras al momento de cargarlo a un servicio de taxi	Insatisfacción y reprocesos de la empresa	Movilidad inadecuada para el transporte del mueble	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable
8	DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO	Demoras del servicio de taxi -carga	Tiempo de espera elevado del cliente	Mala gestión de operaciones y/o falta de mantenimiento de unidades por paradas innecesarias	NINGUNO	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable

Nota. Existen 21 riesgos asociados que se consideran tolerables.

A continuación, se evidencia la variación de los riesgos inherentes vs los riesgos residuales:

Tabla 26

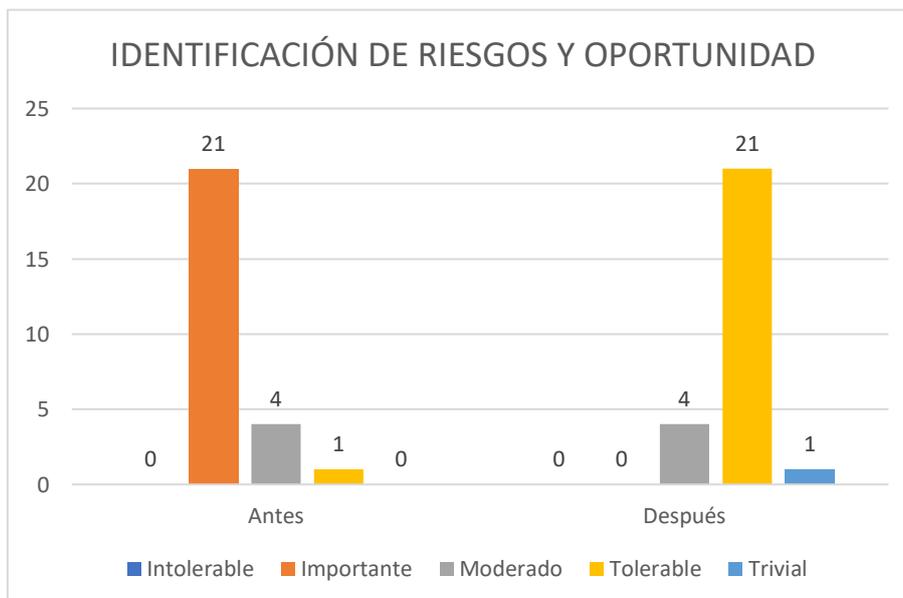
Riesgos Inherentes vs Riesgos Residuales

Criterio	Antes	Después
Intolerable	0	0
Importante	21	0
Moderado	4	4
Tolerable	1	21
Trivial	0	1
Total	26	26

Nota. Se redujo en un 100 % los riesgos importantes.

Figura 8

Perfil de Riesgos.



Nota. Comparación de riesgos antes vs después

B) Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

Para un buen desempeño de los procesos y propósitos en general de la empresa, se deberá establecer objetivos de tal manera que asegure la eficacia del SGC, estos deben ser diseñados en base a la metodología SMART (específico, medible, alcanzable, realista y temporizado).

A continuación, se consideró los siguientes objetivos de calidad pertinentes a su política para cumplir con la eficacia del SGC superando las expectativas de las partes interesadas

Tabla 27

Matriz de Objetivos del Sistema de Gestión de Calidad

		SGC ISO 9001:2015			Código		
		OBJETIVOS DEL SGC			Versión		
					Fecha		
					Página		
PROCESOS	OBJETIVOS	INDICADOR GENERAL	FORMULA	META	SEGUIMIENTO	RECURSOS	RESP.
Recursos Humanos	Capacitar al personal por lo mes una vez al mes durante el 2022	Capacitación ejecutada	<u>N° de capacitaciones ejecutadas</u>	100%	Mensual	Capacitador	Jefe Administrativo

		<u>X100</u>					
		N° de capacitaciones					
Compras	Garantizar el abastecimiento necesario para la satisfacción de las partes interesadas en todos los meses	Demanda insatisfecha	<u>Demanda insatisfecha < 0</u>	<0	Mensual	Empleados	Jefe Administrativo
Almacén	Custodiar los materiales en condiciones que se preserve la calidad.	Materiales dañados.	<u>N°. De materiales dañados X 100</u>	0%	Mensual	Empleados	Asistente de almacén
Elaboración de planos	Elaborar 30 optimizaciones de cortes durante las 8 horas de trabajo los 6	Cantidad e planos terminados	<u>N°. De N°. De planos terminados X 100</u>	100%	Mensual	Empleados	Jefe de optimización
Elaboración del producto	Realizar un seguimiento al 100% a lo largo de la fabricación del producto,	% productos reprocesados % de utilización de	<u>N°. De productos reprocesados x 100</u> N°. De	0%	Mensual	Empleados	Jefe de área

	estableciendo los parámetros diarios para los procesos según especificaciones del cliente, así mismo aprovechar de manera óptima al 95% los residuos de los cortes todos los días durante el año 2022	residuos de los procesos	productos realizados	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ De residuos utilizada} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ De residuos generados}}$	80%		
Marketing y Ventas	Incrementar la satisfacción del cliente al 15% en el primer trimestre del año 2022	% de clientes satisfechos.	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ De clientes satisfechos} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ De clientes totales}}$	15%	Trimestral	Empleados Encuestas	Jefe de ventas
Mantenimiento	Contar con equipos en óptimas condiciones durante el año 2022	Cumplir con las fechas de mantenimiento preventivo el 100% Cumplir al	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ De mantenimientos efectuados en las fechas programadas} \times 100}{100}$	100%	Trimestral	Empleado	Encargado de mantenimiento

100% con las calibraciones programadas	<u>N°. De calibraciones efectuados en las fechas programadas X</u>	100%	Anual	Empleados	Encargado de mantenimiento
	<u>100</u>				
	N°. Total de calibraciones programadas				

Nota. Objetivos estratégicos.

C) Planificación de los cambios

Ante cualquier cambio que se proceda a realizar en el SGC de “Melamuebles EIRL.” es necesario realizar una planificación previa, tomando en cuenta su propósito, las posibles consecuencias, los recursos a utilizar para la realización de los cambios, así como las responsabilidades, etc. Por lo que se ha realizado el procedimiento adecuado para la planificación de cambios **(Ver Anexo 9)**.

Capítulo 7:

A) Recursos

Personas

- La organización deberá determinar y proporcionar las personas necesarias para contribuir continuamente con la eficacia del SGC; por lo que se delegará un Jefe de Calidad; quien tiene como objetivo principal dirigir, controlar, supervisar y evaluar procesos de mejoramiento de calidad; teniendo como funciones principales:

- Asegurarse de que se establecen, implementan, mantengan los procesos y requerimientos necesarios para el SGC.
- Analizar los riesgos y oportunidades presentes en la organización con un enfoque de aseguramiento de la calidad de los productos.
- Garantizar que se cumplen los objetivos y metas propuestas en el tablero de control de la empresa
- Realizar muestreo o pruebas necesarias para determinar la conformidad o no conformidad según sea el caso y de esta manera proponer acciones de mejora correctivas y preventivas para el SGC.
- Realizar informes detallados de manera periódica sobre el desempeño del SGC.
- Realizar capacitaciones sobre las necesidades del personal para contribuir con la eficacia del SGC; para lo cual se elaboró el Programa de Capacitaciones. **(Ver Anexo 10)**

Infraestructura

- La organización determinará, proporcionará y mantendrá la infraestructura necesaria para el buen desempeño de sus operaciones.
- Es por eso que al tener los recursos necesarios se elaboró un plan de mantenimiento (**Ver Anexo 11**).

El jefe de calidad debe de realizar una capacitación de motivación 5 o 10 minutos antes de comenzar el trabajo.

- Asimismo determinará y proporcionará los recursos necesarios para asegurar validez y fiabilidad de los resultados de medición verificando la conformidad de los productos; por lo que los instrumentos de medición se calibrarán periódicamente para evitar la ineficacia del SGC.

B) Competencias

Para el cumplimiento de este lineamiento el encargado de la contratación de personal deberá verificar que sus trabajadores cumplan con los requisitos del perfil de puesto evidenciado en el **Anexo 6**. De ser necesario se deberá capacitar al personal de acuerdo a las debilidades de aptitudes que puedan tener; y de esta manera se estaría cumpliendo con la contribución de la eficacia del SGC.

C) Toma de conciencia

La organización realizará una capacitación a los trabajadores sobre la importancia de establecer una mejora constante del SGC y su implicancia en sostenibilidad de la empresa; tal como se indica en el programa de capacitaciones (**ver Anexo 10**) para lo cual se debe lograr como mínimo que la organización conozca:

- La política y objetivos de calidad establecidos.
- Beneficios consecuentes de la implementación del SGC
- La eliminación de las barreras para todas las áreas; haciéndoles partícipes de la toma de decisión para el mejoramiento continuo del SGC.
- El impacto de un deficiente SGC.

D) Comunicación

Luego de la realización de las capacitaciones y toma de conciencia; se realizará una difusión de los mensajes; para lo cual se debe establecer mecanismos para la comunicación externa e interna de la empresa.

Para la comunicación interna se deberá:

- Colocar murales, ubicados en las oficinas y en las estaciones de trabajo.
- Realizar reuniones seleccionando grupos aleatorios de manera periódica para registrar y/o evidenciar el cumplimiento del SGC
- Enviar correos electrónicos sobre capacitaciones o información seleccionada sobre el SGC de la empresa
- Programar cursos de capacitación y formación de personal para el aseguramiento del SGC.

Para la comunicación externa, se contará con central telefónica, correos electrónicos; redes sociales y página web para poder gestionar las sugerencias y reclamos; comprendiendo en un 100% a los clientes o partes interesadas para poder llegar a un acuerdo mutuo para la satisfacción de ambas partes.

E) Información documentada

Para el cumplimiento de este lineamiento se documentará toda la información relacionada o que contribuye con la eficacia del SGC y de esta manera controlar los cambios y realizar su respectivo seguimiento; para lo cual se elaboró el procedimiento para control documentario (**Ver Anexo 12**); en el que se registrará las actualizaciones de versión, cuando haya sido aprobada por el responsable y la alta dirección.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que la información documentada será accesible para todos; excepto alguna información seleccionada de criterio exclusivo que solo será analizada según el responsable del área de la empresa; asimismo esta deberá contar con una copia de seguridad de los documentos registrados en caso de siniestros o algún fenómeno natural no previsto.

Capítulo 8: Operación

A) Planificación y control operacional

Para el cumplimiento de este requisito se planificará, implementará y controlará los procesos necesarios para la realización de los productos mediante:

- Existencia de información sobre las características del producto y/o servicio, especificando el objetivo, el proceso, las entradas y salidas esperadas.
- Procedimientos de trabajo.
- Asignación de recursos y equipos de producción necesarios.
- Responsable del control del proceso
- Indicador para el seguimiento y medición del proceso

Es por ello; que se realizó las fichas de caracterización de los procesos principales para la realización del producto. **(Ver Anexo 13).**

B) Requisitos para los productos

Se cumplirá con los requerimientos de la organización, del cliente y legales.

La ficha de caracterización de procesos **(Anexo 13)** permitirá conocer las entradas y salidas esperadas por los clientes. Asimismo, para cumplir con la prioridad de satisfacer a los clientes; se elaboró un formato para registrar las especificaciones técnicas como subjetivas de los clientes **(Ver anexo 14).**

Por último, se elaboró un formato para registrar los requisitos legales que requieren el producto para evitar conflictos con el estado peruano **(Ver Anexo 15).**

C) Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente

Para el cumplimiento de este requisito se debe de asegurar de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente sean conformes a los requisitos; es por ello que cuando se planifica la producción se debe de considerar el proveedor que suministrará la

materia prima; para ello se tendrá la lista de proveedores y se evaluará según criterios expuestos por la organización para el abastecimiento oportuno; así que se elaboró un formato de evaluación de proveedores **(Ver Anexo 16)**

Asimismo, se consideró un formato **(Ver Anexo 17)** para la solicitud de orden de compra con el proveedor seleccionado.

Por último; en el **Anexo 18** se consideró un formato para el reclamo a los proveedores; en caso de que exista una no conformidad de los productos suministrados.

D) Producción y provisión del servicio

Control de producción y provisión del servicio

Para el cumplimiento de este requisito se deberá implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas; es por ello que se realizó la ficha de caracterización de procesos en el **Anexo 13** para determinar las entradas y salidas requeridas por SGC; teniendo en cuenta indicadores para realizar su seguimiento y medición del proceso principal; también se elaboró la ficha de puestos en el **Anexo 7** para tener en cuenta la designación de personas idóneas; considerando la calificación requerida. Así mismo, se realizó una encuesta para los trabajadores para determinar si están conformes con el SGC **(Ver Anexo 5)** para poder determinar si los recursos tangibles o intangibles son los necesarios para contribuir con la eficacia del SGC.

Identificación y trazabilidad

La empresa Melamuebles EIRL realizará la trazabilidad según corresponda al proceso productivo **(Ver Anexo 19)**.

Por otro lado, este procedimiento aplicará tanto al inventario de materia prima, en proceso y de productos terminados.

Propiedad del cliente o proveedor externo

Siempre y cuando la empresa Melamuebles EIRL tuviera bajo su control de activos, algún material para su custodia se considerará el

procedimiento del **Anexo 19** para preservar y cuidar de la propiedad del cliente. Por otro lado, si es que existiera algún deterioro o daño a la propiedad del cliente o proveedor externo; se comunicará al propietario y se conservará la información documentada sobre lo ocurrido. Siendo el responsable el Jefe de Producción.

Control de cambios

Se debe de tomar en cuenta el formato que se realizó en el **Anexo 21** para el control de cambios; dado que un cambio no pueda repercutir de forma negativa en la sostenibilidad de la empresa.

E) Liberación de los productos y servicios

La empresa Melamuebles asegurará que el mueble que se va entregar al cliente; deberá ser entregado o liberado siempre y cuando se cumpla con la inspección de cero defectos, requisitos subjetivos o técnicos del cliente y requisitos legales; si es que no cumple con los requerimientos mencionados el producto será reprocesado y no se liberará hasta obtener la conformidad; documentándose así mismo la liberación del producto en el formato expuesto (**Ver Anexo 22**).

F) Control de las salidas no conformes

La empresa Melamuebles EIRL se asegurará de que las salidas que no sean conformes a los requisitos se identificarán y controlarán para evitar su uso o entrega no intencionada. Es por ello, que se registrará mediante el formato de registro de no conformidades que se realizó en el **Anexo 23**.

Capítulo 9: Evaluación del desempeño

A) Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Para poder cumplir con este requerimiento se debe de recopilar y analizar toda la información descrita anteriormente mediante formatos o indicadores que ayude a demostrar y/o evidenciar el desempeño del SGC; para que de esta manera se pueda reconocer las oportunidades para el sistema.

La información analizada será principalmente:

- Información con respecto a las necesidades del cliente.

- Quejas, reclamos y sugerencias del cliente
- Características y comportamientos de los procesos del producto y/o servicio incluyendo riesgos y oportunidades
- Rendimiento de la cadena de los trabajadores

Por último; se deberá hacer un seguimiento, medición, análisis y evaluación en el tablero de control (**Ver Anexo 24**).

B) Auditorías internas

Para las auditorías se capacitará al jefe de cada área, para que tenga en conocimiento el grado en el cual el SGC está implementado y lo que falta por mejorar. Asimismo; el Jefe de Calidad será el encargado de planificar las fechas en las que se darán las auditorías estableciendo así un programa de Auditorías que serán registrados según el formato expuesto en (**Ver Anexo 25**). Luego este programa se distribuirá a todas las áreas pertinentes en base al programa establecido.

Por último, el jefe de calidad realizará un informe de auditoría considerando el formato establecido en **Ver Anexo 26**.

C) Revisión por la dirección

Así como la auditoría interna, la revisión por la dirección deberá realizarse de manera periódica, una o dos veces al año; después de la presentación del informe de la auditoría realizada. Por otro lado, también se puede realizar sin ser planificada; esto se dará cuando haya cambios en los procesos que intervengan en el SGC.

Esta revisión por la dirección se realiza con la finalidad de evaluar el desempeño del SGC; y de esta manera definir las acciones para mejorar las falencias del SGC de sus procesos y sus productos.

Los resultados de la revisión se registrarán en el formato que se elaboró en el **Anexo 27**.

Capítulo 10: Mejora

A) Tratamiento de la no conformidad y acción correctiva

Para el cumplimiento de este requisito se definirá y seleccionará las oportunidades de mejora para luego implementar y cumplir con los requisitos de las partes interesadas; para ello se debe tener en cuenta el procedimiento para las acciones correctivas, acciones preventivas y producto no conforme que se elaboró en el **Anexo 28**; de manera que cuando se presente algún tipo de no conformidad, se revisará y evaluará la causa raíz, haciendo uso de los siguientes métodos:

- Diagrama de Ishikawa
- Los 5 Porqués

Cuando ya se haya identificado el motivo de porque el producto presentó alguna no conformidad se procederá a tomar acciones correctivas para lo cual se hará uso del formato del **Anexo 29** – Solicitud de Acción correctiva.

B) Mejora continua

La empresa Melamuebles se compromete a mejorar continuamente el desempeño del SGC, por lo cual analizará periódicamente todos los resultados recopilados para establecer las medidas correctivas y preventivas correspondientes; evitando que los costos de no calidad se eleven.

4.1.3 Incremento estimado del porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad.

Una vez realizada la documentación pertinente al sistema de gestión de calidad; se procedió a determinar el nuevo nivel de cumplimiento estimado, como parte de la gestión de mejora continua para asegurar la calidad de los productos en la empresa Melamuebles E.I.R.L. De esta forma el aseguramiento de la calidad se verá reflejado en la satisfacción del cliente, buscando obtener un incremento del 15% como se encuentra establecido en el tablero de control y objetivos del SGC.

A continuación; se detalla el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015:

Tabla 28*Incremento de Cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015*

CAPÍTULO	REQUISITOS DEL SGC	ANTES	DESPUÉS
4	Contexto de la Organización	15%	75%
5	Liderazgo	12%	75%
6	Planificación	12%	75%
7	Apoyo	10%	75%
8	Operación	15%	75%
9	Evaluación de desempeño	10%	75%
10	Mejora	10%	25%
PROMEDIO		12%	68%

Nota. Incremento estimado a 68%

Asimismo; en el capítulo 5 se desarrolló una encuesta para medir la satisfacción del cliente; esperando cumplir la meta estipulada en los objetivos de calidad. **(Ver Anexo 6)**

4.1.4 Calcular el costo de implementación de la Norma ISO 9001:2015

PROCESO DE IMPLEMENTACION

El siguiente plan de implementación del SGC en la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L, contendrá todas las etapas relevantes a seguir para la mencionada implementación del SGC.

A continuación, se describirá todo el proceso a seguir para la respectiva implementación.

Etapas N°1: Planificación

El Gerente General y el jefe de calidad, serán los responsables de designar quienes formarán el Comité de implementación, para luego dar conocer a toda la organización el plan de Implementación el cual la empresa estará sujeta.

Siendo los objetivos primordiales:

- Dar a conocer el Proyecto de Implementación del SGC, los beneficios, responsabilidades y costos que la empresa empleará.
- Establecer las vías de comunicación que necesitará la empresa para captar las recomendaciones y/o sugerencias con la finalidad de ir mejorando el proceso de la implementación.

El proyecto de implementación, iniciará con identificar los recursos de gran importancia tales como, recurso humano, que servirán para el diseño del SGC. Por último, se definirá el procedimiento a seguir para la existencia de una eficiente comunicación interna en la empresa y lograr una exitosa implementación del SGC.

Etapa N°2: Sensibilización y formación

En esta etapa se deberá concientizar y preparar a los trabajadores de la empresa en todo lo que se refiere a calidad y todo lo concerniente al SGC a implementarse, empezando por el Comité para lo cual estará a cargo de una entidad externa quien dará inicio a las capacitaciones y luego dar paso a las respectivas evaluaciones.

La empresa deberá ser quien elija los asuntos para la capacitación del personal tanto en tema del SGC, normas legales y aplicables, así como también temas que se considere que aun de desconozca.

Etapa N°3: Implementación del SGC

A partir de aquí se da el inicio a la ejecución de la documentación del SGC, el cual estará a cargo del Comité de Implementación.

Una vez que se desarrolló toda la documentación correspondiente, el Comité de Implementación deberá de difundirla a toda la empresa.

El comité de Implementación será el encargado de hacer el seguimiento a cada una de las áreas de la empresa que se encuentren participando dentro del SGC. El que debe incluir las tareas de seguimiento del cumplimiento de objetivos, cumplimiento de los requisitos de los clientes, el control y medición de los equipos y establecer la programación de las reuniones de los avances de la

implementación del SGC debiendo comunicar al Gerente General y al Comité de Implementación.

Etapas N°4: Verificación y validación

En esta etapa, se evaluará el estado en que se encuentra la implementación del SGC. Debiéndose elaborar el programa de auditoría interna. Por lo que el auditor interno verificará si se cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Finalizada la auditoría, se adjuntará y revisará toda la información y el estado de la implementación del SGC, en el caso de encontrarse no conformidades, éstas deberán ser resueltas para luego entregar al gerente general para su revisión respectiva.

Posterior a la revisión de los resultados, se establecerán las no conformidades y las oportunidades para mejorar el estado del SGC y luego dar inicio a la aplicación de estas mismas.

El gerente general revisará los resultados generados por la implementación del SGC, y luego pasar a la aprobación del Informe de Auditoría Interna.

Etapas N°5: Mejora Continua

Luego de haber establecido las acciones de mejora, para las no conformidades presentadas, de modo que no se vuelvan a acontecer, se realizará un seguimiento de estas acciones para medir su eficacia.

Logrando que el jefe de calidad y el comité de implementación, realicen un monitoreo continuo sobre la realización de esas acciones y que se den de forma programada.

Tabla 29

Fases del Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad Basado en la ISO 9001:2015

FASE	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	OBJETIVO
FASE N°1: PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> •Formación del comité de implementación 	Gerente General y Jefe de calidad	Selección de personal capacitado para la asignación de responsabilidades para la implementación del SGC
	<ul style="list-style-type: none"> •Presentación a toda la organización del plan de implementación 	Gerente General y Jefe de calidad	Comunicar sobre el SGC a implementar en la empresa
	<ul style="list-style-type: none"> •Identificación y provisión de recursos para el diseño del SGC 	Gerente General, Jefe de calidad y Comité de Implementación	Determinación de los recursos necesarios para una correcta implementación
	<ul style="list-style-type: none"> •Establecimiento del procedimiento para la comunicación interna de la empresa 	Jefe de Calidad y Comité de Implementación	Asegurar una buena comunicación para intercambio de información
	<ul style="list-style-type: none"> •Selección de asuntos para la capacitación 	Comité de Implementación	Determinación de temas para mejorar las habilidades del

**FASE N°2:
SENSIBILIZACION
Y FORMACION**

- Capacitación del personal y preparación del personal en temas de calidad

Jefe de Calidad y
Comité de
Implementación

personal encargado del desarrollo de la implementación
Sensibilizar al personal para una excelente implementación del SGC, proporcionando los conocimientos necesarios y aumentar su eficiencia

**FASE N°3:
IMPLEMENTACION
DEL SGC**

- Desarrollo de documentación del SGC
- Difundir la documentación a todo el personal para su implementación
- Inicio de la ejecución de la implementación del SGC
- Seguimiento del desarrollo de la implementación

Comité de
Implementación

Comité de
Implementación

Jefe de Calidad y
Comité de
Implementación

Comité de
Implementación

Establecer las actividades a realizar durante la implementación

Comunicar a toda la organización sobre el plan, garantizando una eficiente implementación

Desarrollar la documentación desarrollada del SGC

Verificar que se esté cumpliendo con los objetivos del plan de implementación

FASE N°4: VERIFICACION Y VALIDACION	•Realización y desarrollo del programa de auditorias	Jefe de Calidad	Revisar el correcto cumplimiento del SGC
	•Revisión de resultados	Gerente General, Jefe de calidad y Comité de Implementación	Revisión de la información recopilada durante la auditoría interna
	•Implementación de las oportunidades de mejora	Jefe de Calidad y Comité de Implementación	Disminuir y corregir los errores encontrados
	•Elaboración del informe de auditoría interna	Comité de Implementación	Realización de informe final que indique el estado que se encontró la empresa
FASE N°5: MEJORA CONTINUA	•Seguimiento de las mejoras para medir su eficacia	Jefe de Calidad y Comité de Implementación	Monitoreo de las mejoras propuestas
FASE N°6: CERTIFICACIÓN	•Proceso de selección de empresa certificadora	Gerente General y Jefe de Calidad	Selección de una empresa integra y gran reconocimiento
	•Ejecución del proceso de certificación	Jefe de Calidad y Empresa Certificadora	Determinar el nivel de cumplimiento de los lineamientos de la Norma de ISO 9001:2015

•Levantamiento de observaciones	Jefe de Calidad y Comité de Implementación	Enmendar los problemas durante la interna
•Certificación	Empresa Certificadora	Certificarse con la norma ISO 9001;2015

Nota. Elaboración Propia

El plan de implementación del SGC está planificado para una duración aproximada de 8 meses. Pasado ese tiempo se evaluará si la empresa entrará en proceso de Certificación por una empresa certificadora, lo cual tendrá una duración de 2 meses aproximadamente. A continuación, se detalla el cronograma de implementación del SGC basado en la Norma ISO 9001:2015.

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN

Los costos asociados para la implementación de los requisitos de la norma ISO 9001:2015; se debe a los recursos tangibles e intangibles que se utilizarán según el plan de implementación evidenciado anteriormente, antes de darse la implementación, durante y después para su respectivo mantenimiento del SGC.

Para detallar estos costos se deben de considerar las siguientes fases:

- Sensibilización y formación para la implementación del SGC
- Implementación del SGC
- Verificación y Validación
- Mejora Continua
- Certificación (Opcional)

Asimismo, se debe de tener en cuenta que las cantidades han sido calculadas en base a cotizaciones y referencias de la consultora KAIZEN Consultores Asociados. A continuación, se muestra la tabla 30 con el detalle de todos los costos presentes en las etapas mencionadas anteriormente:

Tabla 30

Detalle de los Costos por Etapas

ETAPA DE COSTEO	DESCRIPCIÓN	COSTO
Planificación	*Aseguramiento de la disposición de recursos(físicos, humanos, monetarios)	S/5,000.00
Sensibilización y formación	*Capacitación a los trabajadores con respecto a la interpretación de la norma ISO 2015:9001	S/2,000.00

	*Programa de formación de auditores internos ISO 2015:9001	S/4,000.00
	*Curso de interpretación de la norma ISO 2015:9001 para el Comité de Implementación del SGC	S/3,000.00
	*Programas de formación continua	S/2,000.00
Implementación del SGC	*Adquisición de equipos y materiales para seguimiento y medición	S/3,000.00
	*Calibración de equipos e instrumentos de medición	S/2,500.00
Verificación y Validación	*Auditoria Interna de seguimiento	S/7,000.00
Mejora Continua	*Seguimiento e inspección de la implementación	S/14,400.00
TOTAL		S/30,900.00

Nota. Los costos totales implementación del SGC son de S/30,900.00 nuevos soles.

Etapas de Certificación

Luego de haberse implementado el SGC, se deja a opción de la empresa si desea certificarse, por lo que se cotizó con Bureau Veritas, un ente certificador de ISO 9001:2015 el costo de todo el proceso correspondiente, detallándose en la Tabla 31.

Tabla 31*Detalle de los Costos de Certificación de Bureau Veritas*

ETAPA DE COSTEO	DESCRIPCIÓN	COSTO
Certificación (Opcional)	Auditoría de Certificación	S/10,000.00
	Total	S/10,000.00

Nota. Los costos de certificación son de S/10,000.00 nuevos soles.

En la siguiente Tabla 32, se muestra el costo total en que la empresa incurriría al implementar y certificarse con la norma ISO 9001:2015.

Tabla 32*Costo Total de Implementación*

ETAPAS	COSTO
Implementación	S/30,900.00
Certificación	S/10,000.00
	S/40,900.00

Nota. Los costos de certificación son de S/40,900.00 nuevos soles.

CONCURSO PARA LA MEJORA DE CALIDAD

Lo realiza el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) cuyo objetivo es promover la investigación y desarrollo mediante el financiamiento de proyectos de innovación productiva con la participación empresarial a través del financiamiento de proyectos de apoyo para aquellas empresas que deseen obtener la certificación de sistemas de gestión.

Las empresas que por primera vez van a obtener una certificación tendrán un plazo máximo de ejecución de dieciocho (18) meses, ocho (08) meses para las migraciones a nuevas versiones y seis (6) meses para las renovaciones. El cofinanciamiento de Innóvate Perú son Recursos No Reembolsables (RNR), sujeto a cumplir con metas e indicadores.

Un proyecto se considera como finalizado técnicamente con la obtención de la certificación.

El financiamiento tiene las siguientes condiciones:

1) Para las entidades solicitantes que opten por primera vez a una certificación:

Figura 10

Referencia para el Financiamiento

Financiamiento	Innóvate Perú – FIDECOM		Cofinanciamiento ¹⁴	
	Monto máximo de RNR	% máximo de RNR sobre el total del proyecto	% mínimo de aporte Monetario sobre el total del proyecto	% máximo de aporte No Monetario sobre el total del proyecto
Etapa de Implementación (diagnóstico y preparación)	S/35 000.00	50%	13%	37%
Etapa de Certificación (auditoría para su obtención)	S/10 000.00	50%	50%	

2) Para las renovaciones y migraciones:

Figura 11

Referencia para las Renovaciones y Migraciones.

Financiamiento	Innovate Perú – FIDECOM		Cofinanciamiento ¹⁵	
	Monto máximo de RNR	% máximo de RNR sobre el total del proyecto	% mínimo de aporte Monetario sobre el total del proyecto	% máximo de aporte No Monetario sobre el total del proyecto
Etapa de Implementación (preparación)	S/12 000.00	50%	13%	37%
Etapa de Certificación (auditoría para su obtención)	S/10 000.00	50%	50%	

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En base a los resultados obtenidos se procede a realizar el análisis y discusión de cada uno de ellos:

- En este trabajo de investigación se realizó una verificación del cumplimiento en función de un cuestionario, validándose mediante la V de Aiken con la finalidad de garantizar que los lineamientos sean conformes a la norma internacional ISO 9001:2015. En la tesis “Diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y su impacto en la productividad de la empresa Halcón S.A”; se diagnosticó de la misma el SGC mediante una lista de verificación; determinando que existe un cumplimiento del 23% encontrándose parcialmente diseñado y aún no implementado; sin embargo, no se validó con la V de Aiken.
- En este trabajo de investigación se ha diseñado los lineamientos aplicables considerando un diagnóstico inicial; de forma tal que pueda seguirse un orden en la documentación de la propuesta con el objetivo de presentar una información ordenada ante cualquier entidad certificadora. De la misma forma en la tesis “Diseño de un sistema de gestión de calidad (SGC) con la norma ISO 9001:2015 para el área de tecnologías de la información de la Universidad Politécnica Salesiana”; se elaboró los planes de calidad,

procedimientos y registros necesarios para la gestión eficaz de los procesos del área de tecnología de la información.

- Se ratifica la hipótesis de este trabajo de investigación que busca asegurar la calidad de los productos considerando la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ;dado que en la tesis “Diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y su impacto en la productividad de la empresa Halcón S.A”; se demuestra que según el incremento del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015; la productividad se ve afectada positivamente dado que incrementa la producción al no tener no conformidades que limiten el aseguramiento de la calidad para los clientes y partes interesadas.
- En nuestra tesis se detalla el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad a comparación de la tesis “Propuesta de desarrollo de un sistema de gestión de Calidad para una empresa metalmecánica pequeña, basado en la Norma ISO 9001:2015”; también se define las etapas para el desarrollo del SGC desde la presentación de la propuesta hasta la implementación; con la diferencia que no se detalla los costos asociados por cada etapa; lo cual no permite estimar un presupuesto asignado para asegurar la calidad de los productos de la empresa.

CONCLUSIONES

- Se determinó que la situación actual de la empresa Melamuebles SRL en relación al cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 fue del 12%; por lo que se considera que tiene un SGC deficiente; siendo imposible no solo lograr productos que puedan satisfacer todos los requerimientos de las partes interesadas sino también la posible apertura a nuevos mercados por las restricciones que tendrá la empresa al intentar certificarse con este estándar internacional.

- Se elaboró la propuesta del diseño de SGC basado en la norma ISO 9001:2015; a partir del cual se puede evidenciar que la gestión de los procesos de la empresa puede mejorar; siempre y cuando se cumpla los formatos, procedimientos y demás requisitos establecidos en el sistema propuesto; ya que provee ordenamiento a los procesos para una mejor gestión y enfoque de los mismos hacia la satisfacción de las partes interesadas.

- Se determinó un incremento estimado del 68% del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, esperando que a través de la aplicación de la documentación establecida se pueda reducir los reprocesos; materiales dañados; reducción de reclamos y/o quejas del cliente asociados para mejorar la calidad de los productos de la empresa y consecuentemente incrementar la satisfacción del cliente con una meta del 15%.
- Se planifica la implementación de la norma en 6 fases con un costo asociado de 30,900 soles; quedando a disposición de la empresa la decisión de implementar el sistema de gestión de calidad.

RECOMENDACIONES

- Se debe de realizar la implementación de la Norma ISO 9001:2015; teniendo en cuenta una revisión y seguimiento del modelo de SGC antes, durante y después de la implementación, promoviendo el compromiso de los trabajadores; mediante la sensibilización de los impactos que puede generar un deficiente SGC en la sostenibilidad de la empresa y cumplimiento con las partes interesadas.
- Realizar un análisis de la cadena de valor mediante el VSM para determinar las mejoras en relación, a la reducción de los desperdicios que puede generar los procesos de producción de muebles de melamina; mediante la aplicación de las diferentes herramientas de Lean Manufacturing.
- Para poder establecer mejor el cronograma de manteamientos de la maquinaria de la empresa; se puede realizar un análisis de confiabilidad para determinar las futuras fallas probables de las maquinarias anticipándonos con un mantenimiento preventivo para evitar las paradas innecesarias de producción.
- Realizar un análisis más detallado de los objetivos estratégicos mediante un tablero de control que pueda registrar todas las perspectivas establecidas en el diseño de un Balance Scorecard; asimismo desarrollar un análisis de criticidad de estos objetivos para determinar cuál es el 20% de los objetivos que pueden contribuir al 80 % del logro de la eficacia del SGC de la empresa Melamuebles SRL.

- Para contribuir con la eficacia del SGC; la empresa puede desarrollar un modelo de gestión de almacenes para poder garantizar el suministro continuo y oportuno de los materiales y medios de producción requeridos para asegurar los servicios de forma ininterrumpida y rítmica.

REFERENCIAS

- Anda Gutierrez, C. (2004). *Administración y Calidad*. Mexico: Limusa SA.
- Ayala Sanchez, A. (2014). *Nuevas avenida de la democracia contemporanea*. Mexico: Universidad Nacional Autonoma de Mexico.
- Camison, C., Cruz, S., & Gonzales, T. (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoque, modelos y sistemas*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN S.A.
- Canchumanya Calisto, R. M. (2016). *Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Castillo Gallo, J., & Vicente Segovia, R. (2016). *Propuesta de mejora del sistema de medición de indicadores de gestión de la calidad de la empresa ByLL SRL contratistas generales certificada bajo la norma ISO 9001:2008*. Lima: Universidad Peruana de ciencias aplicadas.
- Costa, C., Dominguez, J., Hernandez, J., Leiva, Ana, M., & Verdù, F. (2005). *Cuadro de Mando Integral (Balance Scorecard)*. España: Laboratorio de tecnicas Aplicadas de Gestion.
- Gestion*. (02 de Enero de 2016). Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/haciendo-companias-peruanas-competitivas-108146-noticia/>
- Gutierrez Pulido, H., & De la Vara Salazar, R. (2009). *Control estadístico de calidad y seis sigma*. Mexico: MC GRAW HILL.

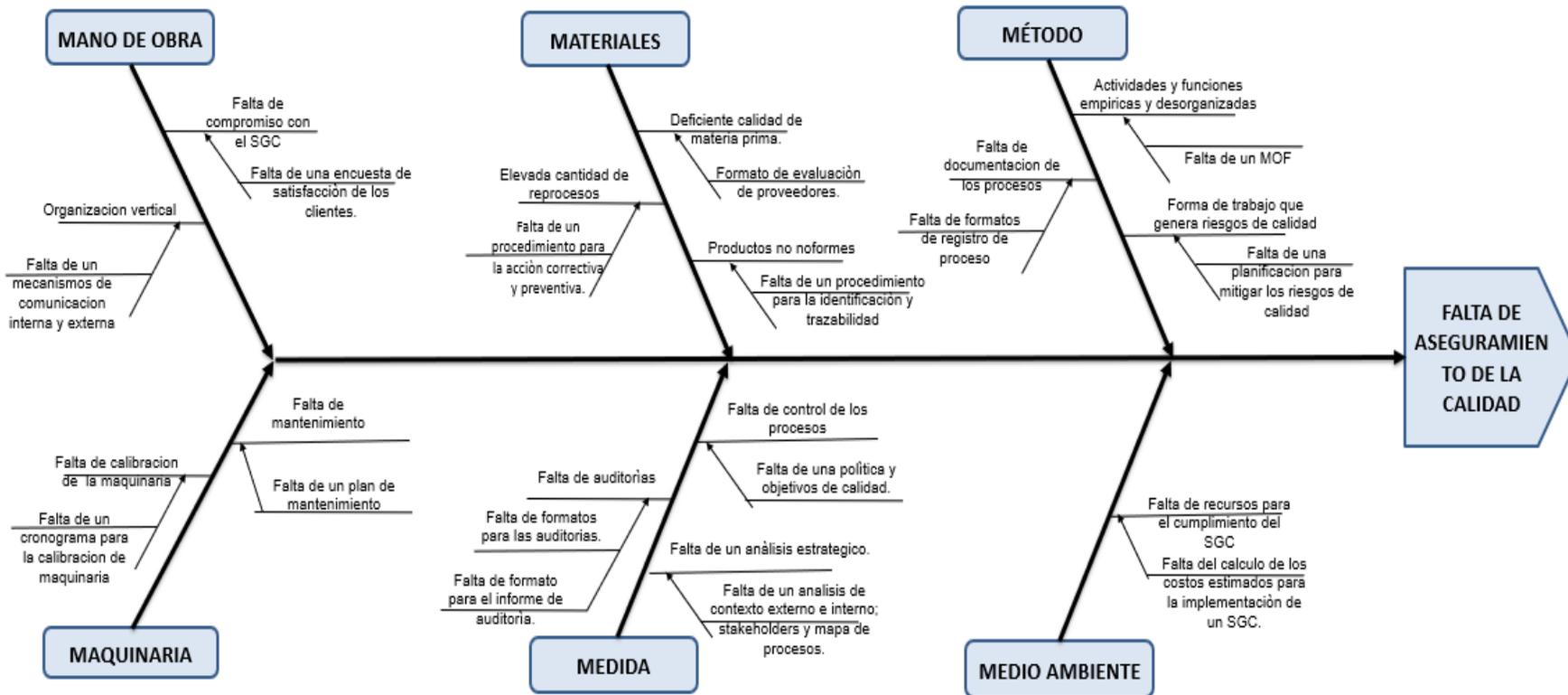
- INACAL. (6 de julio de 2016). *Rpp Noticias*. Obtenido de Rpp Noticias Web site: <http://rpp.pe/campanas/branded-content/solo-el-1-de-empresas-en-peru-cuenta-con-sistemas-de-gestion-de-calidad-noticia-977089>
- ISO. (2015). *Norma ISO 9001:2015*. Ginebra: International Organization for Standardization.
- Julca Poma, J. A. (2018). *Informe Anual MELAMUEBLES EIRL*. Trujillo: MELAMUEBLES EIRL.
- Maza, K. (24 de Agosto de 2017). *PERU21*. Obtenido de <https://peru21.pe/mis-finanzas/utilizar-sistema-gestion-proceso-372890-noticia/>
- Melendez Lahura, A. (2017). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad en una industria pesquera según la norma ISO 9001:2015*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Perú - Ministerio de la Producción. (29 de Enero de 2019). Obtenido de <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-manufactura>
- Rivera Posadas, E. B. (2017). *Mejora de los procesos de fabricación para alcanzar la certificación ISO 9001:2015 en una empresa de confecciones*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Suarez Barraza, M., & Ramis Pujol, J. (2008). *GEORGETOWN UNIVERSITY*. Barcelona: GEORGETOWN UNIVERSITY. Obtenido de <https://gcg.universia.net/article/viewFile/332/458>
- Ugaz Flores, L. A. (2012). *PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 APLICADO A UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE LEJÍAS*. Lima: PUCP.

ANEXO

Anexo 1. Diagrama ISHIKAWA del deficiente control de procesos en la empresa MELAMUEBLES E.I.R.L

Figura 12

Diagrama Causa Efecto por la falta de aseguramiento de la calidad en la empresa Melamuebles E.I.R.L



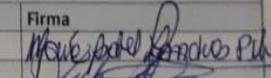
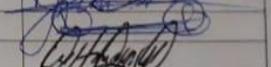
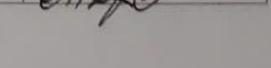
Anexo 2. Prueba de la validación del cuestionario

Figura 13

Validación del Cuestionario Basado en la Norma ISO 9001:2015.

10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA								
10.2	Existe mejora demostrable a través de las acciones controladas y correctivas	3	3	3	3	12	1,000	
10.2	Existe mejora demostrable a través de la revisión por la dirección	3	2	3	2	10	0,833	
10.2	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones controladas y correctivas	3	3	3	2	11	0,917	
							Σ 117,333	

LEYENDA	
3	El ítem si pertenece a la dimensión de estudio
2	El ítem probablemente si pertenece a la dimensión de estudio
1	El ítem probablemente no pertenece a la dimensión de estudio
0	El ítem no pertenece a la dimensión de estudio

EXPERTOS		
N°	Nombre y Apellidos	Firma
1°	Landeras Pilco María Isabel	
2°	Garrido Lopez Julio	
3°	Filiberto de la Rosa Anhuaman	
4°	Lopez Miñano Wilton Eder	

Anexo 3. Cuestionario basado en la Norma ISO 9001:2015

Tabla 33

Formato de Evaluación de la Norma ISO 9001:2015

Núm. Iso 9001:2015	REQUISITO	NA	NO	IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	REGISTROS DE IMPLEMENTACION	TOTAL
CAPITULO 4: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN								
4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO	0	2	0	0	0	0	10%
4.1	Identifica las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y dirección estratégica		1					
4.1	Realiza seguimiento y revisión de la información sobre el análisis de las cuestiones externas e internas		1					
4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0	2	1	0	0	0	15%
4.2	Determina las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad.			1				
4.2	Determina los requisitos de las partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.		1					

4.2	Realiza seguimiento y revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.		1					
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	0	2	1	0	0	0	23%
4.3	Determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance.		1					
4.3	Está documentado y disponible el alcance del sistema de gestión de calidad		1					
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	0	7	3	0	0	0	15%
4.4.1	Determina las entradas requeridas y las salidas esperadas de cada uno de los procesos			1				
4.4.1	Determina la secuencia e interacción de sus procesos			1				
4.4.1	Determina y aplica los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos.		1					
4.4.1	Determina los recursos necesarios para los procesos y se asegura de su disponibilidad.			1				
4.4.1	Asigna las responsabilidades y autoridades para estos procesos		1					
4.4.1	Aborda los riesgos y oportunidades determinados de la organización.		1					
4.4.1	Evalúa e implementa cualquier cambio necesario para asegurarse de que los procesos logren los resultados previstos.		1					
4.4.1	Evalúa e implementa la mejora de los procesos y del sistema de gestión de calidad.		1					
4.4.2	Registra la información de la operación de sus procesos.		1					
4.4.2	Documenta la información de la operación de sus procesos.		1					

CAPITULO 5: LIDERAZGO

5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	0	10	3	0	0	0	13%
5.1.1	La alta dirección asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad		1					
5.1.1	La alta dirección asegura que se establecen la política de la calidad y los objetivos de la calidad, y que estos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégico.		1					
5.1.1	La alta dirección asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización		1					
5.1.1	La alta dirección promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.		1					
5.1.1	La alta dirección asegura los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.			1				
5.1.1	La alta dirección comunica la importancia de una gestión de la calidad eficaz y de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.		1					
5.1.1	La alta dirección asegura de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previos.		1					
5.1.1	La alta dirección está comprometida, dirige y apoya a las personas para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad		1					
5.1.1	La alta dirección promueve la mejora del sistema de gestión de calidad		1					
5.1.1	La alta dirección apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar el liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.			1				

5.1.2	La alta dirección determina, comprende y cumple regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentos aplicables.		1					
5.1.2	La alta dirección determina y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la capacidad del cliente		1					
5.1.2	La alta dirección mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.			1				
5.2	POLÍTICA	0	7	0	0	0	0	10%
5.2.1	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización.		1					
5.2.1	La alta dirección proporciona una política de calidad con marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.		1					
5.2.1	La alta dirección establece una política que incluye el compromiso de cumplir los requisitos aplicables.		1					
5.2.1	La alta dirección establece una política que incluye el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad		1					
5.2.2	La política está disponible y se mantiene como información documentada.		1					
5.2.2	La política se comunica, entiende y aplica dentro de la organización.		1					
5.2.2	La política está disponible para las partes pertinentes, según corresponda.		1					
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	0	4	1	0	0	0	13%

5.3	La alta dirección debe asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional.		1					
5.3	La alta dirección debe asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.		1					
5.3	Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora		1					
5.3	La alta dirección debe asegurarse de que se promueva el enfoque al cliente en toda la organización			1				
5.3	La alta dirección debe asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantenga cuando se planifiquen e implementen cambios en el sistema de gestión de la calidad		1					
CAPÍTULO 6: PLANIFICACIÓN								
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0	7	0	0	0	0	10%
6.1.1	La alta dirección asegura que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos.		1					
6.1.1	La alta dirección aumenta los efectos deseables		1					
6.1.1	La alta dirección previene o reduce los efectos no deseados		1					
6.1.1	La alta dirección logra la mejora en la organización.		1					
6.1.2	La organización planifica las acciones para abordar los riesgos y oportunidades		1					
6.1.2	La organización planifica la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad.		1					
6.1.2	La organización evalúa la eficacia de las acciones para abordar que los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al		1					

	impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.							
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	0	2	0	0	0	0	10%
6.2.1	La organización establece los objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad		1					
6.2.2	La organización debe determinar los recursos, responsables y la evaluación de los objetivos de la calidad.		1					
6.3	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	0	2	2	0	0	0	18%
6.3	Identifica el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales		1					
6.3	Reconoce la integridad del sistema de gestión de calidad		1					
6.3	Se determinó la disponibilidad de recursos			1				
6.3	Determina la asignación o la reasignación de las responsabilidades y autoridades			1				
CAPITULO 7: APOYO								
7.1	RECURSOS	0	17	0	0	0	0	10%
7.1.1	Determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad		1					
7.1.2	Se ha determinado la competencia del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto/servicio		1					
7.1.2	La organización proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema de gestión de calidad		1					
7.1.3	Se cuenta con un listado de los equipos con los que cuenta la empresa y que inciden en la conformidad del producto o servicio.		1					

7.1.3	Los equipos cuentan con la información documentada que describa las especificaciones técnicas del equipo y la codificación de los mismos		1					
7.1.3	Se han definido las frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos		1					
7.1.3	Se han definido las actividades y frecuencias para realizar el mantenimiento preventivo a la planta		1					
7.1.3	Se informa sobre los planes de mantenimiento definidos al proceso productivo		1					
7.1.3	Se cumple con los planes de mantenimiento definidos y se conservan registros de los mantenimientos realizados		1					
7.1.4	Se han identificado las condiciones del ambiente (Sociales, Psicológicos y Físicos) de trabajo que afectan la conformidad del proceso productivo		1					
7.1.4	Se han definido los controles para el ambiente de trabajo (Sociales, Psicológicos, Físicos) que afecta la conformidad del proceso		1					
7.1.5	La organización asegura de que los recursos son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición necesarias		1					
7.1.5	La organización asegura que los recursos se mantienen para la idoneidad continua para su propósito		1					
7.1.5	Se calibran o verifican los equipos de medición en intervalos especificados o antes de su utilización.		1					
7.1.5	Se determina el estado de los equipos de medición		1					
7.1.5	Los equipos de medición se protegen contra ajustes, daño o deterioro que puedan invalidar el estado de la calibración.		1					

7.1.6	La organización determina los conocimientos basándose en fuentes externas e internas para la operación de sus procesos.		1					
7.2	COMPETENCIA	0	2	0	0	0	0	10%
7.2	Existe una metodología que permita identificar las necesidades de formación y suministrar la misma al personal del SGC		1					
7.2	Se mantienen registros que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia		1					
7.3	TOMA DE CONCIENCIA	0	1	0	0	0	0	10%
7.3	Las personas toman conciencia de la política, los objetivos, de su contribución a la eficacia del control de la calidad y sus implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC.		1					
7.4	COMUNICACIÓN	0	1	0	0	0	0	10%
7.4	La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC		1					
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	0	3	0	0	0	0	10%
7.5.1	La organización documenta la información requerida por esta Norma Internacional		1					
7.5.2	La organización crea y actualiza la información documentada.		1					
7.5.3	La organización controla la información controlada		1					
CAPITULO 8: OPERACIÓN								
8.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	0	2	1	0	0	0	15%
8.1	Se han determinado los requisitos del producto/servicio			1				
8.1	Se tiene documentado las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/pruebas específicas para el producto, así como los criterios para la aceptación del mismo		1					

8.1	Se tiene documentado el plan de calidad: Descripción de los controles que deben realizarse en cada una de las etapas del proceso. Variable a controlar, especificación, método de control, registro		1					
8.2	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	0	2	3	0	0	0	19%
8.2.1	Cuentan con metodologías para gestionar los pedidos, convenios o intercambios, presentación de ofertas o ventas			1				
8.2.2	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente relacionados con la información sobre el producto		1					
8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente durante la elaboración del producto			1				
8.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente en cuanto a la retroalimentación, incluyendo sus quejas		1					
8.2.4	La organización modifica la información documentada de las especificaciones de los productos; cada vez que hay un cambio en los requisitos técnicos de estos mismos.			1				
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	0	4	1	0	0	0	13%
8.4.1	Se tiene una metodología para seleccionar, registrar y calificar periódicamente a los proveedores		1					
8.4.1	Se tiene una metodología para realizar el proceso de suministro de materia prima		1					
8.4.1	Se tienen datos o información de las materias primas a comprar o servicios a prestarse			1				
8.4.2	Se cuenta con una metodología apropiada para la verificación de los productos comprados (inspecciones)		1					
8.4.3	Se tiene una descripción completa de los procesos de realización del producto o prestación del servicio		1					

8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	0	4	2	0	0	0	15%
8.5.1	Existen procedimientos registrados para la validación de los procesos de producción o prestación del servicio		1					
8.5.2	Se tiene una metodología que identifique la información de enlace y/o ruta para la trazabilidad del producto		1					
8.5.3	Existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente para su utilización o incorporación dentro del producto		1					
8.5.4	Existe una metodología para la preservación del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos			1				
8.5.5	La organización cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			1				
8.5.6	Tiene una metodología para revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio.		1					
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	0	2	0	0	0	0	10%
8.6	Se evidencia la conformidad de los criterios de aceptación de los productos y servicios.		1					
8.6	Existe una metodología para la trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		1					
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	0	1	1	0	0	0	18%
8.7.1	La organización se asegura que las salidas no sean conformes			1				
8.7.2	La organización documenta la información de la no confirmada, acciones tomadas y de todas las concesiones obtenidas		1					
CAPITULO 9: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO								
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	0	3	0	0	0	0	10%

9.1.1	Existe una metodología para establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los resultados del SGC		1					
9.1.2	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente o usuario.		1					
9.1.3	La organización analiza y evalúa los datos que surgen por el seguimiento y medición.		1					
9.2	AUDITORÍA INTERNA	0	11	0	0	0	0	10%
9.2.1	Existe un procedimiento para auditorías internas de calidad		1					
9.2.2	Existe un sistema o forma de evaluación y selección de auditores internos de calidad		1					
9.2.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad		1					
9.3.1	La alta dirección revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados		1					
9.3.2	Se planifica la revisión por la dirección sobre la información del desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad		1					
9.3.3	Se tiene un procedimiento para el control de productos o servicios no conformes		1					
9.3.3	Se tienen identificadas las posibles no conformidades relacionadas con los productos o servicios		1					
9.3.3	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente		1					
9.3.3	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto o servicio		1					
9.3.3	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos o servicios		1					
9.3.3	El análisis de datos se aplica a los proveedores		1					
CAPÍTULO 10: MEJORA								
10.1	GENERALIDADES	0	3	0	0	0	0	10%

10.1	Existe mejora demostrable a través de las auditorías internas		1					
10.1	Existe mejora demostrable a través de la política y objetivos de calidad		1					
10.1	Existe mejora demostrable a través del análisis de los datos		1					
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	0	3	0	0	0	0	10%
10.2	Existe mejora demostrable a través de las acciones controladas y correctivas		1					
10.2	Existe mejora demostrable a través de la revisión por la dirección		1					
10.2	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones controladas y correctivas		1					

Anexo 4. Análisis de decisión Multicriterio AHP

	FACTORES INTERNOS
1	Falta de compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad
2	Falta de pruebas de calidad de los productos terminados
3	Deficiente diseño de infraestructura para la preservación de la calidad de M.P y P.T
4	Falta de personal capacitado con respecto al SGC
5	Falta de recursos necesarios para el cumplimiento de la eficacia del SGC
6	No cuentan con tecnología para el control de inventarios

7	Deficiente diseño de distribución de espacios para las materias primas e insumos
8	Falta de capacitación para el control de inventarios
9	La empresa gestiona el abastecimiento de los materiales con una cartera de proveedores considerando el menor costo
10	Falta de comunicación y barreras entre los departamentos
11	Falta de calibración de máquinas y equipos
12	Elevada cantidad de productos innecesarios en el área de producción
13	Personal desorganizado
14	Deficiente gestión de las relaciones
15	Deficiente diseño de distribución de espacios para los productos terminados
16	Falta de presencia en las redes sociales
17	Poca rotación de productos en sus puntos de ventas
18	Falta de publicidad de la marca MELAMUEBLES
19	No se ha definido los canales de comunicación para atención de los requerimientos del cliente
20	No cuenta con un área de atención a reclamos y/o quejas
21	Falta de capacitación para el manejo de reclamos y quejas
22	Predisposición para la mejora continua del SGC
23	Capacidad de inversión para realizar pruebas de calidad
24	Espacio disponible para el reordenamiento de inventarios
25	Proveedores con certificaciones de calidad
26	Amplia cartera de proveedores
27	Elevado compromiso del personal
28	Suficiente liquidez para cubrir los costos y gastos operacionales
29	Maquinaria con poco tiempo ocioso
30	Personal con experiencia en sector
31	Personal con conocimientos en tecnologías de la información
32	Costos Bajos
33	Proveedor principal de productores y/o distribuidores minoristas
34	Personal con experiencia en captación de clientes

1º- Se realiza la comparación entre criterios mediante una matriz por pares a través de la escala de Saaty presentada en la siguiente tabla:

Figura 14

Escala Fundamental de Comparación por Pares de Saaty

VALOR	DEFINICIÓN	COMENTARIOS
1	Igual importancia	El criterio A es igual de importante que el criterio B
3	Importancia moderada	La experiencia y el juicio favorecen ligeramente al criterio A sobre el B
5	Importancia grande	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente el criterio A sobre el B
7	Importancia muy grande	El criterio A es mucho más importante que el B
9	Importancia extrema	La mayor importancia del criterio A sobre el B está fuera de toda duda
2,4,6 y 8	Valores intermedios entre los anteriores, cuando es necesario matizar	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
1	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	3	3	3
2	1/2	1	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	
3	1/2	1	1	2	5	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	5	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	
4				1	3	5	3	5	5	3	3	5	2	2	5	5	7	5	3	5	5	5	3	3	5	3	2	3	5	3	5	5	5	5	2	

1 3	1/3	1/3	1/3	1/2	1/3		1/3			1/2	1/3					1/3			1/5			1/3	1/2			1/3			1/2							
1 4	1/3	1/3	1/3	1/2	1/3	2	1/3	5	3	3	3	3	1/5	1	3	2	2	2	1/2	3	2	1/3	3	3	1/3	3	1/3	3	3	1/3	2	2	1/2	3		
1 5	1/5	1/3	1/2	1/5	1/3	1/2	1/3	2	3	1/2	1/3	1/2	1/3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/5	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	3	5	1/2		
1 6	1/5	1/3	1/3	1/5	1/3	1/2	1/3	2	3	2	1/2	2	1/3	1/2	2	1	3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2		
1 7	1/5	1/3	1/3	1/7	1/3	1/3	1/2	1/3	2	1/2	1/3	2	1/2	1/2	2	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1/2	1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2		
1 8	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	2	1/3	3	3	1/2	1/2	2	1/3	1/2	2	2	3	1	1/3	1/3	1/2	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/3	1/3	3	1/3	1/3	2
1 9	1/2	1/2	1/2	1/3	1/5	3	1/3	2	5	2	2	3	3	2	5	2	3	3	1	3	3	1/2	3	3	1/3	3	1/3	3	3	1/3	2	2	1/3	2		
2 0	1/3	1/3	1/2	1/5	1/2	2	1/2	2	2	3	1/3	2	1/3	1/3	2	2	3	3	1/3	1	3	1/5	1/2	2	1/5	3	1/3	1/3	1/2	1/3	1/2	1/3	2	1/2	1/3	3
2 1	1/3	1/3	1/2	1/5	1/2	1/3	1/2	2	2	2	1/3	2	1/3	1/2	2	2	3	2	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	1/3	1/3	1/3	1/3	1/2	
						2	3	5	2	3	3	3	5	3	3	2	5	3	2	5	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

3	1/5	1/3	1/3	1/5	1/3	1/2	1/3	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2			1/3	1/2	1/2		1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	1/3		1/3	1/3					
3	1/3	1/2	1/2	1/5	1/3	3	1/3	1/2	2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	3	3	2	3	1/2	2	3	1/3	1/3	2	1/3	1/3	1/3	1/2	2	1/3	3	1	1/2	2
3	1/3	1/2	1/3	1/5	1/3	5	3	1/2	3	2	3	3	2	2	5	3	5	3	3	3	3	1/3	1/3	2	1/2	2	1/3	2	3	2	3	2	1	3
3	1/3	1/3	1/3	1/2	1/3	1/3	1/2	2	1/3	1/2	1/3	3	1/2	1/3	2	2	2	1/2	1/2	1/3	2	1/3	1/3	2	1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1
1	1	1	1	1	2	5	3	8	8	5	4	8	4	4	8	7	9	7	4	6	7	2	4	6	3	5	3	5	6	4	7	5	3	7
2.	6.	7.	6.	4.	8.	0.	0.	3.	5.	8.	5.	8.	6.	6.	3.	2.	0.	0.	4.	1.	7.	8.	4.	2.	4.	2.	2.	6.	0.	2.	8.	8.	1.	
9	1	2	4	3	5	3	1	6	0	0	5	5	7	8	6	5	8	4	0	8	4	1	5	1	1	5	1	3	0	8	5	6	3	
7	7	3	8	7	0	3	7	7	0	0	0	3	0	3	7	0	3	0	0	3	7	7	3	0	7	0	7	3	0	3	0	0	3	

2º- Se divide cada elemento de la columna entre la suma total de dicha columna para luego obtenerse el promedio de cada suma de las filas. A toda esta matriz se le llama Matriz Normalizada.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3			
1	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	7	2	1	8	8	5	9	3	3	5	6	3	6	6	5	6	5	4	4	4	4	7	6	4	9	3	9	3	4	5	6	5	7	4	6
	7	3	6	2	2	1	8	7	5	4	2	5	1	4	7	7	4	2	9	6	1	2	2	6	3	6	2	8	5	0	8	1	7	2	5
	1	7	1	1	1	3	9	4	9	5	5	1	8	2	6	9	1	4	5	9	8	8	3	5	5	9	3	3	2	0	6	3	7	1	3
2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	6	1	2	2	3	6	3	3	3	4	3	6	6	3	4	3	4	4	4	4	7	4	4	9	5	9	3	4	7	4	3	5	4	5
	8	1	6	1	3	4	5	7	5	6	1	5	1	4	4	0	2	2	9	6	1	2	1	6	3	5	2	8	5	5	1	4	1	2	5
	6	9	1	4	1	2	9	4	9	4	7	1	8	2	5	7	4	4	5	9	8	8	5	5	5	4	3	3	2	0	2	2	8	1	6

3	0.0386	0.0619	0.0580	0.0124	0.0204	0.0035	0.0037	0.0039	0.0034	0.0036	0.0035	0.0031	0.0038	0.0036	0.0024	0.0034	0.0044	0.0031	0.0028	0.0043	0.0009	0.0036	0.0006	0.0033	0.0004	0.0007	0.0044	0.0037	0.0072	0.0047	0.0058		
4	0.0386	0.0093	0.0190	0.0637	0.0215	0.0089	0.0044	0.0058	0.0059	0.0055	0.0055	0.0028	0.0086	0.0097	0.0076	0.0031	0.0066	0.0082	0.0022	0.0063	0.0055	0.0084	0.0055	0.0074	0.0054	0.0075	0.0085	0.0098	0.0082	0.0050	0.0000		
5	0.0386	0.0066	0.0016	0.0020	0.0042	0.0094	0.0079	0.0054	0.0095	0.0055	0.0011	0.0082	0.0025	0.0074	0.0044	0.0083	0.0000	0.0001	0.0006	0.0004	0.0005	0.0009	0.0005	0.0004	0.0005	0.0007	0.0005	0.0011	0.0007	0.0023	0.0001	0.0002	
6	0.0257	0.0090	0.0021	0.0015	0.0011	0.0025	0.0099	0.0014	0.0011	0.0003	0.0007	0.0001	0.0003	0.0004	0.0001	0.0003	0.0008	0.0008	0.0002	0.0005	0.0000	0.0004	0.0002	0.0003	0.0004	0.0002	0.0005	0.0007	0.0005	0.0021	0.0001	0.0007	
7	0.0257	0.0090	0.0022	0.0002	0.0013	0.0034	0.0037	0.0049	0.0034	0.0025	0.0018	0.0002	0.0005	0.0007	0.0004	0.0003	0.0008	0.0001	0.0005	0.0004	0.0009	0.0003	0.0006	0.0002	0.0003	0.0005	0.0007	0.0000	0.0001	0.0008	0.0002	0.0000	0.0007
8	0.0257	0.0063	0.0011	0.0007	0.0000	0.0011	0.0023	0.0005	0.0009	0.0004	0.0001	0.0004	0.0000	0.0005	0.0006	0.0004	0.0007	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0004	0.0002	0.0003	0.0005	0.0000	0.0008	
9																																	

3°- Se multiplica matriz original por la matriz promedio de la suma de las filas (paso 2), resultando la matriz fila total.

Indicador	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1. Nivel de satisfacción con el servicio	0.0653	0.0556	0.0578	0.0710	0.0512	0.0217	0.0407	0.0148	0.0138	0.0227	0.0275	0.0100	0.0297	0.0310	0.0108	0.0140	0.0103	0.0164	0.0346	0.0214	0.0152	0.0515	0.0265	0.0167	0.0445	0.0236	0.0391	0.0236	0.0169	0.0338	0.0146	0.0211	0.0380	0.0147	2.6370	2.2888	2.4266	2.9772	2.1672	0.8388	1.6894	0.5867	0.5555	0.9049	1.0946	0.3900	1.2052	1.2398	0.4285	0.5479	0.4023	0.6297	1.3882	0.8291	0.5874	2.1658	1.0528	0.6472	1.8596	0.9088	1.6228	0.9214	0.6513	1.3876	0.5607	0.8134	1.5440	0.5602																																

X

=

0.0653
0.0556
0.0578
0.0710
0.0512
0.0217
0.0407
0.0148
0.0138
0.0227
0.0275
0.0100
0.0297
0.0310
0.0108
0.0140
0.0103
0.0164
0.0346
0.0214
0.0152
0.0515
0.0265
0.0167
0.0445
0.0236
0.0391
0.0236
0.0169
0.0338
0.0146
0.0211
0.0380
0.0147

2.6370
2.2888
2.4266
2.9772
2.1672
0.8388
1.6894
0.5867
0.5555
0.9049
1.0946
0.3900
1.2052
1.2398
0.4285
0.5479
0.4023
0.6297
1.3882
0.8291
0.5874
2.1658
1.0528
0.6472
1.8596
0.9088
1.6228
0.9214
0.6513
1.3876
0.5607
0.8134
1.5440
0.5602

4º- Se divide cada elemento de la matriz fila total (paso 3) entre el vector resultante (paso 2) "Promedio de sumas de fila", obteniéndose una matriz cociente. Luego se calcula el promedio de la matriz cociente, a quien se denomina λ máx.

2.6370		0.0653		40.3812
2.2888		0.0556		41.1410
2.4266		0.0578		41.9710
2.9772		0.0710		41.9060
2.1672		0.0512		42.2869
0.8388		0.0217		38.6219
1.6894		0.0407		41.5554
0.5867		0.0148		39.5535
0.5555		0.0138		40.2810
0.9049		0.0227		39.8176
1.0946		0.0275		39.8472
0.3900		0.0100		39.1459
1.2052		0.0297		40.5133
1.2398		0.0310		39.9899
0.4285		0.0108		39.5940
0.5479		0.0140		39.2610
0.4023	/	0.0103	=	38.9222
0.6297		0.0164		38.4976
1.3882		0.0346		40.1014
0.8291		0.0214		38.8032
0.5874		0.0152		38.7246
2.1658		0.0515		42.0903
1.0528		0.0265		39.7710
0.6472		0.0167		38.8151
1.8596		0.0445		41.7942
0.9088		0.0236		38.4872
1.6228		0.0391		41.4874
0.9214		0.0236		39.0967
0.6513		0.0169		38.6251
1.3876		0.0338		41.0041
0.5607		0.0146		38.5038
0.8134		0.0211		38.5946
1.5440		0.0380		40.5823
0.5602		0.0147		38.2289
			λ Max=	39.9411

El índice de consistencia (CI) se compara con los valores patrones de consistencia aleatoria, que son el valor que se debería obtener si los juicios numéricos introducidos en la matriz original fueran realmente aleatorios en la escala de Saaty (Sin orientación de preferencia definida).

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

$$CI = \frac{39.9411 - 34}{33}$$

$$CI = 0.1800$$

En función del orden de la matriz (número de criterios o número de alternativas de selección, se determina la consistencia aleatoria (RI), que permite obtener la ratio de consistencia (CR)

$$RI = \frac{1.98(n - 2)}{n}$$

Cuadro 2. Valores aleatorios para el cálculo del IC para diferentes órdenes de matrices.
Table 2. Random values for the calculation of IC for different orders of matrices.

Orden (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Valor	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

$$CR = \frac{CI}{\text{Consistencia aleatoria}}$$

Existe consistencia cuando el CR no supera el porcentaje máximo de ratio de consistencia

Porcentajes máximos del ratio de consistencia

Tamaño de la matriz (n)	Ratio de consistencia
3	5%
4	9%
5 o mayor	10%

$$RI = \frac{1.98(34 - 2)}{34} \quad RI = 1.8632$$

$$CR = \frac{0.1800}{1.8632} \quad CR = 0.0966 \cong 9.66\%$$

FACTORES EXTERNOS	
1	Inversión pública dispuesta a invertir en beneficio de las escuelas.
2	Instituciones reguladoras disponibles a defender la marca de las organizaciones
3	Eliminación de barreras de comercio internacional
4	Incremento de salario mínimo vital para los trabajadores
5	Inestabilidad política
6	Aplicativo web disponible para disminuir riesgo crediticio de los clientes
7	Mano de obra juvenil disponible
8	Apoyo económico de INNOVATE
9	Incremento de gastos tributarios
10	Tasa de inflación variable
11	Elevados hábitos de consumo potencial
12	Mano de obra extranjera barata
13	Sociedad con gustos y preferencias fluctuantes
14	Poca sensibilización con respecto al impacto de la falta de calidad de los productos
15	Publicidad de mueblerías del sector deficiente
16	Escasa tecnología de los competidores
17	Elevados precios de los competidores de las madereras
18	Cliente no fidelizado
19	Incremento de competencia informal del sector
20	Nueva entrada de inversionistas extranjeros

1º- Se realiza la comparación entre criterios mediante una matriz por pares a través de la escala de Saaty mostrada en la Tabla 34.

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	1/2	2	3	2	2	3	3	2	2
2	1/2	1	1/2	3	2	2	1/2	1/3	1/2	2	3	1/3	3	2	2	2	3	2	3	1/2
3	1/2	2	1	3	2	3	2	1/3	2	3	3	1/2	1/3	2	3	2	2	1/3	1/2	1/2
4	1/3	1/3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/3
5	1/2	1/2	1/2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6	1/3	1/2	1/3	2	2	1	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	1/2	2	1/3	1/2	2	1/3	1/3	1/3
7	1/2	2	1/2	2	2	2	1	1/2	3	1/2	2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	1/3	1/2	1/3
8	1/3	3	3	2	2	2	2	1	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3

9	1/3	2	1/2	2	2	1/2	1/3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/3	1/2	
10	1/2	1/2	1/3	2	2	2	2	1/2	2	1	1/2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	3	1/2	1/3	
11	1/2	1/3	1/3	2	2	2	1/2	1/3	2	2	1	1/3	1/3	2	2	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	
12	2	3	2	2	2	2	2	1/3	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	3	3	
13	1/2	1/3	3	2	2	2	2	1/3	2	2	3	1/3	1	2	2	1/3	2	2	3	2	
14	1/3	1/2	1/2	2	2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	
15	1/2	1/2	1/3	2	2	3	2	1/2	3	2	1/2	1/2	1/2	2	1	2	1/2	3	3	2	
16	1/2	1/2	1/2	2	2	2	2	1/2	2	2	2	1/2	3	2	1/2	1	1/3	1/2	1/2	1/3	
17	1/3	1/3	1/2	2	2	1/2	2	1/3	2	2	2	1/3	1/2	2	2	3	1	2	2	2	

18	1/3	1/2	3	2	2	3	3	1/3	2	1/3	3	1/2	1/2	2	1/3	2	1/2	1	2	1/2
19	1/2	1/3	2	2	2	3	2	1/2	3	2	3	1/3	1/3	2	1/3	2	1/2	1/2	1	1/2
20	1/2	2	2	3	2	3	3	1/3	2	3	2	1/3	1/2	2	1/2	3	1/2	2	2	1
	10. 83	22. 17	23. 17	43. 00	37. 50	37. .50	30. 33	11. .50	38. .00	30. 33	35. 50	12. 00	21. 50	37. 00	22. 83	27. 33	24. 83	27. 33	27. .50	20. 67

2º- Se divide cada elemento de la columna entre la suma total de dicha columna para luego obtenerse el promedio de cada suma de las filas. A toda esta matriz se le llama Matriz Normalizada.

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	0.09 23	0.09 02	0.08 63	0.06 98	0.05 33	0.08 00	0.06 59	0.26 09	0.07 89	0.06 59	0.05 63	0.04 17	0.09 30	0.08 11	0.08 76	0.07 32	0.12 08	0.10 98	0.07 27	0.09 68	0.08 88
2	0.04 62	0.04 51	0.02 16	0.06 98	0.05 33	0.05 33	0.01 65	0.02 90	0.01 32	0.06 59	0.08 45	0.02 78	0.13 95	0.05 41	0.08 76	0.07 32	0.12 08	0.07 32	0.10 91	0.02 42	0.06 04
3	0.04 62	0.09 02	0.04 32	0.06 98	0.05 33	0.08 00	0.06 59	0.02 90	0.05 26	0.09 89	0.08 45	0.04 17	0.01 55	0.05 41	0.13 14	0.07 32	0.08 05	0.01 22	0.01 82	0.02 42	0.05 82
4	0.03 08	0.01 50	0.01 44	0.02 33	0.01 33	0.01 33	0.01 65	0.04 35	0.01 32	0.01 65	0.01 41	0.04 17	0.02 33	0.01 35	0.02 19	0.01 83	0.02 01	0.01 83	0.01 82	0.01 61	0.02 03
5	0.04 62	0.02 26	0.02 16	0.04 65	0.02 67	0.01 33	0.01 65	0.04 35	0.01 32	0.01 65	0.01 41	0.04 17	0.02 33	0.01 35	0.02 19	0.01 83	0.02 01	0.01 83	0.01 82	0.02 42	0.02 40
6	0.03 08	0.02 26	0.01 44	0.04 65	0.05 33	0.02 67	0.01 65	0.04 35	0.05 26	0.01 65	0.01 41	0.04 17	0.02 33	0.05 41	0.01 46	0.01 83	0.08 05	0.01 22	0.01 21	0.01 61	0.03 05
7	0.04 62	0.09 02	0.02 16	0.04 65	0.05 33	0.05 33	0.03 30	0.04 35	0.07 89	0.01 65	0.05 63	0.04 17	0.02 33	0.05 41	0.02 19	0.01 83	0.02 01	0.01 22	0.01 82	0.01 61	0.03 83
8																					

	0.03 08	0.13 53	0.12 95	0.04 65	0.05 33	0.05 33	0.06 59	0.08 70	0.07 89	0.06 59	0.08 45	0.25 00	0.13 95	0.05 41	0.08 76	0.07 32	0.12 08	0.10 98	0.07 27	0.14 52	0.09 42
9	0.03 08	0.09 02	0.02 16	0.04 65	0.05 33	0.01 33	0.01 10	0.02 90	0.02 63	0.01 65	0.01 41	0.04 17	0.02 33	0.05 41	0.01 46	0.01 83	0.02 01	0.01 83	0.01 21	0.02 42	0.02 90
1 0	0.04 62	0.02 26	0.01 44	0.04 65	0.05 33	0.05 33	0.06 59	0.04 35	0.05 26	0.03 30	0.01 41	0.04 17	0.02 33	0.05 41	0.02 19	0.01 83	0.02 01	0.10 98	0.01 82	0.01 61	0.03 84
1 1	0.04 62	0.01 50	0.01 44	0.04 65	0.05 33	0.05 33	0.01 65	0.02 90	0.05 26	0.06 59	0.02 82	0.02 78	0.01 55	0.05 41	0.08 76	0.01 83	0.02 01	0.01 22	0.01 21	0.02 42	0.03 46
1 2	0.18 46	0.13 53	0.08 63	0.04 65	0.05 33	0.05 33	0.06 59	0.02 90	0.05 26	0.06 59	0.08 45	0.08 33	0.13 95	0.05 41	0.08 76	0.07 32	0.12 08	0.07 32	0.10 91	0.14 52	0.08 72
1 3	0.04 62	0.01 50	0.12 95	0.04 65	0.05 33	0.05 33	0.06 59	0.02 90	0.05 26	0.06 59	0.08 45	0.02 78	0.04 65	0.05 41	0.08 76	0.01 22	0.08 05	0.07 32	0.10 91	0.09 68	0.06 15
1 4	0.03 08	0.02 26	0.02 16	0.04 65	0.05 33	0.01 33	0.01 65	0.04 35	0.01 32	0.01 65	0.01 41	0.04 17	0.02 33	0.02 70	0.02 19	0.01 83	0.02 01	0.01 83	0.01 82	0.02 42	0.02 52
1 5	0.04 62	0.02 26	0.01 44	0.04 65	0.05 33	0.08 00	0.06 59	0.04 35	0.07 89	0.06 59	0.01 41	0.04 17	0.02 33	0.05 41	0.04 38	0.07 32	0.02 01	0.10 98	0.10 91	0.09 68	0.05 52
1 6	0.04 62	0.02 26	0.02 16	0.04 65	0.05 33	0.05 33	0.06 59	0.04 35	0.05 26	0.06 59	0.05 63	0.04 17	0.13 95	0.05 41	0.02 19	0.03 66	0.01 34	0.01 83	0.01 82	0.01 61	0.04 44

17	0.0308	0.0150	0.0216	0.0465	0.0533	0.0133	0.0659	0.0290	0.0526	0.0659	0.0563	0.0278	0.0233	0.0541	0.0876	0.1098	0.0403	0.0732	0.0727	0.0968	0.0518
18	0.0308	0.0226	0.1295	0.0465	0.0533	0.0800	0.0989	0.0290	0.0526	0.0110	0.0845	0.0417	0.0233	0.0541	0.0146	0.0732	0.0201	0.0366	0.0727	0.0242	0.0500
19	0.0462	0.0150	0.0863	0.0465	0.0533	0.0800	0.0659	0.0435	0.0789	0.0659	0.0845	0.0278	0.0155	0.0541	0.0146	0.0732	0.0201	0.0183	0.0364	0.0242	0.0475
20	0.0462	0.0902	0.0863	0.0698	0.0533	0.0800	0.0989	0.0290	0.0526	0.0989	0.0563	0.0278	0.0233	0.0541	0.0219	0.1098	0.0201	0.0732	0.0727	0.0484	0.0606

3°- Se multiplica matriz original por la matriz promedio de la suma de las filas (paso 2), resultando la matriz fila total.

N°	Factores Externos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Inversión pública disponible e invertir en beneficio de las escuelas.	1	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	1/2	2	3	2	2	3	3	2	2
2	Instituciones reguladoras disponibles e defensoras de los derechos de las organizaciones.	1/2	1	1/2	3	2	2	1/2	1/3	1/2	2	3	1/3	3	2	2	2	3	2	3	1/2
3	Eliminación de barreras de comercio internacional.	1/2	2	1	3	2	3	2	1/3	2	3	3	1/2	1/3	2	3	2	2	1/3	1/2	1/2
4	Incremento de salario mínimo vital para los trabajadores.	1/3	1/3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/3
5	Inestabilidad política.	1/2	1/2	1/2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6	Aplicativos web disponible para disminuir riesgos crediticio de las empresas.	1/3	1/2	1/3	2	2	1	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	1/2	2	1/3	1/2	2	1/3	1/3	1/3
7	Mesa de trabajo juvenil disponible.	1/2	2	1/2	2	2	2	1	1/2	3	1/2	2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	1/3	1/2	1/3
8	Apoyo económica de INNOVATE.	1/3	3	3	2	2	2	2	1	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3
9	Incremento de cuotas tributarias.	1/3	2	1/2	2	2	1/2	1/3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/3	1/2
10	Tasa de inflación variable.	1/2	1/2	1/3	2	2	2	2	1/2	2	1	1/2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	3	1/2	1/3
11	Elevados hábitos de consumo potencial.	1/2	1/3	1/3	2	2	2	1/2	1/3	2	2	1	1/3	1/3	2	2	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2
12	Mesa de trabajo extranjero barato.	2	3	2	2	2	2	2	1/3	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	3	3
13	Sociedad con cuotas y preferencias electorales.	1/2	1/3	3	2	2	2	2	1/3	2	2	3	1/3	1	2	2	1/3	2	2	3	2
14	Poco rentabilidad con respecto al impacto de la falta de calidad de los productos.	1/3	1/2	1/2	2	2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
15	Políticas de marketing del sector deficientes.	1/2	1/2	1/3	2	2	3	2	1/2	3	2	1/2	1/2	2	1	2	1/2	3	3	2	2
16	Escasez tecnología de las computadoras.	1/2	1/2	1/2	2	2	2	2	1/2	2	2	2	1/2	3	2	1/2	1	1/3	1/2	1/2	1/3
17	Elevados precios de las computadoras de las mediana.	1/3	1/3	1/2	2	2	1/2	2	1/3	2	2	2	1/3	1/2	2	2	3	1	2	2	2
18	Cliente no fidelizado.	1/3	1/2	3	2	2	3	3	1/3	2	1/3	3	1/2	1/2	2	1/3	2	1/2	1	2	1/2
19	Incremento de competencia informal del sector.	1/2	1/3	2	2	2	3	2	1/2	3	2	3	1/3	1/3	2	1/3	2	1/2	1/2	1	1/2
20	Mesa de trabajo de inversionistas extranjeros.	1/2	2	2	3	2	3	3	1/3	2	3	2	1/3	1/2	2	1/2	3	1/2	2	2	1
		10.83	22.17	23.17	43.00	37.50	37.50	30.33	11.50	38.00	30.33	35.50	12.00	21.50	37.00	22.83	27.33	24.83	27.33	27.50	20.67

X

=

0.0888
0.0604
0.0582
0.0203
0.0240
0.0305
0.0383
0.0942
0.0290
0.0384
0.0346
0.0872
0.0615
0.0252
0.0552
0.0444
0.0518
0.0500
0.0475
0.0606

2.0813
1.4407
1.3518
0.4654
0.5424
0.6806
0.8656
2.2510
0.6553
0.8751
0.7747
2.0723
1.4688
0.5642
1.2870
1.0176
1.2163
1.1685
1.0882
1.4231

4º- Se divide cada elemento de la matriz fila total (paso 3) entre el vector resultante (paso 2) "Promedio de sumas de fila", obteniéndose una matriz cociente. Luego se calcula el promedio de la matriz cociente, a quien se denomina λ máx.

2.0813
1.4407
1.3518
0.4654
0.5424
0.6806
0.8656
2.2510
0.6553
0.8751
0.7747
2.0723
1.4688
0.5642
1.2870
1.0176
1.2163
1.1685
1.0882
1.4231

/

0.0888
0.0604
0.0582
0.0203
0.0240
0.0305
0.0383
0.0942
0.0290
0.0384
0.0346
0.0872
0.0615
0.0252
0.0552
0.0444
0.0518
0.0500
0.0475
0.0606

=

23.4306
23.8571
23.2177
22.9755
22.6031
22.3049
22.6265
23.8977
22.6270
22.7677
22.3624
23.7734
23.8911
22.3569
23.3363
22.9304
23.4861
23.3914
22.9031
23.4688
23.1104

λ
Max=

El índice de consistencia (CI) se compara con los valores patrones de consistencia aleatoria, que son el valor que se debería obtener si los juicios numéricos introducidos en la matriz original fueran realmente aleatorios en la escala de Saaty (Sin orientación de preferencia definida).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

$$CI = \frac{23.1104 - 20}{19}$$

$$CI = 0.1637$$

En función del orden de la matriz (número de criterios o número de alternativas de selección, se determina la consistencia aleatoria (RI), que permite obtener el ratio de consistencia (CR)

$$RI = \frac{1.98(n - 2)}{n}$$

Cuadro 2. Valores aleatorios para el cálculo del IC para diferentes órdenes de matrices.

Table 2. Random values for the calculation of IC for different orders of matrices.

Orden (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Valor	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

$$CR = \frac{CI}{\text{Consistencia aleatoria}}$$

Porcentajes máximos del ratio de consistencia

Tamaño de la matriz (n)	Ratio de consistencia
3	5%
4	9%
5 o mayor	10%

Existe consistencia cuando el CR no supera el porcentaje máximo de ratio de consistencia

$$RI = \frac{1.98(20 - 2)}{20} \quad RI = 1.782$$

$$CR = \frac{0.1637}{1.782} \quad CR = 0.0918 \cong 9.18\%$$

Anexo 5. Encuesta de satisfacción para los trabajadores

Tabla 34

Formato de Encuesta de Satisfacción 1

	Encuesta de satisfacción y compromiso para los trabajadores	Código	
		Versión	
		Fecha	
		Área	
La empresa Melamuebles EIRL. se compromete a tener una mejora continua en su SGC; realizando un seguimiento de la percepción de sus clientes con respecto a la satisfacción de sus trabajadores a través de una encuesta dirigida; razón por la cual le agradeceremos contestar las siguientes preguntas poniendo el puntaje que usted crea conveniente siendo 1 =Innecesario; 2=Poco Satisfecho; 3= Normal; 4=Satisfecho 5= Muy Satisfecho			
	Grado de cumplimiento		
Actividades planificadas	PUNTAJE	PUNTAJE ESTANDAR	% CUMPLIMIENTO
Tienes un reconocimiento especial cuando hacen una mejora en el trabajo		5	
La empresa les proporciona los recursos necesarios para realizar sus actividades		5	
El trabajo en su área está bien organizado		5	
Sus funciones y responsabilidades están bien definidas		5	
En su puesto de trabajo puede desarrollar el máximo de sus habilidades		5	
Recibe capacitaciones sobre como desempeñar en su área de trabajo		5	
El responsable de su área demuestra conocimiento y dominio de sus funciones		5	
El responsable del área toma decisiones con la participación del personal		5	
Como califica su relación con sus compañeros de trabajo		5	

La comunicación interna en su área de trabajo funciona correctamente		5	
Se siente parte de un equipo trabajo		5	
Tiene una adecuada coordinación con otras áreas de trabajo		5	
El plan de capacitación de su empresa es útil para usted		5	
En el desarrollo de sus actividades es prioritario la calidad del servicio		5	
El responsable de su área pone en marcha iniciativas de mejora		5	
Se encuentra motivado y le gusta su trabajo.		5	
Las condiciones salariales para usted son buenas		5	
Las condiciones ambientales del área de trabajo facilitan las actividades dadas		5	
Resulta fácil la comunicación con los jefes de área		5	
Con respecto a las capacitaciones, siente que sus necesidades han sido atendidas		5	
Identifica en sus actividades diarias aspectos de mejora		5	
Total			
Observaciones			
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Cargo	Cargo	Cargo	
Fecha	Fecha	Fecha	
Firma	Firma	Firma	

Anexo 6. Encuesta de satisfacción al cliente

Tabla 35

Formato de Encuesta de Satisfacción 2

	Encuesta de satisfacción del cliente		Código	
			Versión	
			Fecha	
			Área	
<p>La empresa Melamuebles EIRL. se compromete a tener una mejora continua en su SGC; realizando un seguimiento de la percepción de sus clientes con respecto a la satisfacción de estos mismos a través de una encuesta dirigida; razón por la cual le agradeceremos contestar las siguientes preguntas poniendo el puntaje que usted crea conveniente siendo 1 =Insatisfecho; 2=Poco satisfecho; 3=Normal; 4=Satisfecho y 5=Muy Satisfecho</p>				
		Grado de cumplimiento		
Requerimientos	PUNTAJE	PUNTAJE ESTANDAR	% CUMPLIMIENTO	
Forma de solución a los reclamos		5		
Velocidad de respuesta ante no conformidades		5		
La conformidad con respecto al tiempo de entrega de los productos.		5		
Nivel de atención del departamento de ventas		5		
Servicio Post – Venta		5		
Cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos		5		
Velocidad de respuestas ante solicitudes de cambio		5		
Calidad de los productos		5		
TOTAL				
Observaciones				
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Cargo		Cargo		Cargo
Fecha		Fecha		Fecha
Firma		Firma		Firma

--	--	--	--	--	--

Anexo 7. Perfiles de los puestos de trabajos

Tabla 36

Perfil de Gerente General

	SGC ISO 9001:2015		Código	
			Versión	
	FICHA DE PUESTOS		Fecha	
			Página	
Título del puesto	Gerente General			
Línea de dependencia				
Depende de:	-			
Ejerce mando - supervisión sobre	Jefe de producción, Jefe administrativo, Jefe de ventas y Jefe de calidad			
Funciones				
<ul style="list-style-type: none"> •Organizar y dirigir las actividades administrativas, técnicas, operativas y económicas de la empresa. •Dirigir las operaciones de la empresa en conformidad a las disposiciones legales, reglamentos y resoluciones. •Realizar todo género de operaciones mercantiles bancarias y otras de interés económico, negociando la suscripción de los instrumentos pertinentes en las condiciones que sean más favorables para empresa. •Disponer en entrenamiento técnico y especialización del personal, previa autorización del directorio. 				
Requisitos mínimos				
Formación				
Nivel educativo alcanzado	Título profesional universitario en Ingeniería Empresarial, Ingeniería Económica o Ingeniería Industrial			
Complementaria	Con estudios de doctorado en Dirección de empresa o de proyectos			
Experiencia				
Experiencia(mínima)	Con estudios de doctorado en Dirección de empresa o proyectos			
Experiencia(específica)	Cuatro años en nivel directivo, conocimiento de procesos financieros, administrativos y operativos			
Conocimientos básicos				

<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conocimiento general del funcionamiento de una organización inteligente ◆ Herramientas de decisión ◆ Manejo de Ofimática avanzada 					
Perfil de competencias					
Competencias Genéricas			Competencias específicas		
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades gerenciales • Integridad • Ética • Organización y planificación 			<ul style="list-style-type: none"> • Negociación • Trabajo en equipo • Confiabilidad • Habilidad analítica 		
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Carg o		Carg o		Carg o	
Fech a		Fech a		Fech a	
Firma		Firma		Firma	

Tabla 37

Perfil de Jefe de Producción

	SGC ISO 9001:2015	Código	
	FICHA DE PUESTOS	Versión	
		Fecha	
		Página	
Título del puesto	Jefe de producción		
Línea de dependencia			
Depende de:	Gerente General		
Ejerce mando - supervisión sobre	Personal de corte, personal de enchapado, personal de ensamblado, personal de acabado		
Funciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el proceso de producción en todas las fases. • Vigilar que el proceso en la elaboración del calzado cumpla con la planificación prevista. • Establecer el control de calidad de cada lote de producción. • Verificar que el embalaje se realice en las mejores condiciones y las demás funciones que sean causa y/o efecto de la misma. 			
Requisitos mínimos			
Formación			
Nivel educativo alcanzado	Título profesional universitario en Ingeniería Industrial		

Complementaria	Con especialización en planeamiento estratégico, sistemas de gestión de la calidad			
Experiencia				
Experiencia(mínima)	No menor de 2 años de experiencia en control de producción			
Experiencia(específica)	De preferencia no menor de 3 años en experiencia en la industria de muebles			
Conocimientos básicos				
Microsoft Excel Avanzado				
Perfil de competencias				
Competencias Genéricas			Competencias específicas	
<ul style="list-style-type: none"> •Organización y planificación •Orientación a los resultados •Habilidades gerenciales •Compromiso y ética 			<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de su equipo •Habilidad analítica •Liderazgo •Pensamiento estratégico 	
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Cargo		Cargo		Cargo
Fecha		Fecha		Fecha
Firma		Firma		Firma

Tabla 38

Perfil de Jefe Administrativo

	SGC ISO 901:2015	Código	
	FICHA DE PUESTOS	Versión	
		Fecha	
		Página	
Título del puesto	Jefe Administrativo		
Línea de dependencia			
Depende de:	Gerente general		
Ejerce mando - supervisión sobre	Contador y departamento de compras		
Funciones			
<ul style="list-style-type: none"> •Es el responsable máximo de las áreas de finanzas, administración y contabilidad de la empresa. 			

<ul style="list-style-type: none"> •Se responsabiliza directamente o a través de su personal de la veracidad de las cuentas de la empresa en sus partidas de activo, pasivo y resultados. •Es el encargado de la elaboración de presupuestos que muestren la situación económica y financiera de la empresa, así como los resultados y beneficios a alcanzarse. •Negociación con proveedores para términos de compras, descuentos especiales, formas de pagos y créditos. 			
Requisitos mínimos			
Formación			
Nivel educativo alcanzado	Título profesional universitario en Contabilidad o administración		
Complementaria	Con especializaciones en administración estratégica		
Experiencia			
Experiencia(mínima)	No menor de 2 años de experiencia laboral		
Experiencia(específica)	De preferencia no menor de 1 años en experiencia en funciones de dirección		
Conocimientos básicos			
♦Estudios de especialización en Dirección Financiera			
Perfil de competencias			
Competencias Genéricas		Competencias específicas	
<ul style="list-style-type: none"> •Negociación •Organización y control •Flexibilidad •Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de su equipo •Negociación •Habilidad analítica •Liderazgo 	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Cargo	Cargo	Cargo	
Fecha	Fecha	Fecha	
Firma	Firma	Firma	

Tabla 39

Perfil de Jefe de Ventas

	SGC ISO 9001:2015	Código	
		Versión	

		FICHA DE PUESTOS		Fecha	
				Pagina	
Título del puesto		Jefe de Ventas			
Línea de dependencia					
Depende de:		Gerente General			
Ejerce mando - supervisión sobre		-			
Funciones					
<ul style="list-style-type: none"> •Preparar planes y presupuestos de ventas, de modo que debe planificar sus acciones. •Establecer metas y objetivos. •Compensa, motiva y guía las fuerzas de venta. •Calcular la demanda y pronosticar las ventas, dicho pronostico debe ser lo más preciso posible porque de esto depende otros compromisos, como la compra de materia prima, el pago de suplidores cualquier otro compromiso con acreedores. 					
Requisitos mínimos					
Formación					
Nivel educativo alcanzado		Título profesional universitario en Ingeniería Industrial			
Complementaria		Con estudios de doctorado en Estrategia de marketing			
Experiencia					
Experiencia(mínima)		No menor de 2 años de experiencia laboral			
Experiencia(específica)		De preferencia no menor de 6 meses en experiencia			
Conocimientos básicos					
<ul style="list-style-type: none"> ♦Conocimiento de administración de empresas ♦Conocimiento general de los sistemas administrativos y gerencia de organizaciones ♦Herramientas de decisión ♦Manejo de Ofimática avanzada 					
Perfil de competencias					
Competencias Genéricas			Competencias específicas		
<ul style="list-style-type: none"> •Integridad •Organización y planificación •Orientación a los resultados •Orientación al clientes interno y externo •Confiabilidad 			<ul style="list-style-type: none"> •Negociación •Habilidad analítica •Pensamiento estratégico 		
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Cargo		Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha		Fecha	
Firma		Firma		Firma	

Tabla 40

Perfil de contador

	SGC ISO 9001:2015		Código	
			Versión	
	FICHA DE PUESTOS		Fecha	
			Página	
Título del puesto	Contador			
Línea de dependencia				
Depende de:	Gerente administrativo			
Ejerce mando - supervisión sobre	-			
Funciones				
<ul style="list-style-type: none"> •Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de la empresa. •Preparar y presentar informes sobre la situación financiera. •Preparar y certificar los estados financieros de fin de ejercicio con sus correspondientes notas, de conformidad con lo establecido en las normas vigentes. •Declarar conformidad de los movimientos de la empresa con SUNAT 				
Requisitos mínimos				
Formación				
Nivel educativo alcanzado	Título profesional universitario en contabilidad			
Complementaria	Con estudios de doctorado en costos y presupuestos			
Experiencia				
Experiencia(mínima)	No menor de 2 años de experiencia en el manejo de la contabilidad general			
Experiencia(específica)	De preferencia no menor de 1 años en experiencia en funciones de dirección			
Conocimientos básicos				
<ul style="list-style-type: none"> •Conocimiento en ABC, teoría de restricciones •Conocimiento general en finanzas •Office avanzado •Administración de recursos económicos 				
Perfil de competencias				
Competencias Genéricas		Competencias específicas		
<ul style="list-style-type: none"> •Compromiso •Integridad •Ética 		<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de su equipo •Capacidad de análisis y síntesis •Habilidad para negociar •Liderazgo •Pensamiento estratégico 		

•Organización y planificación •Capacidad para decidir •Confiabilidad					
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Cargo		Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha		Fecha	
Firma		Firma		Firma	

Tabla 41

Perfil de Cajero

	SGC ISO 9001:2015		Código	
			Versión	
	FICHA DE PUESTOS		Fecha	
			Página	
Título del puesto	Cajero			
Línea de dependencia				
Depende de:	Jefe Administrativo			
Ejerce mando - supervisión sobre	-			
Funciones				
•Gestión del flujo de caja		•Cobrar		
•Liquidación de facturas en caja		•Cierre de caja		
Requisitos mínimos				
Formación				
Nivel educativo alcanzado	Título técnico de secretariado o asistente administrativo			
Complementaria	Con capacitación en verificación de billetes y monedas falsas			
Experiencia				
Experiencia(mínima)	No menor de 2 años de experiencia en el manejo de la contabilidad general			
Experiencia(específica)	De preferencia no menor de 1 años en experiencia en funciones de dirección			
Conocimientos básicos				
Conocimientos en Ofimática				

Perfil de competencias				
Competencias Genéricas		Competencias específicas		
<ul style="list-style-type: none"> •Compromiso •Ética planificación •Capacidad para decidir •Confiabilidad 		<ul style="list-style-type: none"> •Integridad •Organización y 		
		<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de su equipo •Habilidad analítica •Pensamiento estratégico 		
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Cargo		Cargo		Cargo
Fecha		Fecha		Fecha
Firma		Firma		Firma

Tabla 42

Perfil de Personal de Corte.

	SGC ISO 9001:2015		Código	
			Versión	
	FICHA DE PUESTOS		Fecha	
			Página	
Título del puesto	Personal de corte			
Línea de dependencia				
Depende de:	Jefe de producción			
Ejerce mando - supervisión sobre				
Funciones				
<ul style="list-style-type: none"> •Lectura de planos de corte •Trazar y realizar cortes •Verificar que los cortes sean conforme a los requerimientos de los clientes 				
Requisitos mínimos				
Formación				
Nivel educativo alcanzado	Secundaria completa			
Complementaria	Conocimiento en cortado de planchas de melamina			
Experiencia				
Experiencia(mínima)	No menor de 1 año laborando en empresas de fabricación de muebles			
Experiencia(específica)	De preferencia 3 años de experiencia en procesos de acabado e inspección			
Conocimientos básicos				

•Conocimiento en mantenimiento de maquinaria					
Perfil de competencias					
Competencias Genéricas			Competencias específicas		
<ul style="list-style-type: none"> •Compromiso •Ética planificación •Capacidad para decidir •Confiabilidad 			<ul style="list-style-type: none"> •Integridad •Organización y 		
			<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de su equipo •Habilidad analítica •Pensamiento estratégico 		
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Cargo		Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha		Fecha	
Firma		Firma		Firma	

Tabla 43

Perfil del Jefe del Enchapador

	SGC ISO 9001:2015	Código	
	FICHA DE PUESTOS	Versión	
		Fecha	
		Página	
Título del puesto	Enchapador		
Línea de dependencia			
Depende de:	Jefe de Producción		
Ejerce mando - supervisión sobre	-		
Funciones			
<ul style="list-style-type: none"> •Colocar tapacantos a los muebles según requiere las especificaciones. •Ordenar y clasificar piezas terminadas. conformidad de colocación de tapacantos •Verificar 			
Requisitos mínimos			
Formación			
Nivel educativo alcanzado	Secundaria completa		
Complementaria	Técnico en maquinaria		

Experiencia			
Experiencia(mínima)	No menor de 3 meses de experiencia laboral		
Experiencia(específica)	De preferencia una semana de experiencia		
Conocimientos básicos			
Conocimientos en mantenimiento de maquinaria			
Perfil de competencias			
Competencias Genéricas		Competencias específicas	
<ul style="list-style-type: none"> •Compromiso •Ética •Orientación a los resultados •Proactivo 		<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de su equipo •Habilidad analítica •Pensamiento estratégico 	
Elaborado por:		Revisado por:	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	
Firma		Firma	
Aprobado por:			
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	
Firma		Firma	

Tabla 44

Perfil de Personal de Ensamble

	SGC ISO 9001:2015		Código	
			Versión	
	FICHA DE PUESTOS		Fecha	
			Página	
Título del puesto	Personal de ensamble			
Línea de dependencia				
Depende de:	Jefe de Producción			
Ejerce mando - supervisión sobre	-			
Funciones				
<ul style="list-style-type: none"> •Se encarga de unir las piezas previamente cortadas para el armado del mueble, así como también la colocación de los accesorios. •Verificar conformidad del ensamble 				
Requisitos mínimos				
Formación				
Nivel educativo alcanzado	Secundaria Completa			

Complementaria	Técnico en armado de muebles			
Experiencia				
Experiencia(mínima)	No menor de 1 año laborando en empresas de fabricación de muebles			
Experiencia(específica)	De preferencia 3 años de experiencia en procesos de acabado e inspección			
Conocimientos básicos				
♦Conocimiento técnico de armado de muebles de melamina				
Perfil de competencias				
Competencias Genéricas			Competencias específicas	
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Cargo		Cargo		Cargo
Fecha		Fecha		Fecha
Firma		Firma		Firma

Tabla 45

Perfil de Personal de Acabado

	SGC ISO 9001:2015	Código	
	FICHA DE PUESTOS	Versión	
		Fecha	
		Página	
Título del puesto	Personal de acabado		
Línea de dependencia			
Depende de:	Jefe de Producción		
Ejerce mando - supervisión sobre	-		
Funciones			
<ul style="list-style-type: none"> •Recibir el producto ensamblado y realizar una inspección visual para determinar puntos críticos en donde se debe mejorar. •Se realiza los últimos acabados al mueble. 			

Requisitos mínimos	
Formación	
Nivel educativo alcanzado	Secundaria completa
Complementaria	Conocimiento en acabado de muebles
Experiencia	
Experiencia(mínima)	No menor de 1 año laborando en empresas de fabricación de muebles
Experiencia(específica)	De preferencia 3 años de experiencia en procesos de acabado e inspección
Conocimientos básicos	
♦Conocimiento en carpintería o enchapadora	♦Mantenimiento de maquinaria de corte
Perfil de competencias	
Competencias Genéricas	Competencias específicas
<ul style="list-style-type: none"> •Compromiso •Ética planificación •Capacidad para decidir •Confiabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> •Integridad •Organización y
	<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo de su equipo •Habilidad analítica •Pensamiento estratégico
Elaborado por:	Revisado por:
Cargo	Cargo
Fecha	Fecha
Firma	Firma

Anexo 8. Informe de verificación de actividades

	INFORME DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	Código	
		Versión	
		Fecha	
		Área	
Objetivo			

Alcance				
Nombre del operario		Grado de cumplimiento		
Actividades planificadas		PUNTAJE	PUNTAJE ESTANDAR	% CUMPLIMIENTO
			9	
			9	
			9	
			9	
			9	
			9	
			9	
			9	
TOTAL				
Observaciones				
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Cargo		Cargo		Cargo
Fecha		Fecha		Fecha
Firma		Firma		Firma

Leyenda del puntaje	
ALTO	8 -- 9
MEDIO	5 -- 7
BAJO	1 -- 4

Anexo 9. Procedimiento de Planificación y Gestión de Cambios

		Código	
---	--	---------------	--

	PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CAMBIOS	Versión	
		Fecha	

1. Objetivo

Establecer la actuación para gestionar de forma adecuada los cambios que se presenten en el SGC de la empresa con la finalidad de evitar que afecte su integridad.

2. Alcance

Aplica a todos los cambios que de alguna manera afecten al SGC.

3. Responsables

Jefe de Calidad
Jefes de Área
Operarios
Gerente General

4. Definiciones

- Cambio: Modificación de la operación.
- Gestión del cambio: Administración eficiente del cambio.
- Análisis del cambio: Examen detallado del cambio

5. Documentos de Referencia

Norma ISO 9001:2015

6. Consideraciones Generales

Serán considerados cambios aquellos que modifiquen su estructura, desempeño y mantenimiento del SGC y sus procesos como:

- Actualización en normas de SGC
- Cambios en los procesos
- Cambios en el producto y/o servicio
- Cambio en estructura organizacional
- Cambio en necesidades y/o expectativas de los stakeholders
- Riesgo u oportunidad identificado

6. Desarrollo del Procedimiento

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Identificar el cambio para el Sistema de Gestión de Calidad	Los cambios se pueden dar por todo lo referido en 6. Consideraciones Generales	Jefes de Área	-

2	Dar a conocer el Cambio al Jefe de Calidad	Se realizará una descripción detallada con el objetivo y propósito de alcanzar el cambio, así como las consecuencias y los procesos afectados a través del Formato de Planificación de Cambios	Jefes de Área	Formato de Planificación de cambios
3	Analizar la viabilidad del Cambio	Se determina si es viable o no de acuerdo a la descripción y objetivo del cambio Considerándose Si es aceptable se deberá socializar el cambio a los procesos mediante reuniones y revisiones por la dirección No es viable se archivará el cambio solicitado	Gerente General y Jefe de Calidad	Reuniones y/o Revisiones por la Dirección
4	Planificar el Cambio	Se determinan los posibles riesgos y oportunidades que surjan del cambio, como también la disponibilidad de los recursos necesarios. También, debe incluir las actividades a desarrollar con responsables y fechas para su posterior seguimiento.	Jefe de Calidad y Jefes de Área	Matriz de Riesgos y Oportunidades Formato de Planificación de cambios
5	Implementar el Cambio	Ejecutar las acciones a desarrollar, de acuerdo con los responsables y fecha establecidas	Operarios Jefes de Área	Evidencias y/o registros
6	Realizar seguimiento al cambio	Realizar seguimiento al cambio implementado, haciendo una descripción de los resultados alcanzados y el avance que se ha presentado	Jefe de Calidad	Formato de Planificación de cambios

7	Cierre del Cambio	El jefe de Calidad evalúa la eficacia de las acciones desarrolladas y solicitará al Gerente General el cierre del cambio	Jefe de Calidad	-
---	-------------------	--	-----------------	---

7. Anexos

Formato de Planificación de cambios

Anexo 10. Programa de Capacitaciones

	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS EN EL SGC			Código	
				Versión	
				Fecha	
				Página	1 de 1
CAMBIO PROPUESTO	OBJETIVO	RESPONSABLE	RECURSOS	REV. POR	APROB. POR
ACTIVIDADES PLANIFICADAS				F. INICIO	F. FIN
1					
2					
3					
4					



PROGRAMA DE CAPACITACIONES

Código	
Versión	
Fecha	

Alcance:

Todos los trabajadores de la empresa Melamuebles EIRL.

Objetivo:

Mejorar la productividad de los trabajadores respecto al SGC.

Diagnóstico del plan de capacitaciones:

Los temas a desarrollar en el plan de capacitaciones son en función de los lineamientos aplicables de la norma ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad de los productos.

Procedimiento a utilizar:

El jefe de calidad elegirá los temas que se expondrán en un periodo específico; luego se procederá a elaborar el programa de capacitaciones en función de los temas y cantidad de personal que se espera capacitar.

Temas a desarrollar:

- Principios de la gestión de la calidad.
- Pensamiento basado en riesgos (IRYO).
- El SGC y la interacción con los procesos.
- Política y objetivos de calidad.
- Trazabilidad de mediciones.
- Comunicación efectiva externa e interna.
- Control de documentos.
- Plan de mantenimiento de máquinas y calibración de instrumentos.
- No conformidades y acción correctiva.
- Administración del tiempo y recursos.
- Control de la inteligencia emocional aplicado a la atención del cliente.
- Trabajo en equipo.
- Sistema de atención efectiva al cliente.
- Sistema de aseguramiento para los muebles de melamina.
- Mejora continua.

Formato de registro de capacitaciones:

	REGISTRO DE CAPACITACIÓN				Código	
					Versión	
					Fecha	
Objetivo						
Número de registro		Fecha				
Expositor		Firma				
Área						
Tema						
Hora de inicio		Hora de termino				
N°	Nombres	Apellidos	Área	DNI	Firma	
Observaciones						
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:		
Cargo		Cargo		Cargo		
Fecha		Fecha		Fecha		
Firma		Firma		Firma		

Tabla 46

Cronograma de Capacitaciones

	CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES											
Tema	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Principios del SGC												
Pensamiento basado en riesgos												
El SGC y la interacción con los procesos												
Política y objetivos de calidad												
Trazabilidad de mediciones												
Comunicación efectiva externa e interna												
Control de documentos.												
Plan de mantenimiento de máquinas.												
No conformidades y acción correctiva.												
Administración del tiempo.												
Control de la inteligencia emocional.												
Elaborado por:			Revisado por:						Aprobado por:			
Cargo					Cargo				Cargo			
Fecha					Fecha				Fecha			
Firma					Firma				Firma			

Anexo 11. Plan de Mantenimiento

	PLAN DE MANTENIMIENTO	Código	
		Versión	
		Fecha	

Alcance:

Todas las máquinas de producción.

Objetivo:

Mejorar el desempeño de las máquinas para la elaboración de los muebles de Melamina.

Consideraciones:

El jefe de producción; será quien se encargue de hacer el seguimiento e implementación del plan de mantenimiento dentro del área de producción de muebles de melamina.

Máquinas y herramientas de producción:

- Ruteadora.
- Caladora.
- Escuadradora.
- Enchapadora.
- Taladro.

Procedimiento:

Se contratará proveedores del servicio de mantenimiento para realizar la planificación de mantenimientos en función de la especificación técnica de cada máquina. Luego realizará las revisiones según programación y registrará cualquier incidencia como parte del historial de mejora continua. A continuación; se adjunta los formatos requeridos para el plan de mantenimiento.

Tabla 47

Formato de Planificación de Mantenimiento

	PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTOS		Código	
			Versión	
			Fecha	
			Firma	
Área				
Tipo de máquina				
Actividades de mantenimiento			Fecha	
Objetivo				
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Cargo		Cargo		Cargo
Fecha		Fecha		Fecha
Firma		Firma		Firma

Tabla 48

Formato de Lista de Verificación

	LISTA DE VERIFICACIÓN		Código		
			Versión		
			Fecha		
			Firma		
Área					
Tipo de máquina					
Revisiones planificadas	Fecha	Se realizo	No se realizo		
Objetivo					
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Cargo		Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha		Fecha	
Firma		Firma		Firma	

Tabla 49

Formato de Registro de Incidencias

	REGISTRO DE INCIDENCIAS		Código	
			Versión	
			Fecha	
			Firma	
Anomalías encontradas				
Anomalías encontradas		Origen	Consecuencias	
Medidas adoptadas				
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Cargo		Cargo		Cargo
Fecha		Fecha		Fecha
Firma		Firma		Firma

Tabla 50

Ficha de Revisión de Mantenimiento

		FICHA DE REVISIÓN DE MANTENIMIENTO							
Tipo de maquina					Código				
Responsable					Mes				
Aspectos a revisar	Frecuencia de revisadas								
	Fecha	Firma	Anomalia detectada	Anomalia adoptada	Fecha	Firma	Anomalia detectada	Anomalia adoptada	
Elaborado por:				Revisado por:			Aprobado por:		
Cargo				Cargo			Cargo		
Fecha				Fecha			Fecha		
Firma				Firma			Firma		

Anexo 12. Procedimiento para el control de documentos y registros

	PROCEDIMIENTO		Código	
	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		Versión	
			Fecha	

1. OBJETIVO

Definir los lineamientos para el control de los documentos y registros que requiere el **SGC** de **MELAMUEBLES E.I.R.L.**, con respecto a:

- Los mecanismos de aprobación, revisión, actualización, identificación de cambios y estado de revisión de los documentos del **SGC**.
- Definición de los controles para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros de calidad.

2. ALCANCE

Será ejecutado por todas las áreas de MELAMUEBLES E.I.R.L que formen parte del SGC y se aplica a la base documental, a los registros y documentos externos incluidos en el SGC.

3. RESPONSABILIDADES

El correcto desarrollo del procedimiento es responsabilidad del Gerente General, del Jefe de Calidad / Jefes de Área encargados de los procesos que se ejecutan en la empresa.

El responsable del control de documentos del SGC relacionados con los procesos estratégicos y de soporte de la empresa es el Jefe de Calidad

Los responsables del control de documentos deben:

- Salvarguardar y administrar toda la documentación del SGC.
- Asegurar que los documentos del SGC estén legibles, de fácil identificación y accesibles para todo el personal.
- Gestionar la aprobación y retiro de la documentación aplicable al SGC.
- Distribuir los documentos del SGC.
- Gestionar el acceso a la documentación vigente y obsoleta que se encuentra en la carpeta compartida.
- Prevenir el uso no intencionado de los documentos obsoletos. Para tal fin, el personal el personal solo tendrá acceso a los documentos vigentes. Los documentos obsoletos deberán estar archivados y debidamente identificados, mediante un sello el cual indicará "OBSOLETO" en todas las páginas.

4. DEFINICIONES

Elaborador: Persona que elabora un documento.

Revisor: Persona con suficiente conocimiento del proceso, capaz de determinar la utilidad y correcta elaboración de un documento.

Aprobador: Persona que posee autoridad y tiene suficiente conocimiento del proceso en el que se encuentra.

Usuario: Persona quien solicita el documento para realizar una actividad.

Documento Controlado: Documento que se encuentra presente a cambios, por lo que debe ser correctamente identificado y controlado a fin de evitar que se utilicen versiones no vigentes. Estos Pueden ser físicos o electrónicos.

Documento No Controlado: Copia de documento que no se controla en su distribución, físico o electrónico, se reparte con el fin de realizarse modificaciones y/o correcciones pero no se encuentran sujetas a ningún cambio de versión vigente.

Documento Obsoleto: Es un documento, físico o electrónico, que ha sido modificado y del cual se ha realizado una nueva versión.

Documento Interno: Documento elaborado en **MELAMUEBLES E.I.R.L** para un proceso interno.

Documento Externo: Documento elaborado por un ente externo a **MELAMUEBLES E.I.R.L** siendo necesario para el desarrollo de las actividades de la organización. Pudiéndose encontrar en medios electrónicos y/o físico, como, por ejemplo: Leyes, Directivas, compendio de Leyes, manuales, catálogos, reglamentos, y otros.

Registro: Evidencia de la ejecución de actividades de los procesos.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NORMA ISO 9001:2015

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

DOCUMENTOS INTERNOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1. Solicitud de Creación o actualización de documentos internos	Personal de Área	Comunica al Jefe de Calidad el requerimiento de creación o modificación de algún documento del sistema, mediante un comunicado verbal, escrito o por correo.
	Jefe de Calidad	Evalúa el requerimiento de la creación o modificación de algún documento del sistema, coordinando con el Gerente General de ser el caso. Nota: Para corrección de ortografía, modificación del título, encabezado y/o pie de página se conservará la versión vigente.
2. Creación o actualización de documentos internos	Gerente General	Comunica de forma verbal, escrita o por correo, de la creación y/o modificación d documentos. Procede en conjunto con el Gerente General a la revisión y revisión del documento. En el caso de alguna actualización se registrará el cambio del documento en la sección Control de Cambios.
3. Codificación de Documentos Internos.	Jefe de Calidad	Codifica los documentos según Instructivo documentación del SGC de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Por tipo de documento: P (procedimiento), I (instructivo), M (manual), F (formato), R (Reglamento) • Por Área: PRO (producción), LOG (logística), ADM (administración), VEN (Ventas), SGC (Sistema de Gestión de Calidad). • Por orden correlativo. Es decir: PVEN-001: Procedimiento de Ventas. MSGC -001: Manual de Calidad

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
4. Revisión y Aprobación de documentos internos	Jefe de Calidad	Comunica al Gerente General mediante correo la creación o modificación del documento y su motivo.
	Gerente General	Revisa el documento del sistema, de aprobarse, se autoriza para la difusión. De no aprobarse informa al Jefe de Calidad para una nueva revisión.
5. Control de documentos internos	Jefe de Calidad	<p>Actualiza el documento ante cualquier cambio e indica el número de página y la fecha.</p> <p>Los cambios en un documento (procedimiento, instructivo u otro) se identifican en el cuadro Registro de control de cambios, que se encuentran en la primera página de todo documento.</p> <p>Todos los documentos se revisarán por el Jefe de Calidad y aprobarán por la Gerencia General (Se entiende por aprobados cuando los documentos han sido distribuidos a las respectivas áreas).</p> <p>Los procedimientos y documentos se controlarán mediante el registro en la Listado Maestro de documentos internos.</p>
6. Distribución del documento interno	Jefe de Calidad	<p>Realizará la distribución (electrónica y/o física) de los nuevos documentos.</p> <p>Retirá la versión antigua y recupera la copia controlada, se descarta pasando a la carpeta de Obsoletos.</p> <p>Difundirá los nuevos documentos a los involucrados de las actividades.</p> <p>Nota: La documentación estará bajo custodia del Jefe de Calidad, el cual no podrá tener más de un ejemplar original, y que para su reconocimiento se utilizará un sello de COPIA CONTROLADA en todas sus páginas y debiéndose dejar registro de la distribución en la Listado Maestro de Distribución.</p>

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
7. Difusión de documentos internos	Jefe de Calidad	Los documentos internos controlados y que sean requeridos por el personal de la Empresa para conocimiento, deberán ser identificados con un sello de Copia NO CONTROLADA , tanto en los documentos físicos o electrónicos.
8. Tiempo de Retención	Jefe de Calidad / Jefe de Área	El tiempo de retención será Hasta una Nueva Revisión como se encuentra establecido en la Listado Maestro de Documentos Internos
9. Disposición Final	Jefe de Área	La disposición final de los documentos será a través del Desecho y/o Reutilización lo indica la Listado Maestro de Documentos Internos .

DOCUMENTOS EXTERNOS

Son todos los documentos de fuente externa que el cliente proporciona y que **MELAMUEBLES** determina como necesarios para su SGC y que son aplicables a sus procesos relacionados con el sistema.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1. Distribución del documento externo	Todas las áreas	Cada una de las áreas será la responsable de proporcionar y controlar la información, para el caso del área de producción los documentos proporcionados por el cliente será entregado únicamente al Jefe de Producción .Teniendo en cuenta esto, toda copia física será considerada como “COPIA NO CONTROLADA” , aunque no se encuentre rotulado de esa manera.
2. Control y verificación de vigencia del documento externo	Todas las áreas	Controlarán los DOCUMENTOS EXTERNOS mediante el formato Listado Maestro de Documentos Externos . La vigencia de los documentos se actualizará en base a la necesidad del área. Los documentos que dejarán de tener vigencia serán retirados del Listado Maestro de Documentos Externos .

		Para los documentos que proporciona el Cliente, se archivarán y conservarán considerando la vigencia establecida de los registros asociados.
3. Tiempo de Retención	Todas las áreas	El tiempo de retención será Hasta Nueva Versión como se establece en el Listado Maestro de Documentos Externos .
4. Disposición Final	Todas las áreas	La disposición final de los documentos será mediante Desecho y/o Reutilización como lo indica el Listado Maestro de Documentos Externos ; con tiempo de retención según lo establezca el área.

REGISTROS

Los registros son las evidencias y/o resultados de las actividades realizadas.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1. Generación, identificación, codificación y almacenamiento de los registros	Jefe de Área Jefe de Calidad	<p>Generan los registros según lo que establece cada documento del SGC.</p> <p>La identificación y codificación de los formatos según el procedimiento de documentación será de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por tipo de documento: P (procedimiento), I (instructivo), M (manual), F (formato), R (Reglamento) • Por Área: PRO (producción), LOG (logística), ADM (administración), VEN (Ventas), SGC (Sistema de Gestión de Calidad). • Por orden correlativo. <p>Ejemplo: FOPRO-001: Inspección de Excavación, Relleno y Compactación.</p> <p>Mantiene legibles, identificables y recuperables.</p> <p>Mantiene los registros al día, actualizados y garantiza su almacenamiento en lugares apropiados y seguros, con el fin de evitar su deterioro.</p>

2. Control de los registros	Jefe de Calidad	<p>Controlará los registros en el formato Listado Maestro de Registros.</p> <p>Es el encargo de realizar la copia de respaldo del SGC cada vez que haya alguna modificación en algún documento.</p>
3. En puntos de uso	Jefe de Área	<p>Controlará los registros de su respectiva área mediante el formato Listado Maestro de Registros.</p> <p>Envían al Jefe de Calidad una copia de la Lista Maestra de su Área cuando exista alguna haya modificación en los registros.</p>
4. Modificaciones	Jefe de Calidad y Jefe de Área	<p>Cada vez que resulte necesario realizar alguna modificación en la formatearía,</p> <p>El Jefe de área informará al Jefe de Calidad cuando sea necesario realizar alguna modificación, remitiéndole una muestra del nuevo formato.</p> <p>El Jefe de Calidad evaluará las modificaciones y en caso de aprobar el nuevo registro remite al Gerente General para su aprobación, entendiéndose que se consideran aprobados los registros desde que se distribuyen a las áreas correspondientes.</p> <p>Estando el registro aprobado, se coloca nuevamente en su punto de uso</p> <p>Las modificaciones se controlan mediante la versión del registro en el Listado Maestro de Registros.</p>
5. Disposición Final	Jefe de Área	<p>La disposición final de los documentos estará a cargo de cada Jefe de Área, y el tiempo de conservación estará establecido en las listas maestras.</p> <p>Transcurrido el período de vigencia, la documentación se reciclará</p>
6. Recuperación	Jefe de Área	<p>Los registros se almacenarán de forma física en archivadores correctamente identificados.</p>

7. Retención	Jefe de Área Personal involucrado	Los registros serán almacenados en su área respectiva según se indique el Listado Maestro de Registros.
8. Disposición Final	Personal involucrado	La disposición final de los registros se establecerá en el Listado Maestro de Registros.

* La copia de respaldo del SGC se realizará siempre y cuando se modifique y/o actualice algún documento, registros.

7.1. CONTROL DE DOCUMENTOS OBSOLETOS

Cuando las modificaciones realizadas a los documentos controlados generen la anulación y/o sustitución de estos por su calidad de obsoletos, se destruirá la totalidad de las páginas del documento.

El responsable de la depuración de los documentos obsoletos será el Jefe de Calidad, quién determinará la obsolescencia y destrucción de los ejemplares.

Para el caso que se requiera retener documentos obsoletos por alguna razón, sea legal u otra, se deben ser identificar adecuadamente con un sello digital en todas las páginas indicando "**OBSOLETO**" a fin de prevenir su uso no autorizado y manteniéndolo fuera del alcance.

7.2. CONTROL DE DOCUMENTOS CONTROLADOS:

Los procedimientos y documentos serán controlados a través del registro **Listado Maestro de Distribución**. Toda vez que se actualice o crea un nuevo se procederá a actualizar el listado maestro de distribución.

7. REGISTROS/ANEXOS:

Anexo 1: - Listado Maestro de Documentos Internos.

Anexo 2: - Listado Maestro de Documentos Externos.

Anexo 3: - Listado Maestro de Registros.

Anexo 4: - Listado Maestro de Distribución.

Anexo 5: Procedimiento- Codificación de Documentos.

Anexo 1: - Listado Maestro de Documentos Internos.



LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS INTERNOS

Código	
Versión	
Fecha	

	PROCEDIMIENTO		Código	
	CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS		Versión	
			Fecha	

1. OBJETIVO

Establecer los parámetros para la codificación de los documentos relacionados con los procesos y/o procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad de MELAMUEBLES E.I.R.L.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplicará a todos los documentos que sean parte del SGC de Melamuebles E.I.R.L.

3. RESPONSABILIDADES:

El Jefe de Calidad quien asignará el código y número correlativo de identificación del documento.

4. DESCRIPCIÓN

3.1. Formatos:

Las publicaciones de los documentos se editarán en los formatos establecidos en este instructivo.

3.1.1. Llenado de Registro de Modificaciones

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El número de Página del procedimiento que han sido modificadas en la última revisión.
- La fecha que se realiza la modificación y cuáles son los cambios que se generaron en la última versión.

El Registro de control de cambios, se llenará de acuerdo al siguiente formato:

Versión	Fecha	Páginas afectadas	Observaciones

3.1.2. Registro de Revisión y Aprobación:

Los registros de la elaboración, revisión y aprobación se realizará tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

La confirmación de la elaboración, revisión y aprobación se realizará detallando el cargo, firma y fecha en la cual ha sido revisado y aprobado el documento.

3.1.3. El encabezado de las páginas

El encabezado tendrá el siguiente formato:

	TÍTULO (1)	Código: (3) Versión: (4) Fecha: (5)
PROCESO (6)	TÍTULO (2)	

- TÍTULO (1):

Indicando el tipo de documento elaborado, en mayúsculas y tamaño de letra Calibri 16

- **TÍTULO (2):**
Indicando título del procedimiento en letra Calibri 14 y en mayúscula.
- **CÓDIGO (3):**
Indicando el código de aplicabilidad del procedimiento, el que será escrito en letra Calibri 12 y en mayúscula.
- **VERSIÓN (4):**
Indicando el número de versión del procedimiento, las que serán escritas en letra Calibri 12.
- **FECHA (5)**
Indicando la fecha en la que entra en vigencia el documento, las que serán escritas en letra Calibri 12.
- **PROCESO (6):**
Indicando el proceso al cual pertenece el procedimiento, las que serán escritas en letra Calibri 12.

3.1.4. En cuanto a su forma:

Todos los documentos tendrán las siguientes características:

- Papel: Bond blanco, tamaño A4.
- Letra: Calibri, tamaño 11.
- Títulos de los capítulos: Se escribirán centrados, en mayúsculas y en negrita.
- Las páginas se numeran con números arábigos (Página # de #).
- Subtítulos: Se escriben contra el margen izquierdo, en mayúsculas y en negrita.
- Márgenes: La portada del documento y las demás páginas tendrán márgenes de 2.5 cm. para las márgenes superior e inferior y de 2.5 cm. para las márgenes izquierdo y derecho con respecto a cada uno de los bordes de la hoja.
- Interlineado: Espacio sencillo.
- Codificación: Todo documento correspondiente, a los procesos, procedimientos, instructivos, formatos y otros de origen interno, que estén dentro del SGC tendrán un código de identificación que estará de acuerdo al Procedimiento de Control de Documentos y Registros.

3.2. Codificación de los Documentos

El jefe de Calidad asignará el código y número correlativo de identificación del documento, el cual estará compuesto por:

TTY-XXX

Dónde:

T : Iniciales del tipo de documento:

Tipo de Documento	Iniciales
Procedimiento	P
Instructivo	I
Política	PO
Formato	F
Caracterización	CA
Plan	PL
Objetivos	OB

YY : Código del nombre por área:

Nombre área	Iniciales
Administración	AMD
Producción	PER
Ventas	ALM
Logística	LOG
Sistemas	SIST
Sistema de Gestión de Calidad	SGC
Operaciones	OPE

Seguridad	SSO
Generales	GEN

XXX: Número correlativo, deberá empezar en 01 y será correlativo.

Nota: Para el caso del área de operaciones, aplicará **disciplina**.

Ejemplo: POPE-001: Excavación, Relleno y Compactación

3.3. Composición de un Documento:

Los documentos estarán estructurados de acuerdo al siguiente formato:

3.3.1. Objetivo del Documento:

El objetivo describirá el propósito del documento, su redacción debe iniciar con un verbo en infinitivo. Los objetivos deben ser claros y breves, debiendo ser entendible para quien desconozca el procedimiento.

3.3.2. Alcance:

El Alcance describirá el escenario en el cual se aplican los documentos, y cuáles (por exclusión) están fuera de su cobertura. En caso se requiera se podrá mencionar también las áreas, personas, etc. que no están contempladas dentro del alcance del procedimiento.

3.3.3. Responsabilidades

Todos los documentos deberán incluir las personas encargadas de las actividades que abarcan los manuales, instructivos, procedimientos, etc.

3.3.4. Definiciones

En este apartado se presenta las definiciones que sustentan el desarrollo de los contenidos documento. Cada término va en mayúscula solo la inicial y en negrita, escribiéndose la definición en el mismo renglón.

3.3.5. Documentos de Referencia

En este apartado se encuentra la relación puntual de los manuales, instructivos, normas, etc que dan soporte al desarrollo del documento.

3.3.6. Consideraciones Generales

Detallará las actividades anexas al procedimiento, las cuales definirá el correcto cumplimiento del procedimiento.

3.3.7. Desarrollo de Procedimiento:

En este apartado se describe el desarrollo que abarcará todo el documento, indicando las herramientas a utilizar (si fuera necesario) y las personas que se harán cargo de cada actividad.

3.3.8. Registros / Anexos

Se presentan los documentos que darán soporte o complementan el desarrollo del documento.

5. REGISTROS/ ANEXOS

No Aplica

Anexo 13. Caracterización de procesos

Melamuebles EIRL		FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE LOGÍSTICA						
Código:								
Versión								
Vig. Desde:								
ENTRADA DEL PROCESO			DESARROLLO DEL PROCESO			SALIDA DEL PROCESO		
Características a controlar en la entrada	Especificaciones	Responsable	Características a controlar durante el proceso	Especificaciones	Responsable	Características a controlar durante la salida	Especificaciones	Responsable
<p>.Orden de compra de materiales para producción</p> <p>.Especificar requerimientos técnicos de la materia prima</p>	<p>.Evaluar y contactar con proveedores</p> <p>.Enviar orden de compra.</p> <p>.Realizar depósito o pago en efectivo según contrato establecido.</p> <p>.Realizar una lista de verificación de los requisitos técnicos que deben de</p>	<p>Jefe Administrativo</p>	<p>Desarrollo y/o producción de la materia prima a utilizar</p>	<p>.Realizar seguimiento a la producción de nuestro pedido, verificando que se cumpla con los requerimientos técnicos establecidos.</p>	<p>Jefe Administrativo</p>	<p>Ficha de requerimientos técnicos de la materia prima a adquirir</p>	<p>Verificar que toda la materia prima cumpla con todos los parámetros establecidos tanto por el cliente como por el estado</p>	<p>Jefe Administrativo</p>

	cumplir la materia prima							
NOMBRE DEL INDICADOR	% Compras Aceptadas		CÁLCULO	N° compras aceptadas*100/ N° de compras totales		FRECUENCIA	Mensual	
ELABORÓ			REVISÓ			APROBO		
Fecha	Nombre	Firma	Fecha	Nombre	Firma	Fecha	Nombre	Firma

Melamuebles EIRL	FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE VENTAS							
Código								
Versión								
Vig. Desde:								
ENTRADA DEL PROCESO			DESARROLLO DEL PROCESO			SALIDA DEL PROCESO		
Características a controlar en la entrada	Especificaciones	Responsable	Características a controlar durante el proceso	Especificaciones	Responsable	Características a controlar durante la salida	Especificaciones	Responsable
. Requerimientos de los clientes	. Registrar las especificaciones técnicas y/o subjetivas de los clientes . Realizar y/o determinar el	Jefe de Ventas	Verificar que se optimice los cortes, de acuerdo a los modelos establecidos según los	. Realizar seguimiento a la producción del pedido, verificando que se cumpla con	Responsables de producción	Verificar que el producto cumpla con los requerimientos establecidos	Se debe de verificar mediante una hoja de registro que se cumpla todas las especificaciones	Personal de acabado y despacho

	bosquejo del mueble requerido .El cliente realiza el pago ya sea dejando una cierta cantidad a cuenta o pagando su totalidad	requerimientos técnicos y/o subjetivos de los clientes	los requerimientos técnicos establecidos.	s Verificar si el pago se realizó completo o tiene un saldo a cuenta por cancelar.	nes técnicas de los productos para satisfacer a las partes interesadas	
NOMBRE DEL INDICADOR	% de productos rechazados	CÁLCULO	N° productos rechazados*100/ N° productos totales vendidos	FRECUENCIA	Mensual	
ELABORÓ		REVISÓ		APROBO		

Melamuebles EIRL		FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN							
Código:									
Versión									
Vig. Desde:									
ENTRADA DEL PROCESO			DESARROLLO DEL PROCESO			SALIDA DEL PROCESO			
Características a controlar en la entrada	Especificaciones	Responsable	Características a controlar durante el proceso	Especificaciones	Responsable	Características a controlar durante la salida	Especificaciones	Responsable	
<p>. Abastecimiento óptimo de la materia prima a procesar</p> <p>. Materia conforme a los requerimientos establecidos para ser procesados</p>	<p>.Se debe de considerar el abastecimiento óptimo secuencial que requiere cada proceso</p> <p>.Se debe de verificar que el abastecimiento no solo sea óptimo sino también que no haya defectos en la materia prima recibida.</p>	Jefe de Producción	Desarrollo óptimo del procesamiento de los productos.	<p>. Revisar, marcar y verificar la melamina según lo indicado en el corte</p> <p>. Verificar que bordes se colocarán en el tapacanto y considerar si es que se realizara en la máquina o de forma manual.</p> <p>. Unir las piezas mediante la</p>	Personal de corte, enchapado, ensamblado y acabado	Verificar que el producto cumpla con las especificaciones técnicas y/o subjetivas de las partes interesadas	<p>Verificar en el proceso de corte, que las medidas sean conforme al plano.</p> <p>Verificar en el ensamble que la tapacanto este pegado correctamente. Verificar en el ensamble que los accesorios estén puestos correctamente en especial</p>	Personal de corte, enchapado, ensamblado y acabado	

			colocación de tornillos con el taladro . Colocar tiner y silicona al mueble para limpiarlo del polvo y humedad		las correderas. Verificar en el acabado que no haya ninguna ralladura o defecto en el producto	
NOMBRE DEL INDICADOR	% Materia prima aceptada	CÁLCULO	N° materia prima aceptada por proceso*100/ N° de materia prima suministrada por proceso	FRECUENCIA	Diario	

Anexo 14. Especificaciones técnicas de los clientes.

	FORMATO DE REGISTRO PARA LOS REQUISITOS DE LOS CLIENTES			Código	
				Versión	
				Fecha	
				Área	
BOSQUEJO DEL MUEBLE		ESPECIFICACIONES			
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Cargo		Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha		Fecha	
Firma		Firma		Firma	

Anexo 15. Matriz de requisitos legales

		MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES							Código		
									Versión		
									Fecha		
									Área		
CLASIFICACIÓN		NORMA	AÑO DE EMISIÓN	DISPOSICIÓN QUE REGULA	ART. APLICABLE	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	EXISTE EVIDENCIA ACTUALIZADA		OBSERVACIONES
GENERAL	ESPECÍFICA								SI	NO	

Anexo 19. Procedimiento para la identificación y trazabilidad

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	Código	
		Versión	
		Fecha	

1. PROPÓSITO

Definir los lineamientos a las actividades de identificación y trazabilidad del producto que la empresa brinda al cliente.

2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades relacionadas con la fabricación de escritorio de muebles de melamina

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Jefe de control de calidad:

Lleva el control de los ingresos y salidas de los procesos de la empresa.

3.2 Jefe de Área:

Lleva el control del proceso de su área respectiva.

3.3 Responsables de los procesos

Efectúan la realización de los procesos que están a cargo.

4. DEFINICIONES

Trazabilidad: Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o localización de un objeto.

Confiabilidad: Capacidad para desempeñar cómo y cuándo se requiera.

Seguimiento: Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad.

Medición: Proceso por el cual se determina un valor.

5. NORMAS Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 9001:2015

6. PROCEDIMIENTO

El proceso de identificación y trazabilidad lo realizará el jefe de control de calidad en conjunto con los jefes de área.

6.1 MATERIAS PRIMAS

Conforme a lo indicado en la ficha de caracterización de compras (Anexo 13), una vez que se recibe la materia prima, se realiza la revisión de las mismas con la nota de entrega y se identificará con rótulos; de color verde si es conforme, de color amarillo si es producto retenido y de color rojo si es producto rechazado.

6.2 PRODUCTO EN PROCESO

El producto en proceso, también se le identificará por medio de rótulos, para poder realizar el seguimiento, de color verde si es conforme, de color amarillo si es producto retenido y de color rojo si es producto rechazado. Conteniendo la siguiente información: Proceso proveedor, Código de materia prima utilizada, encargado del proceso y fecha.

6.3 PRODUCTO FINAL

El producto final será sometido a una revisión e inspección previa a la entrega al cliente. Si la revisión e inspección resultan favorables y aprobadas, estos productos pasarán a su almacenaje en Almacén o entrega inmediata al cliente.

El producto aprobado para la entrega al cliente estará identificado en el con un rótulo de color verde, producto retenido con un rótulo de color amarillo y producto rechazado con un rótulo de color rojo.

Si un cliente no se encuentra satisfecho por una no conformidad presente en el producto, se le solicita el N° de Nota de Entrega, la cual permitirá saber:

- Fecha en que se fabrico
- Pruebas de calidad realizadas
- Información de operarios que lo fabricaron

7. ANEXOS

Anexo 1: Rótulo Verde

Anexo 2: Rótulo Roja

Anexo 3: Rótulo Amarilla

Anexo 4: Rótulo Verde

Anexo 1: Rótulo Verde

EMPRESA		CONTROL DE CALIDAD	
ACEPTADO			
<i>Cantidad</i>	<i>Proveedor</i>	<i>Cliente</i>	<i>Código</i>
<i>Responsable</i>		<i>Lote</i>	<i>Fecha</i>
<i>Artículo</i>			

Anexo 2: Rótulo Roja

EMPRESA		CONTROL DE CALIDAD	
RECHAZADO			
<i>Cantidad</i>	<i>Proveedor</i>	<i>Cliente</i>	<i>Código</i>
<i>Responsable</i>		<i>Lote</i>	<i>Fecha</i>
<i>Artículo</i>			
<i>Causa</i>			

Anexo 3: Rótulo Amarilla

EMPRESA		CONTROL DE CALIDAD	
PENDIENTE VERIFICACION			
<i>Cantidad</i>	<i>Proveedor</i>	<i>Cliente</i>	<i>Código</i>
<i>Responsable</i>		<i>Lote</i>	<i>Fecha</i>
<i>Artículo</i>			
<i>Causa</i>			

Anexo 20. Procedimiento para la preservación y cuidado de la propiedad del cliente

	PROCEDIMIENTO PARA LA PRESERVACIÓN Y CUIDADO DE LA PROPIEDAD DEL CLIENTE	Código	
		Versión	
		Fecha	

1. PROPÓSITO

Establecer los lineamientos para la identificación, manejo, preservación y cuidado de los bienes de propiedad del cliente identificados en el Sistema de Gestión de Calidad de Melamuebles E.I.R.L.

2. ALCANCE

Aplica desde la identificación de los bienes de propiedad del cliente y finaliza cuando los bienes ya no se requieran y se devuelvan al cliente. Aplica a los procesos que manejen propiedad del cliente.

3. NORMAS Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 9001:2015

4. RESPONSABILIDADES

El Jefe de Control de Calidad, Jefes y los trabajadores de cada área que utilicen información o productos del cliente, serán responsables de velar por la aplicación y actualización de este documento. .

5. DEFINICIONES

Cliente: Organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio.

Custodia: Guardar algo o alguien con vigilancia y cuidado.

Preservación: Conservar, resguardar o proteger los productos de un daño o peligro. Salvaguardar: Defender o proteger a una persona o cosa.

Propiedad del cliente: Se refiere a que todo lo que se hace como parte de la labor de servicio al cliente, ya sean documentos, presentaciones, materiales, etc. Pudiendo ser algo físico y tangible o no, un bien mueble o inmueble.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 IDENTIFICAR LA PROPIEDAD DEL CLIENTE

Melamuebles E.I.R.L. identificará los bienes, propiedad del cliente, suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto y/o servicio que queden bajo custodia de la empresa, los cuales después de ser identificados se les asigna un responsable.

6.2 SALVAGUARDAR LOS PRODUCTOS PROPIEDAD DEL CLIENTE

Cuando ya se identificaron los bienes propiedad del cliente, Melamuebles E.I.R.L asignará un responsable para proteger y salvaguardar los productos.

6.3 PRESERVAR LOS PRODUCTOS PROPIEDAD DEL CLIENTE

Melamuebles E.I.R.L. deberá preservar el producto durante el proceso interno y la entrega, por lo que debe velar por la manipulación, almacenamiento y protección del mismo. El personal encargado de los bienes propiedad del cliente velará por el buen manejo considerando lo siguiente:

- Garantizar al cliente confidencialidad y uso exclusivo del documento para el producto a entregar y/o servicio a prestar.
- No hacer mal uso de la información en actividades ilícitas.
- No realizar copias parciales o totales de la información sin haber sido autorizado por el propietario de la información.
- Cualquier daño o pérdida de la información o documento debe ser informado al cliente mediante comunicación y debe quedar registro de ello.
- Respetar las condiciones de uso que el cliente indique sobre la propiedad suministrada

7. REGISTROS

- Ficha de propiedad del cliente

8. CAMBIOS EFETUADOS A LA VERSIÓN ANTERIOR DEL DOCUMENTO

No aplica.

9. ANEXOS

9.1 Ficha de Propiedad del cliente

	FICHA DE PROPIEDAD DEL CLIENTE		Código	
			Versión	
			Fecha	
			Página	
Cliente:				
Código de cliente:				
BIENES DE PROPIEDAD DEL CLIENTE ADMINISTRADOS POR MELAMUEBLES E.I..R.L				
TIPO DE BIEN	NOMBRE DEL BIEN	USO POR LA EMPRESA	LA	RESPONSABLE

Anexo 21. Formato de control de cambios

	CONTROL DE CAMBIOS EN PRESTACION DEL SERVICIO					Código	
						Versión	
						Fecha	
						Página	
PROCESO/ACTIVIDAD RELACIONADA							
CAMBIO PROPUESTO	OBJETIVO	RESPONSABLE	RESULTADO DE REVISION	ACCION NECESARIA	APROBADO SI/NO	APROBADO POR	

Anexo 22. Formato de liberación de productos y/o servicios.

		LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS			Código	
					Versión	
					Fecha	
					Área	
PRODUCTO		Requisitos del cliente	Conforme SI/NO	Responsable	Liberado SI/NO	OBS.
Elaborado por:			Revisado por:		Aprobado por:	
Cargo		Cargo		Cargo		
Fecha		Fecha		Fecha		
Firma		Firma		Firma		

Anexo 23. Formato de control de salida no conforme

	FORMATO MATRIZ DE CONTROL DE SALIDA NO CONFORME				Código	
					Versión	
					Fecha	
					Área	
SALIDA NO CONFORME	TIPO DE TRATAMIENTO			ACCIÓN(ES) DE TRATAMIENTO	RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO	RESPONSABLES DE AUTORIZAR EL TRATAMIENTO
	CORRECCIÓN	REPROCESO	CONCESION			
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:		
Cargo		Cargo		Cargo		
Fecha		Fecha		Fecha		
Firma		Firma		Firma		

Anexo 24. Tablero de seguimiento y control

		TABLERO DE CONTROL - 2021 -2022								Ver.:
										Fecha:
										Aprob:
Mes Evaluado	1									
	Enero									
PROCESO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	Nº	OBJETIVO	ESTADO	INDICADOR	CRITERIO DE ACEPTACION	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Plazo de cumplimiento	RESP.	
RHH	Capacitar al personal por lo menos una vez durante el 2022	1	<u>Cumplir al 100% con las capacitaciones planificadas</u>	Bajo	(Nº de capacitaciones realizadas/Nº de capacitaciones programadas) %	=100%	Mensual	Anual	Jefe administrativo	
						< 100%				
Compras	Garantizar el abastecimiento necesario para la satisfacción de las partes interesadas en todos los	2	<u>Demanda insatisfecha < 0</u>	Bajo	(Nº de requerimiento de compras/Nº de órdenes de compra ingresadas)	<0%	Mensual	Permanente	Jefe de logística	
						>0%				

	meses durante el año 2021								
Almacén	Custodiar los materiales en condiciones que se preserve la calidad	3	Reducir los materiales dañados	Bajo	(Nº de materiales dañados x / N de materiales totales) %	<0%	Mensual	Anual	Jefe de Logística
						>0%			
Elaboración de planos	Elaborar 30 optimizaciones de cortes durante las 8 horas de trabajo los 6 días de la semana.	4	Cantidad de planos terminados	Bajo	(Nº de planos terminados x100/Nº de planos programadas) %	=100%	Mensual	Anual	Jefe Administrativo
						< 100%			
Elaboración del producto	Realizar un seguimiento al 100 % a lo largo de la fabricación del producto, fijando los parámetros diarios para los procesos según especificación	5	Reducir productos reprocesados.	Bajo	(Nº de productos reprocesados/Nº de productos realizados) %	0%	Mensual	Permanente	Jefe de producción
						> 0%			
		6	Incrementar utilización de residuos.	Bajo	(Nº residuos utilizados/Nº residuos generados) %	0%	Mensual	Permanente	Jefe de producción
						> 0%			

	nes del cliente.								
Marketing y ventas	Incrementar la satisfacción del cliente al 15% en el año 2022	7	%Clientes satisfechos	Bajo	N° de clientes satisfechos x100/ N° de clientes totales	>15%	Mensual	Anual	Jefe de ventas
						< 15%			
Mantenimiento	Cumplir con las fechas de mantenimiento preventivo el 100%. Cumplir al 100 % con las calibraciones programadas	8	Mantenimiento al 100% de maquinaria	Bajo	(N° de manten. efectuados en las fechas programadas /N° total de manten. programados de los equipos de cómputo) %	=100%	Mensual	Anual	Jefe de producción
						< 100%			
		9	Calibraciones al 100% de equipos	Bajo	(N° de calibraciones efectuados en las fechas programadas x100/N° total de calibraciones programadas) %	=100%	Bimensual	Anual	Jefe de producción
						< 100%			

Anexo 25. Formato para el programa de auditoría

Objetivos de la auditoría:	
Alcance de la auditoría:	
Fecha:	

Auditoría N°:	Fecha(s) :
Auditor Líder	

Día	Hora	Proceso / Área a auditar	Criterios de Auditoria		Auditor	Auditado
			Cláusula de la Norma ISO 9001:2015	Documentación		
Almuerzo						
Día	Hora	Proceso / Área a auditar	Criterios de Auditoria		Auditor	Auditado
			Cláusula de la Norma ISO 9001:2015	Documentación		
Almuerzo						

			•		

Anexo 26. Formato de Informe de Auditoría

Norma de Referencia : ISO 9001:2015
Auditoría Interna N° :
Fecha de Auditoría :
Lugar de la Auditoría :
Equipo Auditor :



ALCANCE DE LA AUDITORÍA

Exclusiones:

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA

Confirmar que el SGC de **MELAMUEBLES E.I.R.L** es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Confirmar que **MELAMUEBLES E.I.R.L** ha implementado y mantiene de manera efectiva su SGC

Definiciones

No Conformidad

Incumplimiento de un requisito de la norma de referencia, documentación del SGC como por ejemplo: Política de la calidad, Objetivos de la Calidad; y/o incumplimiento de un requisito legal aplicable.

Observación

Es una falla aislada o esporádica en el contenido o implementación de los documentos del SGC, o cualquier incumplimiento parcial en un requisito de la norma de referencia que no llega a afectar directamente o de manera crítica al Sistema de Gestión de la Calidad.

Oportunidad de Mejora

Recomendaciones de parte del auditor(es) que al ser implementada implica una mejora en el SGC

FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Fortalezas:

Debilidades:

Resultados de la auditoría

No Conformidades

Se hallaron _____ no conformidad(es) menor durante la auditoría interna, se detallan a continuación:

AREA / PROCESO	RESPONSABLE	AUDITOR

OBSERVACIONES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA

Las Observaciones (OBS) y Oportunidades de Mejora (OM) identificadas durante la auditoría interna se detallan a continuación:

Las Observaciones (OBS)

Oportunidades de Mejora (OM)

Anexo 27. Formato de la revisión por la dirección.

	FORMATO DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					Código	
						Versión	
						Fecha	
						Área	
CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN							
Fecha de revisión							
PROCESO RELACIONADO		CONCLUSIÓN					
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Acciones a desarrollar		Objetivo	Referencia	Resp.	Plazos	Recursos	Obs.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
Elaborado por:			Revisado por:		Aprobado por:		
Cargo		Cargo		Cargo			
Fecha		Fecha		Fecha			
Firma		Firma		Firma			

Anexo 28. Procedimiento para la acción correctiva, preventiva y producto no conforme

	PROCEDIMIENTO PARA LA ACCIÓN CORRECTIVA, ACCIONES PREVENTIVAS Y PRODUCTO NO CONFORME	Código	
		Versión	
		Fecha	

1. OBJETIVO:

Establecer las actividades necesarias para el tratamiento de las no conformidades ocurridas, las no conformidades potenciales y los productos no conformes.

2. ALCANCE:

Todas las áreas involucradas en el SGC de la Empresa MELAMUEBLES E.I.R.L

3. DEFINICIONES:

No Conformidad:

Incumplimiento de un requisito.

No Conformidad Potencial

Posibilidad de no cumplimiento de un requisito.

Producto No Conforme

Producto y/o Servicio que no cumple con el o los requisitos establecidos por el cliente.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

ISO 9001:2015

5. DESARROLLO:

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
1. Identificación	Personal de la Empresa	<p>Identifica una No Conformidad, que se dan cuando hay quejas de clientes o incumplimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los requisitos de la norma ISO 9001:2008. - Los requisitos establecidos para el SGC - Los procedimientos y sus criterios de aceptación establecidos. - Política de la Calidad. - Objetivos de la Calidad. 	<p>Identifica No Conformidades potenciales, éstas se basan en datos generados a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente interno y externo. - Resultados de la revisión por la dirección. - Resultados del análisis de datos (Tablero de Control). - Mediciones de proceso y registros del SGC.
		<p>Comunica al Jefe de Calidad, mediante la Solicitud de Acción, el hallazgo encontrado para su evaluación correspondiente.</p>	
2.- Evaluación, descripción y distribución	Jefe de Calidad	<p>Evalúa si procede el hallazgo reportado coordinando con el Jefe de Área correspondiente de ser necesario.</p>	

		<p>No procederá cuando la acción no afecte directamente o en forma crítica a los procesos se comunicara al personal que reportó el hallazgo el resultado de la evaluación, dando por concluido el proceso.</p>
		<p>Si el hallazgo se produjo durante una auditoría, recibe la Solicitud de Acción del Auditor Interno (AI) conteniendo la descripción de la no conformidad.</p>
		<p>Si el hallazgo se produjo durante una Revisión por la Dirección, lo registra en una Solicitud de Acción.</p>
		<p>Si procede, la codifica, registra el hallazgo en el Seguimiento a Solicitudes de Acción y anota la fecha del reporte de la Solicitud de Acción, entregándola al Jefe de Área, solicitando el análisis de causa y la fecha de cierre de propuesta.</p>
3.- Análisis de causas.	Jefe de Área	<p>Realiza el análisis de causas hasta encontrar la causa raíz.</p> <p>En el caso de que el análisis de las causas no pueda ser determinadas por el Jefe de Área, analizan las causas conjuntamente con el Jefe de Calidad.</p>
4.- Acciones a tomar		<p>Determinará las acciones a tomar y el responsable de la ejecución de la(s) acción(es) preventivas o correctiva(s) propuesta(s), y descritas en la Solicitud de Acción, indicando la Fecha de Cierre Propuesta de tal manera que pueda ser evidenciado la efectividad de las</p>

		<p>acciones tomadas, teniendo en cuenta para esto, el grado de dificultad de las acciones a tomar.</p> <p>Envía al Jefe de Calidad la Solicitud de Acción, con las evidencias respectivas (documentación) de la implantación de la(s) acción(es) preventiva(s) ó correctiva(s), según sea el caso.</p>
5.- Verificación	Jefe de Calidad	<p>Verificará la ejecución de las acciones determinadas y la efectividad de las mismas. Cuando la No Conformidad sea encontrada en el área de Gestión de la Calidad, el responsable de la verificación será el Gerente General.</p> <p>De ser conforme registrará los resultados de la(s) acción(es) preventiva(s) y/o correctiva(s) en la Solicitud de Acción, según sea el caso, y se levanta la No Conformidad.</p> <p>Si las “acciones a tomar” no se han realizado para la fecha de cierre propuesta, se programará con los responsables una nueva fecha de verificación y la Solicitud de Acción permanecerá abierta.</p> <p>Si las acciones tomadas fueron efectivas,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se registrará el cierre de la Solicitud de Acción en la sección de “Verificación” adjuntando documentación sustentatoria como evidencia en caso sea necesario. <p>Si las acciones tomadas no fueron efectivas se regresa a la actividad 03 para realizar un nuevo análisis de causa o a la actividad 04 para proponer nuevas acciones a tomar, según sea el caso.</p>
6.- Seguimiento	Jefe de Calidad	<p>Revisa el estado de las acciones correctivas y/o preventivas por lo menos una vez al mes.</p>

	Gerente General	Revisa el estado de las acciones correctivas y/o preventivas en la reunión de revisión por la dirección
--	-----------------	---

PRODUCTO NO CONFORME

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1. Identificación	Personal de la Empresa	Identifica el Producto No Conforme como todo producto que no cumpla con los requisitos establecidos. Informa al responsable del área correspondiente.
2.- Descripción	Responsable de Área	Describe el Producto No Conforme en la sección “Descripción de no conformidad” del formato Listado de Producto No Conforme y asigna responsable.
3.- Acciones a tomar	Responsable de Área	Determina que acción a tomar para solucionar el Producto No Conforme. Esta acción puede tomarse en coordinación con las áreas afectadas, de ser necesario. Registra en el formato Listado de Producto No Conforme .
	Personal de la Empresa	Ejecuta las acciones definidas previamente.
4. Verificación	Responsable de Área	Verifica del correcto levantamiento del producto no conforme en los tiempos establecidos.

	Jefe de Calidad	Mensualmente, o antes en caso sea necesario, evalúa la frecuencia y gravedad por cada tipo de producto no conforme y reporta en una Solicitud de Acción (según procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas) los casos que ameriten.
--	-----------------	---

6. ANEXOS:

Anexo 1: Formato de Producto no conforme

LISTADO DE PRODUCTO NO CONFORME			
PRODUCTO	DESCRIPCIÓN NO CONFORMIDAD	TRATAMIENTO DEL NO CONFORME	RESPONSABLE

Anexo 29. Formato de solicitud de acción

	FORMATO DE SOLICITUD DE ACCIÓN			Código	
				Versión	
				Fecha	
Nº	<input type="checkbox"/> ACCIONES CORRECTIVAS	<input type="checkbox"/> ACCIONES PREVENTIVAS	<input type="checkbox"/> PRODUCTO NO CONFORME		
Auditoria:	<input type="checkbox"/>				
Hallazgo:	<input type="checkbox"/> Reclamos del cliente	<input type="checkbox"/> Revisión por la Dirección	<input type="checkbox"/> Análisis de datos	<input type="checkbox"/> Observaciones del personal	
DESCRIPCION					
Informado por (nombre/cargo):					
Responsable del problema:			Fecha:		
ANÁLISIS DE CAUSA					
Responsable del análisis:			Fecha:		
ACCIONES A TOMAR					
Responsable:			Fecha de Ejecución:		
Fecha de cierre propuesta:					
VERIFICACIÓN <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NO CONFORME					

Responsable:	Fecha de cierre real